

데이터마이닝 기법을 이용한 융복합 외래 의료서비스 환자경험조사 연구

유진영
수성대학교 보건행정과 교수

Convergence outpatient medical service patient experience research using data mining

Jin-Yeong Yoo
Professor, Division of Health Administration, Suseong University

요 약 본 연구는 환자중심성 의료문화 변화에 따라, 데이터마이닝 기법을 이용한 융복합 외래 의료서비스 환자경험조사 연구를 시행하여 환자중심성 의료기관 경영전략에 도움이 될 수 구체적 방안을 모색하고자 하였다. '2018 의료서비스경험조사' 원시자료를 이용하여 외래 의료서비스 환자경험이 있는 만 15세 이상 8,843명을 분석하였다. 의사결정나무분석을 수행하였다. 외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 결정요인은 의사와 환자 권리보호였으며 추천 의사 결정요인은 의사와 시설의 안락함과 편안함이었다. 여성이 남성에 비해 전반적 만족도에서 경험을 긍정적으로 평가했으며 60세 이상이 전반적 만족도와 추천의사에 대한 경험을 긍정적으로 평가했다. 외래 의료서비스 환자경험 의사 결정예측 모형을 제시하고 의사 영역과 환자권리보호 영역, 시설의 안락함과 편안함이 중요한 요인임을 확인한 점이 의의가 있다. '의료서비스경험조사'에 대한 종단적 연구가 필요하며 입원 의료서비스경험에 대한 연구가 필요하다.

주제어 : 환자중심성, 외래 환자경험, 의료서비스, 의사결정나무, 데이터마이닝, 융복합

Abstract The purpose of this study is to find out specific measures that can help the management strategy of patient-centered medical institutions by conducting research on patient experience surveys of convergence outpatient medical services using data mining techniques according to changes in patient-centered medical culture. Using the raw data of the 2018 Medical Service Experience Survey, 8,843 people over the age of 15 who had patient experience in outpatient medical services were analyzed. Decision tree analysis was performed. The determinants of satisfaction with outpatient medical services patient experience were the doctor's area and patient's rights protection area, and the determinants of intention to recommend outpatient medical services were the doctor's area and facilities comfort. Women evaluated the experience positively in overall satisfaction as compared to men, and those over the age of 60 positively evaluated the overall satisfaction and intention to recommend. It is significant that the outpatient experience decision-making model is presented, and that the doctor's area, patient's rights protection area, and facility comfort are important factors. Long-term research on the 'Medical Service Experience Survey' is needed, and research on the inpatient medical service experience is needed.

Key Words : Patient-Centeredness, Outpatient experience, Medical Service, Decision tree, Data mining, Convergence

1. 서론

1.1 연구목적

21세기 의료서비스 현장은 환자 만족(Patient satisfaction)을 넘어 환자 경험(Patient experience)의 환자 관점으로 빠르게 확산·전환되고 있다. 환자 만족도가 환자의 주관적 의견에 방점을 찍는 것이라면 환자 경험은 각각의 경험에 대한 객관적 측정과 평가에 주목한다[1]. 환자경험이란 의료기관의 조직문화에 의해 형성되는 것으로, 치료의 전 과정에서 환자의 심리와 감정에 영향을 주는 모든 영역에서의 상호작용 결과이다[2]. 건강에 대한 국민적 관심과 높아진 소비자 권리 의식은 양질의 의료서비스 제공에 대한 기대는 물론 의료서비스 영역에서도 공급자와 사용자 간의 상호이해와 협력이 바탕이 된 거버넌스 구축에 대한 요구가 증가함에 따라 의료기관은 환자중심성(Patient-Centeredness)에 기준한 환자경험 문화 조성을 위한 고민에 직면해 있다. 서울아산병원은 환자 개인의 선호와 필요, 가치를 존중하는 조직문화를 조성하고자 세계적 디자인회사인 IDEO사의 팀 브라운을 직접 초청하고 벤치마킹함은 물론 기존의 고객관리실(Customer satisfaction: CS)를 이노베이션 디자인센터로 명칭을 변경하고 더 나은 환자경험 구현을 위한 내부고객들의 아이디어 팩토리, 메이커 스페이스 공간이 되도록 하고 있다[3, 4].

보건복지부는 보건의료제도와 의료서비스의 현주소를 국민적 관점에서 파악하고자 2017년 7월, 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원의 8주 이내, 만 19세 이상의 퇴원환자를 대상으로 ‘환자경험조사’를 실시함은 물론 같은 해 10월, 5000가구의 만 15세 이상 가구를 대상으로 ‘의료서비스이용경험조사’를 시행한 바 있다. 이 두 조사 모두, 의료 질 향상을 위한 환자중심의료문화로 전환하기 위한 방안으로써 시행 2주기에는 조사대상 병원과 가구수를 각각 확대함으로써 환자 중심성의 가치 실현을 위한 제도적 기반 마련에 지속적 노력을 기울이고 있으며 인센티브 제도 도입 등의 평가 보상제도 또한 논의되고 있다[5, 6]. 특히, 경제협력개발기구(Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) 등의 국제적 비교 지표인 ‘의료서비스경험조사’는 의료이용 실태를 질적인 측면에서 확인할 수 있음은 물론 전 국민을 목표모집단으로 설정함으로써 능동적 주체로써 보건의료제도에 대한 국민적 인식을 확인할 수 있음은 의의가 크다[5]

OECD는 12개의 환자 경험 지표를 개발하여 회원국

에 권고하고 있으며 미국, 영국, 프랑스, 네덜란드는 OECD의 12개 지표 이외 더 많은 측정 지표를 활용하여 환자 경험 조사를 수행함으로써 의료서비스의 질 향상을 도모하고 있다[5]. 프랑스, 네덜란드 등의 많은 국가가 ‘의료의 질 향상’이라는 보건의료제도의 변화된 목표를 달성하고자, 환자가 평가한 의료서비스 이용 경험을 의료비 지불보상체계와 연계를 시도하고 있다. 현재 미국은 2010년 “환자보호 및 적정 진료법(Patient Protection and Affordable Care Act)”시행을 기점으로 치료 결과와 환자의 의료서비스 가치에 따라 진료비 보상을 달리하고 있다[7].

미국의학연구소(Institution of Medicine: IOM)는 환자중심성을 모든 임상적 결정에 환자의 가치가 보장되도록 환자 개인의 필요와 가치, 선호를 존중하고 그에 맞는 진료를 제공하는 것이라 정의한다[8]. 대부분의 환자는 자신의 치료 과정에 의사결정권일 가지길 원하며 의사결정 참여 방법은 매우 다양하다[9]. 이와 같은 환자중심성(Patient-Centeredness) 의료 패러다임은 대내외적으로 국내의료기관을 평가하는 중요한 요소로 자리매김을 하게 되어 의료기관 내에서 더 나은 의료서비스 경험을 창조하기 위한 조직문화 전반에 영향을 미치고 있다[2].

의료기관은 환자중심성 의료문화에 적합한 새로운 경영전략 수립을 위해 의료기관으로부터 제공받은 의료서비스를 실제로 고객이 어떻게 느꼈는지를 다각적으로 분석하는 근거 중심의 마케팅 개발과 아이디어 발굴이 필요한 상황이라 생각된다. 선진국에 비해 다소 늦은 감은 있으나 근거 중심의 정책(evidence-based policy)과 가치 지향적인 정책(high-value policy)의 실행을 위해 보건복지부를 중심으로 건강보험심사평가원, 한국보건사회연구원 등에서 인구사회학적 특성에 따른 1·2주기 연구결과를 제시하고 원시자료를 공유하고 있다[7, 10]. 또한 환자중심성 의료서비스경험조사 관련 사례분석 및 연구[12-16]가 보고되고 있으나 정책 시행 초기인 만큼 관련 연구 수가 충분하지 않다. 다양한 각도의 관련 연구가 필요한 시점이라 생각되며 전국민을 대상으로 표본집단을 설계한 ‘의료서비스경험조사’ 원시자료는 환자중심의 의료기관 조직문화 조성 및 경영전략 수립에 의미 있는 시사점을 제시할 수 있을 것으로 생각된다.

이에 본 연구에서는 ‘2018 의료서비스경험조사’를 토대로 데이터마이닝 기법을 이용하여 외래 의료서비스 환자경험조사 연구를 시행하여 시대변화에 따른 고객의 필요와 가치의 동향을 실증적으로 파악하고자 한다. 또한 환자중심성(Patient-Centeredness) 의료문화 대변혁

속에 의료기관이 보다 합리적으로 대처할 수 있는 기초적 자료를 제공하고자 한다.

구체적 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 인구사회학적 특성에 따른 외래 의료서비스 환자경험을 분석한다.
- 2) 외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 예측모형을 도출한다.
- 3) 외래 의료서비스 환자경험에 대한 이용 의료기관 추천 의사 예측모형을 도출한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

보건복지부의 ‘2018 의료서비스경험조사’ 원시자료를 사용 신청하여 승인받은 후 제공된 자료를 연구목적에 부합하게 분석한 2차 연구이다. 원시자료(Raw data)는 전국 규모의 조사자료로써 이상치와 결측치 처리의 전처리 과정이 완료된 자료였으며 지역별 응답률 차이에 의해, 지역 변수는 제공되지 않았다.

2.2 연구대상

‘2018 의료서비스경험조사’는 층화 2단 집락추출방법에 의해 선정된 가구에 대해 시작가구를 랜덤으로 추출한 후 연속으로 10가구를 표본가구로 선정하여 6,000가구에 속한 만 15세 이상 가구원을 대상으로 조사되었다. 의료서비스경험조사 원시자료(Raw data)에서 외래 의료서비스경험이 있는 총 8843명을 본 연구의 연구대상자로 모두 선정하였다.

2.3 연구 변수

연구변수는 인구사회학적 특성 3문항, 의사 영역 6문항, 간호사 영역 2문항, 행정부서(수납, 접수) 영역 1문항, 환자 권리보호 영역 2문항, 약물 부작용 및 감염 관리 영역 2문항, 진료 시간 영역 1문항, 시설의 안락함과 편안함 영역 1문항, 의료진의 진료 전 신분 확인 영역 1문항, 전반적 만족도 1문항, 추천 의사 1문항으로, 총 22개 문항으로 구성되었다. 의사, 간호사, 행정부서 등의 의료서비스 영역은 Likert 5점 척도로 측정되었고 약물 부작용 경험 및 감염에 대한 불안감 영역은 Likert 3점 척도로 측정되었으며 점수가 높을수록 경험을 긍정적으로 평가하는 것을 의미하도록 하였다. 진료 시간은 분 단위로

비척도로 측정하였다. 외래 의료서비스 이용 경험은 지난 1년 동안(2017. 8. 1.~2018. 7. 31) 치료를 목적으로 당일 의료기관을 방문하여 받은 서비스를 의미하는 것으로 건강검진, 성형, 미용, 비만관리 등 치료 이외의 목적은 제외되었다. 연령 변수는 사후 분석을 바탕으로 60세 미만(15세~59세), 60세 이상으로 변수 변환하여 사용하였다.

2.4 자료분석

자료 분석은 통계패키지인 R version 3.6.3을 이용하였으며 분석 방법은 의료서비스 영역별 측정 문항의 타당성과 신뢰도를 확인하기 위해 탐색적 요인 분석과 Cronbach- α 계수를 이용하였다. 인구사회학적 특성(3문항)에 따른 외래 의료서비스 이용 경험에 대한 전반적 만족도(1문항)와 추천 의사(1문항)는 독립표본 T검정 분석을 하였으며 의사 영역(6문항), 간호사 영역(2문항), 행정부서(수납, 접수) 영역(1문항), 환자권리보호 영역(2문항), 약물 부작용 및 감염 관리 영역(2문항), 진료 시간 영역(1문항), 시설의 안락함과 편안함 영역(1문항), 의료진의 진료 전 신분 확인 영역(1문항)의 의료서비스 8개 영역에 따른 외래 의료서비스에 대한 전반적 만족도(1문항)와 추천 의사(1문항)는 데이터마이닝을 통해 생성된 의사결정나무분석을 실시하였다. 의사결정나무는 과적합 문제에 따른 오차발생을 통제하고자 가지치기(Pruning)를 실시하였다. 의사결정나무분석은 나무구조의 추론규칙(induction rule)으로 분류(classification)와 예측(prediction)을 수행하여 다른 데이터마이닝에 비해 그 과정을 명확하게 나타내는 장점이 있다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 여성 57.2%, 남성 42.8%로 여성이 많았으며 연령분포는 60세 이상 37.9%, 50-59세 23.7%, 40-49세 16.1% 순이었다. 의료보장 유형은 건강보험 가입자가 96.5%로 대부분이었다. Table 1.

Table 1. General characteristic of the subjects

Classification	Item	N	%
Gender	Male	3782	42.8
	Female	5061	57.2
Age	15-19	348	3.9

	20-29	639	7.2
	30-39	977	11.0
	40-49	1428	16.1
	50-59	2100	23.7
	≥60	3351	37.9
Medical insurance	Health insurance	8531	96.5
	Medical care	312	3.5
Total		8843	100.0

* No response excluded

3.2 측정 변수 타당도 및 신뢰도 검증

연구에 사용된 측정 변수에 대한 영역별 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 의료서비스 경험 조사 지침서를 참고하여 의사 영역, 간호사 영역, 행정부서(수납, 접수) 영역, 환자 권리보호 영역, 약물 및 감염 관리 영역, 진료 시간 영역, 시설의 안락함과 편안함 영역, 의료진의 진료 전 신분 확인의 8개 영역으로 구분하였다. 영역별로 고유값(eigen value) 1.0 이상, 요인 적재량 0.4 이상을 기준으로 택하였다. 신뢰도 분석을 통한 내적일관성 결과는 Cronbach- α 계수 0.6 이상으로 신뢰도가 높은 것으로 나타났으며 의사 영역은 Cronbach- α 값 0.85로 신뢰도가 상당히 높았다. 1개의 문항으로 구성된 행정부서(수납, 접수) 영역, 진료 시간 영역, 시설의 안락함과 편안함 영역, 의료진의 진료 전 신분 확인 영역의 영역별 탐색적 요인분석은 제외하였다. Table 2.

Table 2. Validity and reliability of each variable

Factor	Items	Commonality	Cumulative	Cronbach- α
Doctor	C11	.774	56.41	0.85
	C15	.771		
	C16	.770		
	C12	.746		
	C14	.740		
	C13	.702		
Nurse	C19	.904	81.80	0.78
	C18	.904		
Rights protection	C23	.850	72.32	0.62
	C22	.850		
Safe treatment	C27	.855	73.10	0.63
	C26	.855		

3.3 인구사회학적 특성에 따른 외래 의료서비스 환자 경험

성별에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 여성이 남성보다 의사 영역 4.10, 행정부서(수납, 접수) 영역 4.11,

환자 권리보호 영역 4.11, 시설의 안락함과 편안함 영역 4.06, 외래 의료서비스 전반적 만족도 4.02로 경험을 긍정적으로 평가하였으며, 진료 시간 영역은 남성 12.1분, 여성 11.6분으로 남성의 진료 시간이 더 많았다.($p<0.05$).

연령에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 60세 이상이 60미만 보다 의사 영역 4.14, 간호사 영역 4.15, 행정부서(수납, 접수) 영역 4.14, 환자 권리보호 영역 4.14, 시설의 안락함과 편안함 영역 4.07, 외래 의료서비스 전반적 만족도 4.03, 추천의사 4.08로 경험을 긍정적으로 평가하였다($p<0.05$). 진료 시간 영역의 경우 60세 미만 12.7분, 60세 이상 11.1분으로 60세 미만의 진료 시간이 더 많았다.($p<0.05$).

의료보장 유형에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 시설의 안락함과 편안함 영역에서 건강보험 가입자 4.05, 의료급여 가입자 3.85로 경험을 긍정적으로 평가하는 반면 이외 영역에서는 차이가 없는 것으로 나타났다($p<0.05$). Table 3.

3.3.1 외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 예측모형

외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 예측모형은 의사와 환자 권리보호에 따라 결정되는 것으로 나타났다. 의사결정나무분석 모형에서 첫 번째 노드로 의사 영역이 분류되어 외래서비스에 대한 전반적 만족도를 결정하는 가장 중요한 변수로 채택되었으며, 4.58점 이상을 부여한 고객에서 외래 의료서비스에 대한 전반적 만족도는 매우 만족했다가 51.4%로 높았다. 두 번째 노드에서는 환자 권리보호에서 4.75점 이상을 부여한 고객에서 매우 만족했다가 83.0%로 높았다. 반면 의사 영역에서 4.58점 이하로 부여한 고객의 외래 의료서비스에 대한 전반적 만족도는 매우 만족했다가 9.5%, 보통 이하가 16.8%로, 이들을 대상으로 간호사 영역을 개선할 경우 매우 만족했다 10.3%, 보통이하 11.9%로 만족도는 상승하고 서비스 불만감은 감소하는 것으로 예측되었다. Fig. 1.

3.4 외래 의료서비스 환자경험에 대한 추천 의사 예측모형

외래 의료서비스 환자경험에 대한 추천 의사 예측모형은 의사와 시설의 안락함과 편안함에 따라 결정되는 것으로 나타났다. 의사결정나무분석 모형에서 첫 번째 노드로 의사 영역이 분류되어 외래서비스 추천 의사를 결정하는 가장 중요한 변수로 채택되었으며, 4.58점 이상을

Table 3. Outpatient medical service patient experience according by general characteristics

Factor		Gender		Age		Medical insurance	
		Male	Female	< 60	≥60	Health insurance	Medical care
Doctor	Mean(SD)	4.06(0.51)	4.10(0.51)	4.05(0.51)	4.14(0.50)	4.084(0.51)	4.13(0.51)
	t(p)	-3.22(0.00*)		-7.97(0.00*)		-1.60(0.12)	
Nurse	Mean(SD)	4.08(0.58)	4.10(0.59)	4.06(0.60)	4.15(0.57)	4.09(0.59)	4.09(0.58)
	t(p)	-1.34(0.18)		-6.78(0.00*)		0.14(0.89)	
Administration department†	Mean(SD)	4.08(0.70)	4.11(0.68)	4.08(0.69)	4.14(0.68)	4.10(0.69)	4.12(0.64)
	t(p)	-2.14(0.03*)		-4.48(0.00*)		-.47(0.64)	
Rights protection	Mean(SD)	4.08(0.58)	4.11(0.56)	4.07(0.57)	4.14(0.55)	4.09(0.57)	4.14(0.56)
	t(p)	-2.44(0.02*)		-5.57(0.00*)		-1.36(0.17)	
Drug and infection management	Mean(SD)	1.99(0.20)	1.99(0.18)	1.98(0.19)	1.99(0.19)	1.99(0.18)	2.00(0.29)
	t(p)	0.13(0.90)		-1.76(0.08)		-1.12(0.26)	
Hours of treatment	Mean(SD)	12.1(10.3)	11.6(9.95)	12.7(10.2)	11.1(9.88)	11.9(10.1)	11.1(9.40)
	t(p)	2.14(0.03*)		5.27(0.00*)		1.27(0.20)	
Comfort	Mean(SD)	4.02(0.65)	4.06(0.65)	4.03(0.66)	4.07(0.64)	4.05(0.65)	3.85(0.73)
	t(p)	-2.43(0.02*)		-3.44(0.00*)		4.82(0.00*)	
Identification	Mean(SD)	1.12(0.37)	1.13(0.37)	1.13(.37)	1.12(0.37)	1.13(0.37)	1.10(0.39)
	t(p)	-0.293(0.77)		0.86(0.39)		1.14(0.25)	
Overall satisfaction	Mean(SD)	3.99(0.57)	4.02(0.58)	3.99(0.59)	4.03(0.56)	4.01(0.58)	4.03(0.61)
	t(p)	-2.54(0.01*)		-2.55(0.01*)		-0.81(0.42)	
Recommended intention	Mean(SD)	4.00(0.65)	4.03(0.63)	3.98(0.64)	4.08(0.62)	4.02(0.64)	4.00(0.66)
	t(p)	-1.91(0.57)		-6.91(0.00*)		0.61(0.56)	

* : p<0.05

Administration department†: Storage, receptionist

부여한 고객의 외래 의료서비스 추천 의사는 매우 그렇다가 72.1%로 높았다. 두 번째 노드에서는 의료기관시설의 안락함과 편안함에서 4.10점 이상을 부여한 고객의 추천 의사가 매우 그렇다 87.0%로 높았다. 반면 의사 영역에서 4.58점 이하로 부여한 고객의 추천 의사는 매우 그렇다가 10.1%, 보통 이하가 19.7% 로, 이들을 대상으로 의사 영역을 개선할 경우 추천 의사는 매우 그렇다가 11.9%, 보통 이하 10.6%로 추천 의사는 높아지고 미온적 추천 의사는 감소하는 것으로 예측되었다. 의사 영역에서 만족도가 4.58점 이하이면서 3.58점 이하인 경우, 행정부서(수납 및 접수) 영역 만족도가 3.0 이하 고객은 추천 의사가 매우 그렇다 0.8%, 보통 이하 80.4%로 낮았다. Fig. 2.

4. 고찰

환자의 필요와 가치를 의료서비스 제공과정에 보장하기 위한 환자중심성(Patient-Centeredness)의 ‘의료서

비스경험조사’는 평가 결과가 의료기관의 의료서비스 질과 결부됨은 물론 국내외 관련 기관에 의해 일반에 공개됨에 따라 의료현장에서 주요한 이슈가 되고 있다[16]. 이에 본 연구는 인구사회학적 특성에 따른 외래 의료서비스 환자경험을 분석하고 외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 예측모형 및 의료기관 추천 의사 예측모형을 도출함으로써 환자중심성(Patient-Centeredness) 의료문화 조성 과 의료기관 경영전략에 도움이 될 수 있는 자료를 제공하고자 한다.

일반적 특성에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 여성이 남성보다 의사 영역, 행정부서(수납, 접수) 영역, 환자 권리보호 영역, 시설의 안락함과 편안함 영역, 외래 의료서비스에 대한 전반적 만족도에서 경험을 긍정적으로 평가하였으며. 진료 시간 영역은 남성 12.1분, 여성 11.6분으로 남성의 진료 시간이 더 많았다. 연령에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 60세 이상이 60미만 보다 의사 영역, 간호사 영역, 행정부서(수납, 접수) 영역, 환자 권리 보호 영역, 시설의 안락함과 편안함 영역, 외래 의료서비스에 대한 전반적 만족도, 추천의사에서 경험을 긍정적으

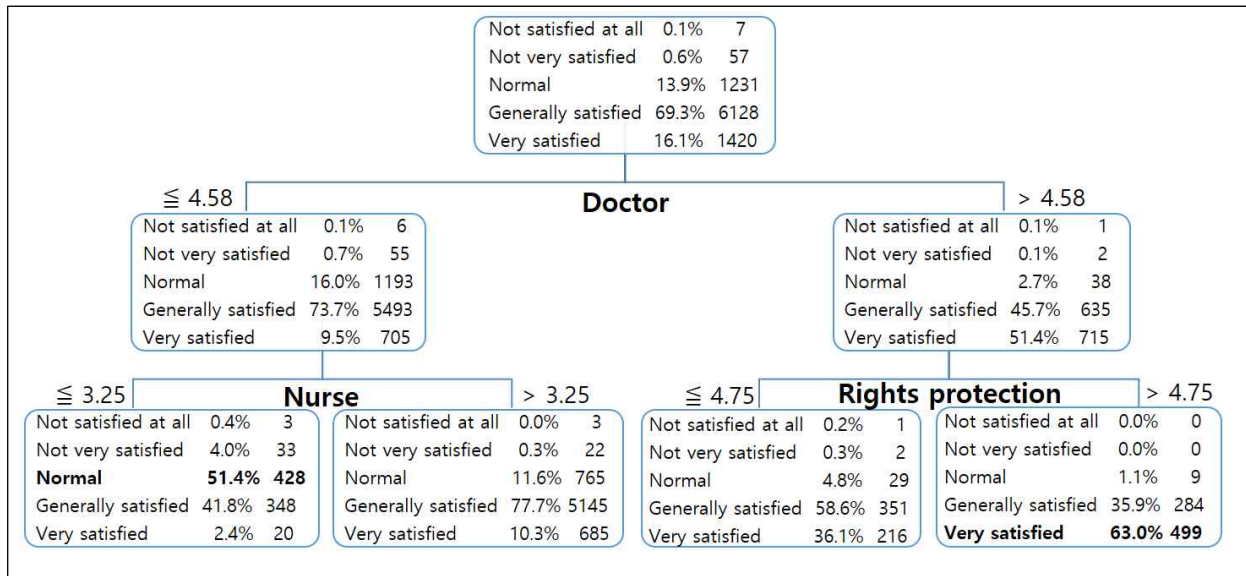
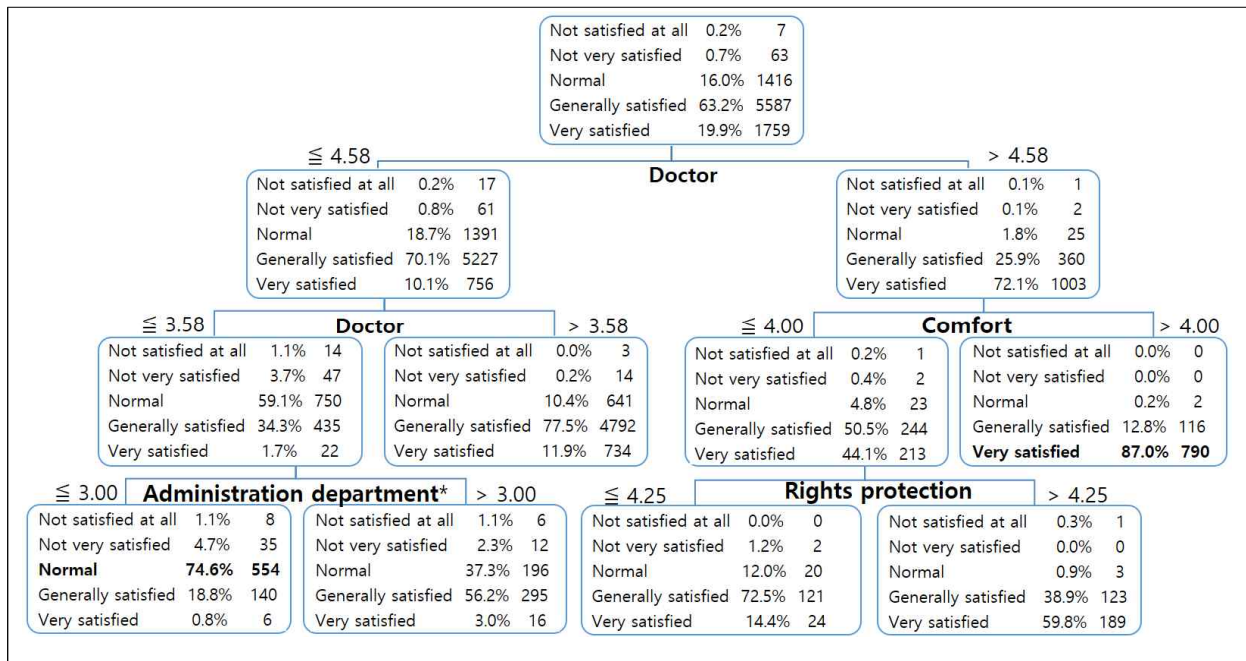


Fig. 1. Decision tree analysis of satisfaction with outpatient medical service experience



* Administration department: Storage, receptionist

Fig. 2. Decision tree analysis of intention to recommend outpatient medical service

로 평가하였다. 진료 시간 영역의 경우 60세 미만 12.7분, 60세 이상 11.1분으로 60세 미만의 진료 시간이 더 많았다. 선행연구[17]에서 의사와 환자의 관계에 영향을 미치는 일반적 요인은 시간 제한이라는 연구결과와 대치되는 것으로 이는 응답 결과에 영향을 줄 수 있는 연구방법의 차이에서 발생하였다 할 수 있다. 의료보장 유형에 따른 외래 의료서비스 환자경험은 시설의 안락함과 편안함 영역에서 건강보험 가입자가 의료급여 가입자보다 경

험을 긍정적으로 평가하였지만 이외 영역에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 60세 이상의 연령층은 의료기관으로부터 제공받은 외래 의료서비스에 대해 높은 효용 가치를 보임은 물론 추천하고자 하는 생각이 높음으로 의료기관이 고객으로부터 직접적인 커뮤니케이션으로 반응을 얻고 지속적인 고객관계를 구축해 나가는 다이렉트 마케팅(Direct marketing) 대상으로 적합하다 여겨진다. 선행연구[18]에서 환자중심의 의료기관 공간 환경 개

선에서 60대와 70대의 만족도가 높았다는 연구결과와 맥을 같이하며 성별에 따른 환자경험 만족도 차이가 없었다는 연구결과[19]와 일맥상통한다 할 수 있다. 한편 고객의 경제적 상황을 반영한다 할 수 있는 의료보장 유형에 따른 외래 의료서비스 전반적 만족도와 추천 의사에 차이가 없었다는 것은 환자중심성이 고객의 필요와 가치 존중에 근간을 두어야 한다는 것을 알 수 있다. 1차 연구[5]에서 의사 영역을 비롯하여 대부분의 영역에서 80% 이상이 긍정 평가를 한 바 있으나 평균 점수에 몰입되기보다는 환자의 필요와 가치에 초점을 맞추어야 한다 여긴다.

외래 의료서비스 환자경험에 대한 전반적 만족도 예측 모형은 의사 영역이 가장 중요한 요인으로 설정되었고 의사에 대한 경험이 긍정적인 그룹에서 환자 권리보호가 중요 요인으로 나타났다. 의사에 대한 경험이 부정적인 그룹에서는 간호사 영역을 개선했을 때 전반적 만족도가 높아지는 것으로 나타났다.

외래 의료서비스 환자경험에 대한 추천 의사 예측모형은 의사 영역이 가장 중요한 요인으로 설정되었고 의사에 대한 경험이 긍정적인 그룹에서 시설의 안락함과 편안함이 중요 요인으로 나타났다. 의사에 대한 경험이 부정적인 그룹에서는 행정부서(수납, 접수) 영역을 개선했을 때 추천 의사가 높아지는 것으로 나타났다. 이는 선행 연구[12]에서 의사 영역이 전반적인 의료서비스 만족도에 가장 중요한 요인이며 진료지원 및 이용 절차, 안내와 접수 영역이 개선되었을 때 만족도가 높아진다는 결과와 일치한다. 의료진의 실력과 친절이 진료만족에 가장 큰 영향을 미치며[20] 외래환자가 인지하는 담당의사의 친절성과 신뢰도가 의료서비스 질 만족도와 재이용의사에 영향을 미친다는 연구결과와 맥을 같이 한다[21]. 선행 연구[5]에서 의사 영역의 전반적 만족도에 비해 간호 영역의 만족도가 높았다는 표면적으로 나타난 효용 가치의 평가 결과와는 달리 더 나은 환자경험을 위해선 의사 영역에 대한 의료서비스 제공이 환자에겐 가장 중요하며 환자를 배려한 환자 권리보호가 곧 의료기관에서의 더 나은 환자경험의 첩경이라 판단된다.

연구의 제한점으로는 횡단적 단면연구이라는 것과 많은 환경적 요인을 고려하지 못한 점을 들 수 있으나 '2018 의료서비스경험조사' 자료를 활용한 2차 연구 조사로써 의사결정나무의 가지치기(Pruning)를 실시하여 과적합 문제를 낮춘 의사결정예측모형을 제시한 점, 환자 권리보호 영역의 환자중심성 의료서비스 제공 노력의 의료기관에 대한 전반적인 만족도에 중요한 요인임을 확인

한 점은 의의가 있다고 하겠다.

이상의 결과, 외래 의료서비스 환자경험이 향상될 수 있도록 임상적 결정에 환자 필요와 가치가 반영되고 존중될 수 있는 의사 영역의 의료서비스 강화와 환자권리 보호, 시설의 편안함과 안락함에 대한 고려가 필요하다 생각된다. 특히, 의사 영역에 대한 외래 환자경험이 부정적인 의료기관의 경우, 간호사 영역의 의료서비스 강화를 통해 의료기관에 대한 전반적 의료서비스 만족도 개선에 도움이 될 수 있으며 행정부서(수납, 접수) 영역의 의료서비스 강화에 의해 의료기관에 대한 향후 추천의사가 긍정적으로 평가될 수 있다 여겨진다.

'의료서비스경험조사'의 1차 연도 조사와 2차 연도 조사를 비교 분석한 외래 의료서비스경험에 대한 종단적 연구가 필요하다. 입원 의료서비스경험에 대한 연구가 필요하다 생각된다.

REFERENCES

- [1] J. Y. Yoo & E. Y. Cha. (2019). *Hospital coordinator and medical service design*. Seoul : SuMunSa publishing.
- [2] Wolf, J., Niederhauser, V., Marshburn, D., & LaVela, S. (2014). Defining patient experience. *Patient Experience Journal*, 1(1), 7-19. DOI: 10.35680/2372-0247.1004
- [3] Asan Medical Center. (2017). *Awarded korea design grand prize*. <http://www.amc.seoul.kr/asan/hospitalinfo/review/histor y.do>
- [4] S. Y. Song. (2019. 06. 08). *Innovation brought to hospitals by industrial designers and UX experts*. Young doctor. <http://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?id xno=1069125>
- [5] J. W. Shin, B. H. Cho, B. R. Choi, J. Y. Shin, M. K. Cheon & Y. J. Lee. (2018). *2018 Medical service experience survey*. Sejong : Korea Institute for Health and Social Affairs.
- [6] J. D. Yeon. (2019. 06. 13). *Shim pyeong-won, paradigm shift to patient-centered medical care, expanding 'patient experience evaluation'*. Medi:Gate news. <https://www.medigatenews.com/news/1654710179>
- [7] J. W. Shin, B. H. Cho, B. R. Choi, H. S. Kim, K. H. Kim, J. Y. Shin & S. K. Cho. (2018). *2017 Health service experience survey*. Seoul: Ministry of Health and Welfare, Korea Institute of Health and Social Affairs.
- [8] IOM(Institute of Medicine). (2001). *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st*

- century. Washington, D.C.: National Academies Press.
https://doi.org/10.1177/152715440100200312
- [9] Matsen, C. B., Ray, D., Kaphingst, K. A., Zhang, C., Presson, A. P., & Finlayson, S. R. (2020). Patient satisfaction with decision making does not correlate with patient centeredness of surgeons. *Journal of Surgical Research*, 246, 411-418.
DOI: 10.1016/j.jss.2019.09.028
- [10] Health Insurance Review & Assessment Service. (2018). *2017 patient experience evaluation results*. Seoul
- [11] E. K. Her, S. Y. Ahn & K. H. Kim. (2019). A study on patient experience assessment of appropriate outpatient medical services of a university hospital. *Journal of the Korean Academic-Industrial cooperation Society*, 20(10), 351-357.
Doi: 10.5762/KAIS.2019.20.10.351
- [12] E. K. Her, S. Y. Ahn & K. H. Kim. (2017). Quality management; customer satisfaction; customer experience; service blueprint; WtA(walk through audit); interactive decision tree; healthcare service optimization. *Health and Social Welfare Review*, 37(1), 463-494.
DOI : 10.15709/hswr.2017.37.1.463
- [13] S. D. Kim. (2019). *Analysis of medical service design case in terms of patient experience*. Master's Thesis. Yonsei university, Seoul.
- [14] S. K. Jo. (2018). *Effects of patient's hospital use characteristics and selection motive on patient experience*. Master's Thesis. Yonsei university, Seoul.
- [15] S. K. Han. (2019). *The effect of medical institution characteristics on patient experience evaluation results*. Master's Thesis. Yonsei university, Seoul.
- [16] J. Y. Yoo. (2018). The effects of medical service design thinking on preliminary health administrators' empathy ability. *Journal of Digital Convergence*, 16(10), 367-377.
DOI : 10.14400/JDC.2018.16.10.367
- [17] Akseer, R., Connolly, M., Cosby, J., Frost, G., Kanagarajah, R. R., & Lim, S. H. E. (2020). Clinician-patient relationships after two decades of a paradigm of patient-centered care. *International Journal of Healthcare Management*, 1-10.
DOI: 10.1080/20479700.2020.1713535
- [18] N. K. Lee, D. S. Suh & K. E. Song. (2017). A study on the spacial environment satisfaction for evidence based design of rehabilitative health-care facilities-convergent approach for patient-centered rehabilitative healthcare service. *Journal of Digital Convergence*, 15(10), 327-337.
DOI : 10.14400/JDC.2017.15.10.327
- [19] S. K. Kim. (2017). The effect of preventive treatment experience on treatment satisfaction and dental fear. *Journal of Digital Convergence*, 15(10), 485-492.
DOI : 10.14400/JDC.2017.15.10.485
- [20] Y. H. Shin. (2013). *A study on the factors of hospital medical service satisfaction*. Master's Thesis. Kookmin university, Seoul.
- [21] E. H. Hong. (2003). *The effect of medical service quality on outpatient's satisfaction and willingness to revisit*. Master's Thesis. Sung Kyun Kwan university, Seoul.

유진영 (Jin-Yeong Yoo)

[정회원]



· 2007년 8월 : 인제대학교 일반대학원
(보건학박사)

· 2009년 3월 ~ 2009년 12월 : 춘해보
건대학 보건행정과 교수

· 2010년 3월 ~ 현재 : 수성대학교 보
건행정과 부교수

· 관심분야 : 보건의료빅데이터, 창의적
교수법, 의료서비스디자인

· E-Mail : yjyjin@daum.net