

# Primary Care Patient Measure of Safety (PC-PMOS)로 측정한 치과환자안전

조한아<sup>1</sup>, 신호성<sup>2</sup>

<sup>1</sup>신한대학교 치위생학과, <sup>2</sup>원광대학교 치과대학 인문사회치 의학교실

## ORCID ID

Han-A Cho,  <https://orcid.org/0000-0002-5954-3558>

Hosung Shin,  <https://orcid.org/0000-0001-8146-8497>

## ABSTRACT

### Dental patient safety using Primary Care Patient Measure of Safety (PC-PMOS) measurement

Han-A Cho<sup>1</sup>, Hosung Shin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Shinhan University, <sup>2</sup>Department of Social and Humanity in Dentistry, Wonkwang University School of Dentistry

This study was conducted to measure patient safety of dental outpatients and to identify high-risk areas in dental care. A survey was conducted with 400 people aged 19-64 who had used a dental institution within the past 3 years. The Primary Care Patient Measure of Safety (PC-PMOS) questionnaire was used as a dental safety patient measurement tool. 19 domains and 46 questions of PC-PMOS were analyzed, and negative responses were classified into risk areas in dental care. 10 of the 46 items of PC-PMOS had a negative response rate of 20% or more. The questions with the highest percentage of dissatisfied were 'when they referred me to another hospital, there was a waiting list (50.9%)', 'if necessary, you could receive hospital services outside of the regular operating hours of the hospital (38.1%)'. The dental patient safety score was higher for male and for households with an average monthly income of 8 million won or more ( $p < 0.05$ ). Findings of this study suggest that it is necessary to prepare a dental patient safety management system in that patient safety management improves the quality of dental care. In addition, standardized dental patient safety management indicators are essential for monitoring and improvement of patient safety and quality in dentistry.

Key words : Dental Institution, Patient safety, Patient measured primary care patient safety, Quality management in dentistry

## Corresponding Author

Hosung Shin, D.D.S., M.P.H, Ph.D.

Department of Social and Humanity in Dentistry, Wonkwang University School of Dentistry,

460 Iksan Dearo, Iksan, North Jula 54538, Korea.

Tel : +82-63-850-6915 / Email : shinhosung@gmail.com

**ACKNOWLEDGEMENT** This study was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2021R1F1A1051049)

## I. 서론

환자안전(Patient safety)이란 의료서비스 전달 과정에서 환자의 위해를 최소로 낮춰 환자의 부상이나 사고를 예방하는 것을 의미한다<sup>1)</sup>. 세계보건기구(World Health Organization)에 따르면 선진국 환자의 최소 10%가 안전하지 않은 의료 행위로 인해 부상을 입었고<sup>2)</sup> 또 다른 연구에서는 개발도상국의 경우 입원 환자의 2.5-18.4%가 진료 후 부작용 반응을 겪은 것으로 보고된 바 있다<sup>3)</sup>. 대한치과의사협회 공제조합, 소비자보호원, 한국의료분쟁조정중재원의 보고를 종합하면 접수된 치과관련 의료사고는 점점 증가하고 있는 것으로 보고되었다<sup>4)</sup>. 의료서비스 제공 과정에서 생기는 에러(error), 실수(mistake), 사고(accident)는 환자의 생명과 직결되고 재정적인 손실을 발생시키기 때문에 의료의 질 관리 관점에서 환자안전은 중요하게 다뤄지고 있다<sup>5)</sup>. 2004년부터 시작된 의료기관 평가(인증)제도는 의료의 질 향상과 환자안전에 대한 대중적 인식을 확산시키는 계기가 되었는데 다수의 국내 선행연구에서 환자안전과 관련된 실태조사나 의료종사자의 인식 개선에 대한 보고가 있었다<sup>6-10)</sup>.

치의학 분야에서도 환자안전에 대한 중요성이 인식되고 있으며 Shin(2013)<sup>11)</sup>의 연구에서 미국 보건의료 연구 및 질 연구소(U.S. Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)에서 개발한 설문을 번역하여 치과의료인력의 환자안전인식을 조사한 바 있고 우리나라 대표적 치과병원의 환자안전에 대한 준비정도가 미국과 비교할 때 평균적으로 20% 이상 차이 난다고 보고한 바 있다. 또한 Kim(2014)<sup>12)</sup>의 연구에서는 Shin(2013)<sup>11)</sup>이 번역한 설문지를 이용하여 치과의료종사자의 환자안전문화에 관한 인식과 수행정도를 조사하였는데 인식영역 중 의사소통 점수가 가장 낮았고 수행영역에는 수혈 시 안전간호활동 점수가 가장 낮다고 보고하였다.

위해사건 분류체계는 환자안전의 중요한 발판이다<sup>13)</sup>. Kalenderian, E 등<sup>14)</sup>은 치의학 분야에서 발생하는 위해사건(Adverse Event, AE)을 조사한 뒤 101개 항목, 12개의 유형으로 구분하고 동시에 7개의 심각도 범주로 분류하였다. 치의학 분야 위해사건 분류체계를 이용하여 분석한 결과 통증과 감염은 검토된 사례의 75%(각각 55% 및 17%)를 나타내는 가장 흔한 AE 유형이었고 88%는 환자에게 일시적인, 중등도에서 심각한 피해를 일으키는 것으로 보고하였다<sup>14)</sup>.

환자안전을 보고한 선행 연구를 살펴보면 AHRQ에서 개발한 Hospital Survey on Patient Safety Culture(HSOPS)<sup>15,16)</sup>, 미국 텍사스대학교에서 개발한 Safety Attitudes and Safety Climate Questionnaire(SAQ)<sup>17,18)</sup>, AHRQ와 Massachusetts General Hospital/ Harvard Medical School이 공동 개발한 설문지 등을 측정도구로 사용하였다<sup>6)</sup>. 그러나 기존의 측정도구들은 의료서비스 제공자를 대상으로 인식이나 태도를 측정하기 위하여 개발된 것이므로 의료서비스와 관련된 위험에 직접 노출되고 있는 환자를 중심으로 환자안전을 측정하기에는 한계가 있다. 환자안전에 대한 노력은 환자의 목소리를 안전 논의의 최전선에 두고 환자의 안전을 보장하기 위해 의료 종사자와 함께 경계하는 파트너라는 개념을 홍보함으로써 환자와 그 가족의 역량을 강화하기 위해 노력해 왔다<sup>19)</sup>. 환자안전이 환자중심의 의료를 강조한 개념이라고 볼 때<sup>20)</sup>, 의료서비스를 경험한 환자를 대상으로 한 환자안전 측정의 필요성이 인식되었고, 환자를 참여시킬 수 있는 환자안전 측정도구인 Primary Care Patient Measure of Safety (PC-PMOS) questionnaire 가 개발되었다<sup>21)</sup>. PC-PMOS 설문지는 입원환자용 도구인 Patient Measure of Safety (PMOS)를 외래 1차 의료에 적합하도록 개발되었으며 신뢰도와 타당도를 검증받은 도구이다<sup>22,23)</sup>. 그러나 비교적 최근에 개발이 되었기 때문에 이 도구를 적용하여 환자안전에 측정된 연구는 많지 않다. Her-

nan, A 등(2021)<sup>24)</sup>의 연구에서는 PC-PMOS questionnaire를 사용하여 영국과 호주의 일차의료를 이용한 환자들의 환자안전을 보고된 바 있지만 아직까지 치의학 분야에서 PC PMOS를 사용하여 치과 환자안전을 보고한 연구는 없다.

이에 본 연구는 입원환자 중심의 PC-PMOS questionnaire를 치과 외래환자에게 사용할 목적으로 수정 보완하고 이를 사용하여 치과외래환자의 환자안전을 측정하고 위험도가 높은 문항에 대하여 검토하였다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2022년 8월 22에서 8월 26일까지 설문 조사를 하였으며 리서치기관((주)Research and Research)이 관리하고 있는 설문조사 패널 400명을 대상으로 하였다. 연구대상은 지난 3년 이내 치과의료 기관을 이용한 적이 있고 만 19-69세로 제한하였다.

이 연구는 원광대학교 생명윤리위원회의 승인을 받았고(IRB No. WKIRB-202209-SB-082) 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 경우에 연구에 참여하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 연구대상의 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 거주지, 교육수준, 가구 월 평균 소득을 조사하였고, 분석을 위하여 연령은 만 19-39세, 40-59세, 60-69세로 구분하였고, 가구 월 평균 소득은 400만원 미만, 400-800만원 미만, 800만원 이상으로 구분하였다.

#### 2) 측정도구

PC-PMOS 측정도구는 입원 환자 기반인 POMS를 1차의료에 적용할 수 있도록 수정 개발된 설문도구로 처음 버전은 77개 문항으로 구성되었으나 도구의 신뢰도와 타당도를 개선하면서 31문항이 제외되고 19개 영역(domain) 46개 문항이 선정되었다<sup>25)</sup>. 본 연구에서는 PC-PMOS 측정도구의 처음 버전인 77개 문항을 국문으로 번역한 후 치과 외래 환자안전을 측정할 목적으로 수정 및 보완하여 설문지를 완성하였고, 19개 요인 46개 문항에 대한 결과를 분석에 사용하였다.

설문조사는 5점 척도(전혀 그렇지 않다/그렇지 않다/보통이다/그렇다/매우 그렇다)로 조사하였고 치과 환자안전에 대한 환자의 의견을 분석하기 위하여 각 문항에 대하여 '그렇지 않다 또는 전혀 그렇지 않다'로 응답한 경우 위험군으로 분류하였다. 단, 부정형 설문 문항은 응답 결과를 역 변환한 후 분석하였다. 전혀 그렇지 않다는 1점에서 매우 그렇다는 5점으로 점수를 부여하였고 46개 문항 점수를 합하여 환자안전점수를 산출하였다. 일반적 특성에 따라 요인별 환자안전점수의 차이를 분석하기 위해서는 각 요인별로 포함된 문항들의 평균점수를 산출하였다.

#### 3. 분석방법

통계 분석은 IBM SPSS program(ver. 26.0; Corp., Armonk, NY, USA)을 사용하였다. 연구 대상의 일반적 특성은 빈도분석을 하였고 환자안전실태는 성별, 연령, 거주지, 교육수준, 가구 월 평균 소득에 따라 위험군의 분포를 분석하였다. 일반적 특성에 따른 환자안전점수의 차이와 성별과 소득에 따른 치과환자안전 요인별 평균 점수의 차이는 독립표본 T검정(t-test)와 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)를 실시하였으며 사후검정을 위해 Scheffé로 다중비교를 하였다. 통계적 유의확률은 0.05로 하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 연구대상의 일반적 특성

일반적인 특성을 살펴보면, 남성은 58.5% 여성은 41.3%였으며 연령은 40-50대(26.0%), 20-30대(34.0%), 60대 이상(2.3%) 순서로 많았다. 거주지는 65.0%가 대도시였고, 교육수준은 대학(교) 이상 졸업자가 86.8%였다. 가구 월 평균 소득은 400-799만원이 46.5%로 가장 많았다(Table 1).

#### 2. 치과환자안전 실태

치과환자안전 실태를 살펴보면 위험군 비율이 약 20% 이상인 문항은 전체 46개 중 약 1/4로 나타났다(Figure 1). 위험군 비율이 높은 문항으로 '다른 병원으로 의뢰해주었을 때 대기가 있었다(50.9%)', '병(의

원 정규 운영시간 외에 병원 서비스를 받을 수 있었다(38.1%)', '의료진이 내 치료/치료에 대해 상충되는 정보를 제공했다(33.3%)', '진료/치료를 위한 비용이 부담되어 필요한 치료를 제때에 받지 못했다(29.8%)' 등이다.

#### 3. 일반적 특성에 따른 치과환자안전 점수의 차이

일반적 특성에 따른 치과환자안전 점수의 차이를 살펴보면, 남성이 여성 보다 치과환자안전점수가 통계적으로 의미있게 높고, 가구 월 평균 소득이 800만원 이상인 경우는 400만원 미만인 경우 보다 통계적으로 의미있게 높았다( $p < 0.05$ ). 연령대가 높아질수록, 거주지가 대도시일수록, 교육수준이 높아질수록 치과환자안전점수가 높지만 통계적으로 의미있는 차이가 검토되지는 않았다(Table 2).

Table 1. 연구대상의 일반적 특성(N=400)

Variables	Categories	N	%
Sex	Male	235	58.5
	Female	165	41.3
Age group	19-39	136	34.0
	40-59	215	53.0
	60-69	49	12.3
Residential areas	Large city	260	65.0
	Medium/small city	125	31.3
	Small town	15	3.8
Education level	≤High school	53	13.3
	University	284	71.0
	Graduate school	63	15.8
Monthly income (10,000 won)	<400	137	34.3
	400-799	186	46.5
	800≤	77	19.3

임상가를 위한 특집 1

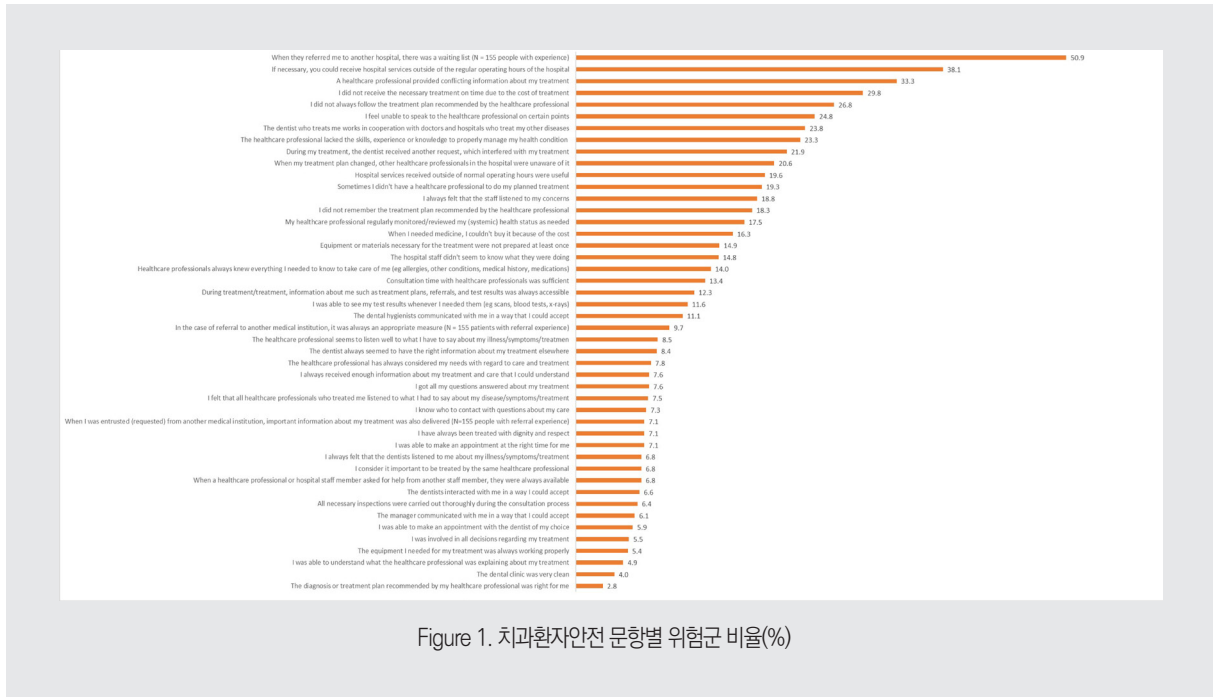


Table 2. 일반적 특성에 따른 치과환자안전점수의 차이

Variables	Categories	Dental patient safety	
		Mean±SD	p-value
Sex	Male	156.57±20.88	0.027*
	Female	151.93±20.20	
Age group	19-39	154.13±21.28	0.931
	40-59	154.87±20.38	
	60-69	155.18±20.85	
Residential areas	Large city	155.31±20.80	0.638
	Medium/small city	153.69±20.80	
	Small town	151.40±18.72	
Education level	≤High school	151.66±19.70	0.299
	University	154.55±20.50	
	Graduate school	157.63±22.31	
Monthly income (10,000 won)	<400	151.09±20.16 <sup>a</sup>	0.028*
	400-799	155.72±20.16 <sup>ab</sup>	
	800≤	158.44±22.20 <sup>b</sup>	

\*p-values from t-test, one-way ANOVA, Scheffé(a,b)

#### 4. 성별과 소득에 따른 치과환자안전 요인별 평균 점수의 차이

일반적 특성에 따른 치과환자안전 점수의 차이에서 그룹간 의미있는 차이가 확인된 성별과 소득의 경우 치과환자안전 영역별 평균 점수의 차이를 살펴보았다. 19개 영역 중 18개 영역에서 남자는 여자에 비해 환자안전 평균 점수가 비교적 높았다. 특히, 접근성(Access)와 의료진의 수행역량(Provider performance)의 평균점수는 남자가 여자에 비해 통계적으로 의미있

게 높았다( $p < 0.05$ ) (Table 4).

가구 월 평균 소득수준이 800만원 이상인 경우는 400만원 미만인 그룹에 비해 대부분의 요인(19개 중 18개)에 대한 점수가 비교적 높았고, 치료의 연속성(Continuity of care), 치료계획수립과 관리(Organisation and Care Planning), 취약성(Vulnerability) 요인의 평균점수는 통계적으로 의미있는 차이가 확인되었다( $p < 0.05$ )(Table 4).

Table 3. 성별과 소득에 따른 치과환자안전 요인별 평균 점수의 차이

Domains (Number of questions)	Sex			Monthly income (10,000 won)			p-value
	Male	Female	P value	<400	400-799	800≤	
Access (5)	3.43±0.54	3.32±0.50	0.048*	3.30±0.54	3.43±0.52	3.43±0.49	0.059
Access to resources (1)	3.45±1.12	3.31±1.08	0.219	3.33±1.07	3.39±1.10	3.49±1.17	0.576
Communication (10)	3.64±0.58	3.55±0.59	0.135	3.51±0.61	3.64±0.55	3.68±0.61	0.074
Coordination of care (1)	3.20±1.01	3.07±0.97	0.192	3.08±1.06	3.23±0.91	3.09±1.05	0.363
Continuity of care (1)	3.76±0.83	3.71±0.81	0.563	3.60±0.87 <sup>a</sup>	3.79±0.81 <sup>ab</sup>	3.86±0.72 <sup>b</sup>	0.042*
Dignity and respect (1)	3.63±0.81	3.55±0.81	0.283	3.55±0.82	3.62±0.76	3.64±0.90	0.664
Equipment (design and function) (1)	3.78±0.80	3.76±0.70	0.802	3.72±0.79	3.82±0.70	3.77±0.84	0.453
Information flow (3)	3.41±0.65	3.38±0.66	0.726	3.31±0.62	3.44±0.64	3.45±0.73	0.159
Medicare system and structure (2)	3.53±0.95	3.38±0.96	0.110	3.38±0.92	3.44±0.97	3.70±0.96	0.050
Organization and Care Planning (5)	3.41±0.48	3.34±0.50	0.128	3.29±0.44 <sup>a</sup>	3.42±0.74 <sup>ab</sup>	3.46±0.57 <sup>b</sup>	0.024*
Patient related factors (4)	3.54±0.57	3.48±0.58	0.324	3.48±0.55	3.50±0.57	3.60±0.61	0.338
Primary - Secondary Care Interface (2)	3.12±2.95	2.95±0.51	0.081	3.00±0.46	3.08±0.63	3.09±0.72	0.719
Provider performance (2)	3.57±0.73	3.40±0.73	0.023*	3.47±0.70	3.51±0.68	3.54±0.91	0.761
Referrals (2)	3.49±0.67	3.69±0.63	0.071	3.45±0.75	3.69±0.57	3.49±0.67	0.105
Staff training (1)	3.73±1.03	3.67±1.02	0.607	3.66±1.06	3.68±1.06	3.84±1.01	0.423
Team-work (2)	3.73±0.74	3.61±0.77	0.093	3.68±0.72	3.66±0.74	3.74±0.83	0.736
Time during consultation (1)	3.47±0.89	3.37±0.86	0.249	3.31±0.87	3.48±0.83	3.52±0.97	0.151
Type and layout of practice (1)	3.88±0.83	3.88±0.78	0.920	3.84±0.79	3.93±0.73	3.83±0.99	0.509
Vulnerability (1)	3.37±1.02	3.19±1.12	0.093	3.27±1.04 <sup>a</sup>	3.17±1.08 <sup>ab</sup>	3.64±1.02 <sup>b</sup>	0.005*

\*p-values from t-test, one-way ANOVA, Scheffé(a<b)

#### IV. 고찰

본 연구는 치과의료서비스를 경험한 환자들을 대상으로 환자안전 인식을 살펴보기 위하여 환자기반 환자안전 측정도구인 PC-PMOS를 사용하였다. 그 결과 위험군 비율이 약 20% 이상인 경우가 전체 문항의 1/4을 차지하였다. 치과의료종사자를 대상으로 환자안전 관리 수준을 조사한 선행연구<sup>26)</sup>에서 환자안전관리인식이 5점 만점에 3.25점인 반면 환자안전관리활동 점수는 2.75점으로 다소 낮은 것으로 나타나 치과환자관리 수행도의 개선이 필요하다고 보고된 바 있다. 따라서 본 연구에서 위험군의 비율이 높은 영역에 대해서는 환자안전대책 수립이 필요하고, 안전하다고 검토되는 부분에 대해서는 지속적인 관리 및 감독을 통해 안전한 치과의료문화를 조성하고자 하는 노력이 필요해 보인다.

본 연구에서 치과환자안전 위험도(부정 응답 비율)가 높은 문항들을 살펴보면, '나를 다른 병원으로 의뢰 해주었을 때 대기가 있었다'가 50.9%로 가장 높았다. 의뢰(referral)는 환자의 문제를 해결하기 위해 다른 의료인에게 진료 책임을 넘기는 것으로 일반적으로 상급 의료기관에 환자 의뢰를 하게 된다<sup>27)</sup>. 그러나 상급 의료기관일수록 대기시간이 길어 주요한 불만요인으로 보고되고 있고<sup>28)</sup> 의료의 질에도 영향을 미치기 때문에 개선해야 하는 부분이다. Kim 등(2017)<sup>29)</sup>의 연구에서 치과 불만족 요인 중 긴 대기시간이 30.2%로 높았고, 효율적인 예약시스템을 통한 환자관리의 필요성을 주장한 바 있다.

본 연구에서 '병(의)원 정규 운영시간 외에 병원 서비스를 받을 수 있었다'의 부정 비율이 38.1%로 나타나 문항 중 두번째로 위험도가 높게 검토되었다. 병(의)원 정규 운영시간 이외에 병원서비스가 필요한 경우는 악안면외상이나 갑작스러운 구강통증이 발생했을 때라고 생각했을 때, 응급처치가 필요한 경우라도 운영하

는 치과를 찾지 못해 치과서비스를 받지 못한 사람들이 있는 것으로 추측된다. 치과의료기관은 대부분 지역사회 중심의 의료체계이기 때문에 24시간 치과처치를 받을 수 치과병의원은 거의 없다. 밤이나 야간 시간, 주말에 치과처치가 필요한 경우는 응급의료서비스가 가능한 상급병원을 방문해야 하지만 지역에 따라 응급실 접근성의 어려움이 있을 것이다. 선행연구에 따르면 응급실 방문은 의료기관과의 거리와 밀접한 관련이 있었으며<sup>30)</sup> 본 연구에서도 '병(의)원 정규 운영시간 외에 병원 서비스를 받을 수 있었다'의 부정 응답 비율이 소도시(46.7%), 중소도시(42.4%), 대도시(35.4%) 순서로 높게 조사되어(결과에 제시하지 않음) 선행연구 결과를 뒷받침 할 수 있다. 따라서 치과환자 입장에서 치과처치가 필요한 시간에 진료를 받을 수 있도록 지역사회 내에 24시간 운영하는 치과응급진료센터가 마련될 필요가 있으며<sup>31)</sup> 특히 중소도시를 중심으로 이 부분에 대한 논의가 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

본 연구결과에서 '나를 진료하는 치과의사는 나의 다른 질환을 치료하는 의사 및 병원과 상호 협력하여 진료를 행한다'의 부정응답비율(23.8%)도 비교적 높게 조사되었다. 현대사회는 고령화와 식습관 변화 등의 원인으로 만성질환이나 전신질환을 갖고있는 환자들이 증가하고 있는데<sup>32)</sup> 전신질환이 있는 경우에 치과 진료 시 마취제 또는 약물 사용에 따라 응급상황이 발생할 수 있기 때문에<sup>33)</sup> 치과 진료 전 내과 병력을 확인하고 필요한 경우 협진이 필요하다. 의료시스템 안에서 의료진간 환자건강정보에 대하여 원활한 의사소통을 하는 것은 환자의 상태를 정확하게 진단하는데 도움이 될 뿐 아니라 환자 신뢰도 향상에도 기여할 수 있다<sup>34,35)</sup>.

치과의료이용자의 일반적 특성에 따른 환자안전점수 분석결과에서, 여성이 남성 보다, 가구 월 평균 소득이 400만원 미만인 그룹은 800만원 이상인 그룹 보다 치과환자안전 인식이 낮아 성별과 소득에 따른 치과환

자안전 격차가 존재하는 것으로 검토된다. 특히, 또한 가구 월 평균 소득수준이 800만원 이상인 경우는 400만원 미만인 그룹에 비해 치료의 연속성(Continuity of care), 치료계획 수립과 관리(Organization and Care Planning) 영역에서 더 안전하다고 검토된다. 국내 치과이용자를 대상으로 의료기관 선택 시 고려사항을 조사한 연구<sup>36)</sup>에 따르면 소득이 높은 그룹은 치과 진료비나 진료시간 보다는 감염관리나 장비 및 시설과 같은 의료의 질을 더 중요하게 인식하였다. 즉, 소득이 높을수록 환자안전에 관심이 있는 상급병원이나 규모가 큰 치과를 찾아갈 가능성이 높고<sup>37)</sup> 이 경우 상급병원이나 대형병원은 1차 의료기관에 비해 의료의 질 관리에 관심과 노력이 높을 것으로 인식하는 것으로 예상할 수 있다.

본 연구는 치과의료기관의 환자기반 환자안전 인식 도구 개발을 위한 기초연구로 치과의료기관을 이용한 경험을 가진 환자들이 인식하고 있는 치과의료기관의

환자안전에 대한 평가이다. 본 분석에 사용한 환자안전 측정도구가 외래기반 의과영역에 적용하고 있는 도구이기 때문에 연구결과를 해석하는데 주의가 필요하다. 선행연구<sup>38)</sup>에서 따르면 치과의원을 포함한 의원급의 의료종사자들은 환자안전법에 대한 인지도가 낮고, 치과의원의 경우는 의원 보다 환자안전활동이 전반적으로 미흡했다. 치과의료기관의 대부분을 차지하고 있는 소규모의 개원치과에서 상급병원과 같은 수준의 환자안전관리 시스템을 갖추기는 비용이나 인력 등의 현실적인 문제가 있을 것이다. 그러나 환자안전은 개인의 과실 영역이 아니고 시스템 부재에서 발생하는 것으로 평가되고 있기 때문에 환자안전관리가 의료의 질 관리 관점에서 다루어질 필요가 있다. 또한 치과의료기관 환자안전을 개선하기 위해서는 표준화되고 포괄적인 치과 환자안전관리 지표가 개발되고 이를 활용한 상시점 점검과 개선 노력이 필요할 것이다.

Appendix 1. Number of questions by domain and dental patient safety

Domain (Number of questions)	Question number	Question	Strongly disagree	Disagree	Usually	Agree	Strongly agree
Access (5)	21	If necessary, you could receive hospital services outside of the regular operating hours of the hospital	49(12.3)	103(25.8)	141(35.3)	88(22.0)	19(4.8)
	33	I was able to make an appointment with the dentist of my choice	2(0.5)	21(5.3)	115(28.8)	195(48.8)	67(16.8)
	40	Hospital services received outside of normal operating hours were useful	19(4.8)	59(14.8)	178(44.5)	116(29.0)	28(7.0)
	43	I was able to make an appointment at the right time for me	7(1.8)	21(5.3)	10(27.5)	212(53.0)	50(12.5)
	44	Sometimes I didn't have a healthcare professional to do my planned treatment	69(17.3)	139(34.8)	115(28.8)	67(16.8)	10(2.5)
Access to resources (1)	34	During my treatment, the dentist received another request, which interfered with my treatment	68(17.0)	127(31.8)	118(29.5)	67(16.8)	20(5.0)

임상가를 위한 특집 1

Domain (Number of questions)	Question number	Question	Strongly disagree	Disagree	Usually	Agree	Strongly agree
Communication (10)	9	I always felt that the staff listened to my concerns	15(3.8)	60(15.0)	170(42.5)	127(31.8)	28(7.0)
	10	I was involved in all decisions regarding my treatment	2(0.5)	20(5.0)	129(32.3)	195(48.8)	85(13.5)
	13	The dental hygienists communicated with me in a way that I could accept	4(1.0)	40(10.0)	131(32.8)	185(46.3)	40(10.0)
	14	I felt that all healthcare professionals who treated me listened to what I had to say about my disease/symptoms/treatment	3(0.8)	27(6.8)	129(32.3)	201(50.3)	40(10.0)
	15	I got all my questions answered about my treatment	1(0.3)	29(7.3)	95(23.8)	224(56.0)	51(12.8)
	17	I always felt that the dentists listened to me about my illness/symptoms/treatment	3(0.8)	24(6.0)	135(33.8)	188(47.0)	50(12.5)
	18	I always received enough information about my treatment and care that I could understand	5(1.3)	25(6.3)	125(31.3)	202(50.5)	43(10.8)
	26	I was able to understand what the healthcare professional was explaining about my treatment	3(0.8)	16(4.0)	98(24.5)	234(58.5)	49(12.3)
	39	The healthcare professional seems to listen well to what I have to say about my illness/symptoms/treatment	3(0.8)	31(7.8)	129(32.3)	193(48.3)	44(11.0)
	45	The dentists interacted with me in a way I could accept	6(1.5)	20(5.0)	156(39.0)	186(46.5)	32(8.0)
Coordination of care (1)	7	The dentist who treats me works in cooperation with doctors and hospitals who treat my other diseases	24(6.0)	71(17.8)	154(38.5)	123(30.8)	28(7.0)
Continuity of care (1)	30	I consider it important to be treated by the same healthcare professional	2(0.5)	25(6.3)	114(28.5)	194(48.5)	65(16.3)
Dignity and respect (1)	4	I have always been treated with dignity and respect	4(1.0)	24(6.0)	146(37.0)	177(44.3)	47(11.8)
Equipment (design and function) (1)	32	The equipment I needed for my treatment was always working properly	2(0.5)	19(4.8)	101(25.3)	223(55.8)	55(13.8)
Information flow (3)	12	I was able to see my test results whenever I needed them (eg scans, blood tests, x-rays)	4(1.0)	42(10.5)	140(35.0)	175(43.8)	39(9.8)

Domain (Number of questions)	Question number	Question	Strongly disagree	Disagree	Usually	Agree	Strongly agree
	22	Healthcare professionals always knew everything I needed to know to take care of me (eg allergies, other conditions, medical history, medications)	11(2.8)	45(11.3)	181(45.3)	140(35.0)	23(5.5)
	29	During treatment/treatment, information about me such as treatment plans, referrals, and test results was always accessible	5(1.3)	44(11.0)	175(43.8)	143(35.8)	33(8.3)
Medicare system and structure (2)	42	I did not receive the necessary treatment on time due to the cost of treatment	48(12.0)	112(28.0)	121(30.0)	99(24.8)	20(5.0)
	46	When I needed medicine, I couldn't buy it because of the cost	12(3.0)	53(13.3)	80(20.0)	126(31.5)	129(32.3)
Organisation and Care Planning (5)	11	When my treatment plan changed, other healthcare professionals in the hospital were unaware of it	46(11.5)	116(29.0)	156(39.0)	70(17.5)	12(3.0)
	25	A healthcare professional provided conflicting information about my treatment	26(6.5)	99(24.8)	142(35.5)	106(26.5)	27(6.8)
	35	I know who to contact with questions about my care	3(0.8)	26(6.5)	124(31.0)	204(51.0)	43(10.8)
	38	My healthcare professional regularly monitored/reviewed my (systemic) health status as needed	4(1.0)	66(16.5)	139(34.8)	158(39.5)	33(8.3)
	41	The manager communicated with me in a way that I could accept	24(6.0)	140(35.0)	196(49.0)	40(10.0)	40(10.0)
Patient related factors (4)	1	The diagnosis or treatment plan recommended by my healthcare professional was right for me	2(0.5)	9(2.3)	107(26.8)	248(62.0)	34(8.5)
	2	The healthcare professional has always considered my needs with regard to care and treatment	6(1.5)	25(6.3)	136(34.0)	196(49.0)	37(9.3)
	8	I did not remember the treatment plan recommended by the healthcare professional	52(13.0)	153(38.3)	122(30.5)	66(16.5)	7(1.8)
	28	I did not always follow the treatment plan recommended by the healthcare professional	43(10.8)	137(34.3)	113(28.3)	98(24.5)	9(2.3)
Primary - Secondary Care Interface (2)	31	The dentist always seemed to have the right information about my treatment elsewhere	3(0.8)	30(7.5)	175(43.8)	456(39.0)	36(9.0)
	36	When they referred me to another hospital, there was a waiting list (N = 155 people with experience)	7(4.5)	18(11.6)	51(32.9)	70(45.2)	9(5.8)

임상가를 위한 특집 1

Domain (Number of questions)	Question number	Question	Strongly disagree	Disagree	Usually	Agree	Strongly agree
Provider performance (2)	5	The healthcare professional lacked the skills, experience or knowledge to properly manage my health condition	62(15.5)	141(35.3)	104(26.0)	78(19.5)	15(3.8)
	19	All necessary inspections were carried out thoroughly during the consultation process	6(1.5)	19(4.8)	140(35.0)	194(48.5)	41(10.3)
Referrals (2)	16	When I was entrusted (requested) from another medical institution, important information about my treatment was also delivered (N=155 people with referral experience)	1(0.6)	10(6.5)	52(33.5)	74(47.7)	18(11.6)
	23	In the case of referral to another medical institution, it was always an appropriate measure (N = 155 patients with referral experience)	1(0.6)	14(9.0)	58(37.4)	70(45.2)	12(7.7)
Staff training (1)	3	Equipment or materials necessary for the treatment were not prepared at least once	93(23.3)	168(42.0)	80(20.0)	46(11.5)	13(3.3)
Team-work (2)	6	The hospital staff didn't seem to know what they were doing	105(26.3)	133(33.3)	103(25.8)	49(12.3)	10(2.5)
	27	When a healthcare professional or hospital staff member asked for help from another staff member, they were always available	6(1.5)	21(5.3)	121(30.3)	200(50.0)	52(13.0)
Time during consultation (1)	37	Consultation time with healthcare professionals was sufficient	8(2.0)	45(11.3)	149(37.3)	163(40.8)	35(8.8)
Type and layout of practice (1)	24	The dental clinic was very clean	4(1.0)	12(3.0)	96(24.0)	204(51.0)	84(21.0)
Vulnerability (1)	20	I feel unable to speak to the healthcare professional on certain points	53(13.3)	128(32.0)	120(30.0)	82(20.5)	17(4.3)

## 참 고 문 헌

1. Wachter RM. Understanding patient safety. In: 2nd ed. New York: McGraw Hill Medical; 2012.
2. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety Progress Report 2006–2007.
3. Wilson R, Michel P, Olsen S, Gibberd R, Vincent C, El-Assady R, et al. Patient safety in developing countries: retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. *BMJ* 2012; 344: 832. <https://doi.org/10.1136/bmj.e832>.
4. Shin HS. Dental care policy for patient safety, improvement of medical quality, and development of the dental care industry. Dental Medical Policy Research Institute; 2019.
5. Council of European Dentists general meeting: CED resolution on patient safety. CED, 2008.
6. Kang MA, Kim JE, An KE, Kim Y, Kim SW. Physicians' perception of and attitudes towards patient safety culture and medical error reporting. *Korean J. of Health Policy & Administration* 2005;15: 110–135.
7. Lee YM. Safety Accident Occurrence to Perceptions of Patient Safety Culture of Hospital Nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2012; 13: 117–124. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.1.117>.
8. Kim SR, Kim JY, Kim SS. Working Condition, Health and perceived patient safety among doctors in training: 2014 Korean interns & residents survey. *Health and Social Welfare Review* 2015; 35: 584–607. <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2015.35.2.584>.
9. Kim GH, Kim SJ, Kim SS. Nurse staffing, inpatient's length of stay and safety accidents in psychiatric hospital settings. *Journal of the Korean Data Analysis Society* 2017; 19: 503–511. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.1.503>.
10. Im SA, Park MJ. The effects of patient safety culture perception and organizational commitment on patient safety management activities in general hospital nurses. *Journal of Digital Convergence* 2018;16: 259–270. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.259>.
11. Shin HS. Dental culture for patient safety. *Dental Culture for Patient Safety* 2013; 1: 17–29.
12. Kim SK. The effect of patient safety activity on patient safety culture perception of dental health care employees (Dissertation). Seoul: Yonsei University; 2014.
13. Yamalik N, Perea Pérez B. Patient safety and dentistry: what do we need to know? Fundamentals of patient safety, the safety culture and implementation of patient safety measures in dental practice. *Int Dent J* 2012; 62: 189–196. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2012.00119.x>.
14. Kalendarian E, Obadan-Udoh E, Maramaldi P, Etolue J, Yansane A, Stewart D, et al. Classifying adverse events in the dental office. *Journal of Patient Safety* 2021; 17: 540–556. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000407>.
15. An ES, Shin HS. Application of the hospital survey on patient safety culture (HSOPSC) to dentistry. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 2013; 37: 216–223.
16. Bousat B, Kamalanavin K, François P. The contribution of open comments to understanding the results from the hospital survey on patient safety culture (HSOPS): a qualitative study. *PLoS One* 2018; 13: e0196089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196089>.
17. Yoon SH, Kim BS, Shin SY, Wu X. Measuring patient safety culture in Korean nursing homes. *JKANA* 2013; 19: 315–327. <https://doi.org/10.11111/jkana.2013.19.2.315>.
18. Pinheiro J, de Sousa Uva A. Safety climate in the operating room: Translation, validation and application of the Safety Attitudes Questionnaire. *Revista portuguesa de saúde pública* 2016; 34: 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.07.006>.
19. Obadan-Udoh E, Van der Berg-Cloete S, Ramoni R, Kalendarian E, White J. Patient-reported dental safety events: a south african perspective. *J Patient Saf* 2021;17: e866–73. <http://dx.doi.org/10.1097/PTS.0000000000000464>.
20. Lee JH, Lee SI. Patient safety: The concept and general approach. *J Kor Soc Qual Assur Health Care* 2009; 15: 9–18.
21. Herman A, Giles S, O'Hara J, Fuller J, Johnson J, Dunbar, J. Developing a primary care patient measure of safety (PC PMOS): a modified Delphi process and face validity testing. *BMJ Quality & Safety*, 2016; 25: 273–280. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004268>.
22. Giles S, Parveen S, Herman A. Validation of the primary care patient measure of safety (PC PMOS) questionnaire. *BMJ quality & safety*, 2019; 28: 389–396. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2018-007988>.
23. Herman A, Kloot K, Giles S, Beks H, McNamara K, Binder M, et al. Investigating the feasibility of a patient feedback tool to improve safety in Australian primary care: a study protocol. *BMJ open* 2019; 9: e027327. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027327>.
24. Herman A, Giles S, Carson-Stevens A, Morgan M, Lewis P, Hind J, et al. Nature and type of patient-reported safety incidents in primary care: cross-sectional survey of patients from Australia and England. *BMJ open* 2021; 11: e042551. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042551>.
25. Herman, A. Developing the PC PMOS, a primary-care patient measure of safety. 2015 Available from: <http://aphcri.anu.edu.au>.
26. Kim SK, Choi JW, Lee SG, Cho YD, Han EA, Kim TH The association between patient safety culture perceptions and patient safety management activities in dental hospital workers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016; 6: 1033–1045. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.06.1033>.
27. Geyman JP, Brown TC, Rivers K. Referrals in family practice: A

## 참고 문헌

- comparative study by geographic region and practice setting. *J Fam Pract* 1976;3:163-167.
28. Lee JY, Shin JE, Kim KN, Kim MS, Kim HJ, Kim JE, et al. Analysis of the status of medical use in tertiary general hospitals and improvement plans for role normalization : Final report. Health Insurance Review and Assessment Service, Boramae Hospital. 2019.
29. Kim GP, Jeong YH, Yoon YS. A study on customer dissatisfaction and complaint resolution methods in dental clinics. *J Korean Soc Oral Health Sci* 2017; 5: 28-34.
30. Magnusson G. The role of proximity in the use of hospital emergency departments. *Soc Health Ill* 1980; 2: 202-214. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9566.ep10487794>.
31. Noh HJ, Mun SJ, Jeon HS, Bea SS. Difference of visiting time and major cause of disease by operating time changes of a university dental emergency room. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015; 15: 661-669. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.04.661>.
32. Starfield B. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. *Prim Health Care Res Dev* 2011; 12: 1-2.
33. Heo NS, Cho MS. Study on the first aid ability and first aid training need in dental Hygienist's. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017; 19:47-55.
34. Shin HS, KIM MY, LEE JW. Reduction of medical accidents and disputes: with priority given to effective communication. *The Journal of the Korean dental association* 2015; 5: 111-119.
35. Kim SN, Lee HS, Kwon MH. Causes and preventive methods of medical accidents in dental office. *J Korean Dent Assoc* 2000; 38: 1082-1089.
36. Bea MR, CHUN JH, LEE JH. Analysis of selection criteria of consumers for dental clinic. *J Korean Dent Assoc* 2013; 13: 271-277.
37. Park YH. The characteristics and utilization factors of tertiary hospital inpatients: evidence from Korea Health Panel (2008~ 2011). *The Korean Journal of Health Service Management* 2014; 8: 13-25. <http://dx.doi.org/10.12811/kshsm.2014.8.3.013>.
38. Seo JH. Patient safety in small or medium hospitals and clinics: current status and policy issues. In: *Health and Welfare Policy Forum*. 2016: 84-94.