

환자만족도 조사의 응답편견과 신뢰도

조 영 식[†]

남서울대학교 치위생학과

Response Bias and Reliability of Patient Satisfaction Survey

Young-Sik Cho[†]

Department of Dental Hygiene, Namseoul University, Cheonan City 330-707, Korea

ABSTRACT Patient satisfaction is now recognized as a outcome indicator of health care quality. The objective of this research was to evaluate a patient satisfaction survey instrument specially applicable to dental care, and to examines the reliability and the effect of response biases on reported satisfaction. The acceptability of satisfaction as a quality indicators was qualified by several measurement problems. The patient questionnaire was administered in four different study samples to examine the consistency of data. Cronbach's alpha was used as the measure of internal consistency. A acquiescent bias was found in the sample of 80(20%) respondents. Response biases affected level of measured satisfaction. Highly acquiescent respondents were older, less well educated than nonacquiescent subject

Key words Response bias, Reliability, Dental patient satisfaction

서 론

환자만족도는 제공되는 의료의 질을 평가하는 결과 지표로서 양적방법과 질적방법에 의하여 측정된다¹⁾. 환자만족도 조사의 측정도구는 명확한 정의와 이론을 바탕으로 척도를 구성하여야 하며, 환자관점에서 의료의 질을 구성하는 잠재적 개념의 몇가지 차원이 구조화된 하위척도로 표현되어야 하고, 신뢰도와 타당도에 대한 통계적검증이 이루어져야 하며, 조사방법이 용이하여야 하고²⁾, 측정 결과가 일차의료의 질 향상사업 수행에 효과적으로 반영되어야 한다. 또한 간단하면서 포괄적인 문항, 환자 만족의 주요 차원을 측정하는 다항목척도, 측정값의 변이성, 타당도가 요구된다.

측정 도구 문제³⁾는 환자만족도 연구의 주요 쟁점이다. 측정도구의 정확성에 관한 논의는 신뢰도, 타당도의 문제로 집약된다. 척도구성과 선택적 편견은 신뢰도, 타당도, 측정치에 영향을 준다. 중립적 문항의 우수/우수하지 않음의 응답형식으로 구성된 척도가 직접적인 만족/불만족의 응답형식 보다 측정값의 분포가 다양하고, 편이되지 않는다⁴⁾. 또한 측정 방법에 따라 측정값이 달라진다. 직접적 만족/불만족의 응답 형식으로 구성된 측정 방법의 만족도 수준이 일관성 있게 높은 측정값을 보인다.

의료기관의 환자만족도 조사과정에서 선택적 편견은 세 단계

로 나타날 수 있다. 표본조사를 하는 경우 표본추출에 따른 편견이 나타나며, 조사에 참여하지 않은 대상자에 의하여 나타나는 무응답 편견, 의도적, 무의식적 응답 편견이 나타날 수 있다. 무응답 편견이 문제되는 이유는 무응답군의 만족도가 응답군에 비하여 낮게 나타날 가능성이 많기 때문이다. 무응답 편견은 측정값의 과대평가의 가능성을 높인다⁵⁾. 질문문항의 수와 응답률은 미약한 음의 상관 관계를 보인다⁶⁾.

일정한 유형의 응답군(response set)에 의한 응답편견(response bias)은 만족도 조사의 신뢰도와 측정된 만족도 수준에 영향을 준다. 긍정적 방향의 문항을 사용하면 만족도가 증가하고, 부정적 방향의 문항을 사용하면 만족도가 저하된다. 따라서 응답편견에 의하여 측정된 만족도의 수준이 과대평가되거나 과소평가 될 수 있다³⁾.

균형척도에 의한 응답편견의 평가결과는 신뢰도, 타당도, 측정값에 영향을 주는 것으로 나타났다. 척도항목의 질문의 어구 구성의 방향에 따라 응답편견이 나타난다. 질문을 하나의 문장으로 표현하는데 이때 호의적, 긍정적 진술로 문장을 구성하거나, 비호의적, 부정적으로 표현하는 경우 서로 다른 측정결과가 나타난다. 또한 동일개념을 측정하는 균형척도에서 긍정형 질문과 부정형 질문에 동시에 긍정적, 부정적으로 응답하는 경향이 나타난다. 무성의한 응답, 질문의 모호성, 응답자의 사회인구학적 특성에 따른 차이를 고려할 수 있다. 두 항목의 균형 척도에 대한 긍정응답 편견률은 20%이며, 응답자의 교육수준에 따라 유의한 차이가 나타났다.

Ware⁷⁾는 최초로 응답편견에 대한 문제 제기를 하였다. 긍정 응답편견이 신뢰도에 미치는 효과는 유사한 방향으로 문안이

[†]Corresponding author

Tel: 041-580-2560

Fax: 041-580-2560

E-mail: cyoungs@nsu.ac.kr

구성된 항목 사이에는 항목의 내용에 관계없이 상관관계가 증가하는 것으로 나타났다. 환자의 특성과 긍정응답편견의 관계는 저소득층 응답자군의 긍정응답편견이 높게 나타났다. 긍정응답편견에 대한 기존 연구결과와 유사하다. 긍정응답 편견을 감소시키기 위하여 균형척도가 권장되나³⁾, 균형척도는 내적일관성을 감소시킨다. 환자만족도 조사가 치과의료기관의 질향상 사업에 유용하게 활용되기 위해서는 측정도구와 측정방법, 응답자의 특성에 따라 나타나는 측정값의 차이를 파악하고, 신중하게 결과를 해석하여야 한다. 또한 응답편견을 최소화하고, 신뢰도를 향상시킬 수 있는 측정도구의 개발이 요구된다.

본 연구의 목적은 치과의료기관의 환자만족도 조사에서 나타나는 응답편견, 신뢰도, 측정값을 통하여 측정도구 문제(measurement problem)를 비교 분석하는 것이다.

연구대상 및 방법

1. 표본선정 및 조사방법

치과진료기관의 특성과 조사방법에 따라 분류된 4개의 표본 집단을 대상으로 각 독립 표본마다 25개 기관을 선정하여 각 20명의 환자를 대상으로 1999년 4월부터 7월까지 자기기입식 설문지에 의한 환자만족도 조사를 실시하였다. 각 독립표본의 특징은 다음과 같다.

- Group A: 서울특별시 소재의 치과의원 가운데 각 구별로 1개소씩 무작위 추출하여, 조사원이 방문하여 조사 당일 방문 순서대로 20명에 대하여 설문 조사를 하였다.
- Group B: 모 치과의사회의 서울 회원 치과의원 가운데 25개소를 무작위 추출하여, 우편조사를 실시하였다.
- Group C: 모 치과의사회의 지방 회원 치과의원 가운데 25개소를 무작위 추출하여 우편 조사를 실시하였다.
- Group D: 서울특별시 25개구 보건소 치과 환자를 대상으로 우편 조사를 실시하였다.

Table 1. Response rates of study sample

Category	No. of distributed	No. of response	% of response
Pilot study	200	161	80.5%
Group A	500	455	91.0%
Group B	500	170	34.0%
Group C	500	160	32.0%
Group D	500	71	14.2%

조사결과 조사원의 방문조사를 실시한 서울시 치과의원 표본(Group A)은 조사 대상자 500명 가운데 455명이 응답하여 91%의 응답률을 나타냈다. 25개소의 조사대상 의료기관이 모두 참여하였다. 조사대상의료기관에 우편으로 설문을 발송하고 조사를 실시한 모 치과의사회의 서울 소재 치과의원(Group B)은 25개소의 조사대상기관 가운데 9개소에서 170명(34%)의 설문회수가 되었다. 지방소재 치과의원(Group C)은 25개소의 조사 대상 기관 가운데 9개소에서 161명(32.5%)의 설문회수가 되었다. 서울시 보건소 치과(Group D)는 25개소 가운데 4개소가 참여하여 14.2%의 낮은 응답률을 보이고 있다.

응답자의 사회인구학적 특성은 치과의원 표본(Group A,

Group B, Group C)에서 유사한 분포를 보이고 있다. 남녀 성비는 여성이 66.2%로 많고, 보건소의 경우 응답자의 78.6%가 여성으로 나타났다. 연령별분포는 30대가 가장 많고(37.2%), 60대 이상이 가장 적다(4.3%). 보건소는 20대 응답자가 1명으로 가장 적었다. 교육수준은 고졸이 47.0%, 대졸 이상이 46.7%로 비슷하고, 보건소는 중졸이하가 다소 많았다(10.4%). 월소득이 100만원 이상 150만원 미만인 응답자가 31.6%로 가장 많고, 치과의원 표본은 보건소에 비하여 250만원 이상의 고소득자가 상대적으로 많았다.

2. 조사항목

1) 설문지의 구성

치과의료기관의 질향상사업을 위한 결과지표로서 환자만족도의 측정은 직접접근법에 의한 미시적측정⁸⁾을 하여야 한다. 치과의료기관의 이용환자를 대상으로 현재 이용하고 있는 치과의료기관에 대한 경험과 인지에 대한 평가와 태도를 측정하였다.

환자만족조사 설문지의 질문유형⁹⁾은 일반적으로 사실의 기록, 평정, 행동의도의 기록으로 구성된다. 조사항목은 환자관점의 질평가, 전반적 만족도, 순응도, 행동의도를 묻는 네 가지 범주의 평정척도와 응답자의 사회인구학적 특성에 관한 항목으로 구성되었다.

평정척도는 모두 리커트 5점 척도로 구성되었으며, 응답 범주의 선택형식은 동의형으로, '전혀 그렇지 않다', '대체로 그렇지 않다', '그저 그렇다', '대체로 그렇다', '매우 그렇다'의 5개항으로 구성되었다. 질문의 어구구성은 균형척도를 사용하되, 중립적 질문이 많고, 일부 항목에서 부정형 질문을 사용하였다. 일부 척도에서 호의/비호의형의 응답형식을 사용하였다.

환자관점의 치과치료의 질평가 척도의 항목들은 환자 경험의 자연적 경로와 일치하도록 재배열함으로써 응답자가 해당항목의 평가를 위한 경험의 환기가 쉽게 이루어 질 수 있도록 고려하였다¹⁰⁾.

2) 환자관점의 질평가 척도(29항목)

일차 설문조사의 측정도구는 잠정적으로 5가지 차원을 제안하였다. 다섯 가지 차원은 진료의 기술적수준(7항목), 의료진의 대인관계(8항목), 시설과 장비의 유형성(5항목), 접근성(6항목), 비용(3항목)을 선정하였다.

이차 설문조사에서는 측정도구 개발을 통하여 재구성한 6개 차원, 25개 항목의 질문으로 구성되었다. 기술적 수준(6항목), 대인관계(8항목), 유형성(5항목), 공간접근도(2항목), 약속제운영(2항목), 비용(2항목)이다.

3) 전반적 만족도(2항목)

현재 이용하고 있는 치과의료기관의 치료와 서비스에 대하여 만족 여부를 직접 질문하였다. 응답범주는 '매우 불만족 한다', '불만족 한다', '그저 그렇다', '만족한다', '매우 만족한다'의 5개항이다. 또한 치과의료기관이 무엇인가 개선점이 있는가 동의를 동의형의 응답범주로 질문하였다.

4) 순응도(5항목)

기존 연구¹¹⁾에서 사용된 General Adherence Scale을 조사 목적에 맞도록 수정하였다. 리커트 5점 척도로 구성된 5항목의 단일차원척도이다. 전반적 순응도는 5항목의 평균값을 사용하였다.

5) 행동의도(3항목)

향후 치과의료이용에 대한 대체값(proxy)로서 재방문의사, 권유 의사, 계속이용의사를 묻는 3개 항목의 질문으로 구성하였다.

6) 사회인구학적 특성(4항목)

응답자의 성, 연령, 학력, 소득을 묻는 4개 항목을 선정하였다.

3. 분석방법

1) 기술통계량

조사 응답자의 사회 인구학적 특성, 의료 이용 행태를 기술한다.

2) 분산분석

사회 인구학적 특성에 따른 독립 표본의 신뢰도, 측정값, 응답 편견을 비교한다. 정규성 검정, t 검정, 분산 분석, 카이스퀘어 검정, Kruscal-Wallis 검정을 실시하였다.

3) 신뢰계수

내적 일관성 신뢰계수(Cronbach's alpha)의 측정을 통하여 신뢰도를 검정한다. 측정도구에 대한 신뢰도 검정은 하위척도에 대한 각 항목의 신뢰계수와 전체 항목에 대한 신뢰계수를 측정하였다.

제외시킬 경우 신뢰도는 0.8780로 증가하며, 접근도 하위척도에서 두 개 항목(X2, X6)을 제거할 경우 0.6824으로 향상된다.

본 조사의 총화척도에 대한 신뢰계수는 0.928로 높게 나타나고 있다. 하위척도의 신뢰계수는 전문성(Subscale 1), 대인관계(Subscale 2), 유형성(Subscale 3)이 0.8 이상으로 나타났다. 4개의 독립표본의 총화척도와 하위척도의 신뢰계수가 비슷하며, 안정적인 결과를 보여 주고 있다. 그러나 신뢰계수가 0.5 이하인 공간접근도(Subscale 4)와 약속제(Subscale 5)는 독립표본사이의 신뢰계수가 불안정하게 나타나고 있다(표 2).

Table 2. Cronbach coefficient alpha of scale

	All site	Group A	Group B	Group C	Group D
Scale	0.933	0.938	0.936	0.925	0.928
Subscale 1	0.850	0.847	0.870	0.822	0.873
Subscale 2	0.907	0.900	0.931	0.892	0.927
Subscale 3	0.843	0.844	0.881	0.817	0.806
Subscale 4	0.492	0.551	0.397	0.426	0.485
Subscale 5	0.469	0.484	0.419	0.424	0.453
Subscale 6	0.581	0.553	0.650	0.476	0.592

결 과

1. 독립표본의 신뢰도 비교

예비 조사의 환자관점의 질평가척도 29개 항목과 본 조사의 25개 항목에 대한 총화척도와 하위척도에 대한 내적 일관성의 신뢰도를 검증하였다. 예비조사의 전문성에 대한 7개 항목의 신뢰계수는 0.8166, 대인관계 하위척도(8항목)는 0.9197, 유형성(5항목)은 0.8583, 접근도(6항목)는 0.6668, 비용(3항목)은 0.4937로 나타났다. 유형성 차원에서 두 개 항목(X9, X24)을

2. 응답편견과 사회인구학적 특성

환자관점의 질평가척도를 통하여 응답편견을 평가하였다. 환자관점의 질평가척도는 6개 차원의 25개 항목으로 구성되어 있다. 약속에 대한 하위척도와 진료비에 대한 하위척도는 각각 2개 항목으로 구성되어 있다. 이들 2개 항목은 동일한 내용을 측정하는 문항으로 긍정형 질문과 부정형 질문으로 구성된 균형척도이다.

하위척도 약속에 대한 문항은 항목 5와 항목 24이다. 항목

Table 3. Table of sex, age, education, income by ARS group

Sociodemographic characteristics	Category	NA(%)	MA(%)	HA(%)	Total
Sex	Male	108(85.04%)	16(12.60%)	3(2.36%)	127
	Female	197(76.95%)	50(19.53%)	9(3.52%)	256
		$\chi^2 = 3.425$	P = 0.180		
Age	20~29	96(87.27%)	14(12.73%)	0	110
	30~39	100(76.92%)	24(18.46%)	6(4.62%)	130
	40~49	61(75.31%)	15(18.52%)	5(6.17%)	81
	50~59	35(2.33%)	7(16.28%)	1(81.40%)	43
	60~	11(64.71%)	61(35.29%)	0	17
		$\chi^2 = 13.642$	P = 0.092		
Education	Middle School	14(60.87%)	9(39.13%)	0	23
	High School	131(75.61%)	33(19.30%)	7(4.09%)	171
	College	147(84.48%)	22(12.64%)	5(2.87%)	174
		$\chi^2 = 11.786$	P = 0.019		
Income (10,000 WON)	<100	68(79.09%)	15(17.44%)	3(3.49%)	86
	<150	66(77.65%)	17(20.00%)	2(2.35%)	85
	<200	41(75.93%)	11(20.37%)	2(3.70%)	54
	<250	31(81.58%)	7(18.42%)	0	38
	>250	34(11.26%)	3(7.69%)	2(5.13%)	39
		$\chi^2 = 5.165$	P = 0.740		

5는 '치료를 받으려면 오래 기다려야 한다.'는 부정형 질문이고, 항목 24는 '편리한 시간에 진료 약속을 할 수 있다.'는 긍정형 질문이다. 항목 25와 항목 11은 진료비에 대한 하위척도로 균형 척도로 구성되어 있다. 항목 11은 '예상보다 치료비가 비싸다.'는 부정형 질문이며, 항목 25는 '치료비는 다른 치과에 비하여 비싸다.'는 긍정형 질문이다.

항목 5와 항목 24의 질문에 대하여 동시에 '대체로 그렇다' 또는 '매우 그렇다'라고 응답한 응답자와 동일한 방법으로 항목 25와 항목 11에 대하여 동시에 긍정적 응답을 한 응답자의 빈도를 측정하였다. 두 개의 하위척도 모두에 대하여 긍정 응답한 집단을 '높은 긍정 응답 편견 군'(HA)으로 두 개의 하위척도 가운데 한 하위척도에 대하여 긍정 응답한 집단을 '중간긍정 응답편견군'(MA)으로 분류하였다. 두 하위척도에 대하여 긍정 응답 경향을 보이지 않는 집단을 '비긍정 응답편견군'(NA)으로 분류하였다.

응답자의 사회인구학적 특성에 따라 긍정응답편견 경향이 다른지를 알기 위하여 성별, 연령별, 소득수준별로 카이스케어 검정을 실시하였다. 분석대상은 서울시 치과의원 표본(Group A)이다(표 3).

결측치 47명을 제외한 총 응답자 392명 가운데 HA는 12명(3%), MA는 68명(17.3%)으로 나타났다. 긍정응답군은 전체 응답자의 20.4%(80명)로 나타났다.

연령($P<0.1$)과 교육수준($P<0.05$)에 따라 긍정응답 경향의 차이가 나타나고 있다. 연령별로는 20대와, 50대에서 높은 긍정응답편견을 보이고 있다. 또한 교육수준이 높을수록 긍정응답 경향이 적은 것으로 나타났다. 성별과 소득수준에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

3. 독립표본의 측정값 비교

환자관점의 치과의료의 질평가를 위한 측정도구는 5점 척도로 구성되어 있다. 응답형식은 '전혀 그렇지 않다', '대체로 그렇지 않다', '그저 그렇다', '대체로 그렇다', '매우 그렇다'의 5개항이며 점수가 높을수록 만족도가 높다.

측정결과는 표 4에 제시되고 있다. 모든 표본에서 총화척도의 측정값은 4.0 이상으로 높게 나타나고 있다. 서울시 치과의원 표본(Group A), 모 치과의사회를 위한 치과의사회 표본(Group B, C), 보건소 표본(Group D) 사이에 측정값의 차이가 나타나지 않고 있다.

응답자의 성별, 교육수준별, 소득수준별 측정값의 차이는 나

타나지 않고 있다. 통계적으로 유의한 차이가 나타나는 유일한 변수는 연령이다($P<0.01$). Scheffe Grouping의 결과는 20대(4.066)와 60대 이상(4.360) 사이에 측정값의 유의한 차이가 있음을 보여준다.

정규성의 검정 결과 사회인구학적 변수들의 분포가 정규분포의 가정을 충족하지 않아 시행한 비모수 통계분석의 Kruskal Wallis 검정 결과는 분산분석 결과와 동일하다(표 4).

Table 4. Mean, standard deviation of scale

Variable	N	Mean	SD	F-value	P > F
Sample					
GroupA	438	4.168	0.481	0.42	0.655
GroupB, C	320	4.162	0.513	(0.54)	(0.764)
GroupD	71	4.135	0.511		
Gender					
Male	270	4.193	0.503	2.20	0.139
Female	530	4.138	0.484	(2.77)	(0.096)
Age					
20-29	210	4.066	0.444		
30-39	293	4.181	0.449	3.42	0.009
40-49	175	4.156	0.573	(19.50)	(0.001)
50-59	75	4.178	0.559		
60-	33	4.360	0.419		
Education					
Middle school	49	4.218	0.423		
High school	362	4.160	0.496	0.52	0.595
College	359	4.144	0.491	(1.18)	(0.554)
Income					
<100	179	4.096	0.510		
100-150	196	4.182	0.466		
150-200	117	4.117	0.591	2.13	0.08
200-250	68	4.279	0.427	(7.735)	(0.117)
250>	60	4.210	0.472		

() : Chisq, Prob>Chisq by Kruskal - Wallis test

Likert 5점 척도로 구성된 총화평정척도의 평균은 4.16으로 좌측으로 편이되고 중앙값에 집중된 높은 척도의 분포를 보였다. 하위척도의 평균은 인적범주의 '치과의사'(4.47), '직원'(4.42), '환자존중'(4.35)이 '약속'(4.21), '시설'(3.88)보다 높았다. '비용'(3.88)은 가장 낮은 평균을 보였다. 하위척도 사이의

Table 5. Moment for scale and subscale

	M	SD	ske	Kur	Quantile					Q1-		
					Min	Q1	Me	Q3	Ma	ran	Q3	mod
1	4.42	0.53	-1.38	4.95	1	4	4.5	5	5	4	1	5
2	4.47	0.58	-2.04	8.20	1	4	4.6	5	5	4	1	5
3	3.88	0.68	-0.40	-0.10	1.75	3.5	4	4.25	5	3.25	0.75	4
4	3.42	0.86	0.14	-0.44	1	3	3.5	4	5	4	1	3
5	4.35	0.70	-1.54	4.81	1	4	4.5	5	5	4	1	5
6	4.21	0.89	-1.35	2.21	1	4	4	5	5	4	1	5
	4.16	0.48	-0.68	1.09	1.9	3.89	4.2	4.55	5	3.1	0.66	3.9

Note: M(mean), SD(standard deviation), ske(skewness), kur(kurtosis), Min(0%), Q1(25%), Med(50%), Q3(75%), Max(100%), ran(range), mod(mode)

평균차, 삼사분위값 대 일사분위값의 평균차가 95%의 신뢰 구간에 포함되어 측정도구의 판별력은 매우 낮았다(표 5).

고 찰

내원환자를 대상으로 한 환자만족도 조사는 두 단계에서 무응답편견이 나타날 수 있다. 불만족 환자는 이미 치료를 중단하거나, 의료기관을 변경하였기 때문에 표본으로 선정되지 않을 가능성이 높다. 또한 현재 내원하고 있다고 해도 조사에 참여하지 않을 가능성이 높다.

긍정응답편견은 비의도적, 의도적으로 나타날 수 있다. 연령과 교육수준에 따른 응답편견의 유의한 차이는 척도의 응답용이성과 면접조사의 필요성을 시사한다. 의료 기관 안에서의 조사는 '사회적으로 바람직한 방향'의 응답 경향¹⁰⁾을 초래할 수 있다.

무응답편견과 응답편견을 줄이기 위해서는 일정 기간의 환자를 대상으로 표본을 무작위 추출하고, 우편조사를 실시하는 것이 바람직하다. 그러나 조사가 어렵고, 우편조사의 응답률이 낮기 때문에 문제가 되고 있다.

균형척도를 사용하기 위해서는 응답편견의 평가를 위한 별도의 척도를 구성하고, 응답 편견군을 분석에서 제외하는 방법을 고려할 수 있다.

내적일관성의 신뢰계수(Cronbach's alpha)를 통하여 표본집단의 신뢰도를 비교한 결과 예비조사의 기술적 수준에 대한 7개 항목의 신뢰계수는 0.817, 대인관계 하위척도(8항목)는 0.920, 시설(5항목)은 0.858, 접근도(6항목)는 0.667, 비용(3항목)은 0.494로 나타났다.

신뢰도가 낮은 하위척도의 신뢰도를 향상시키기 위해서는 항목내용을 수정하고, 항목 수를 늘여야 할 것이다. 균형척도는 신뢰도를 저하시키므로, 모든 하위척도에서 균등하게 척도를 구성하거나, 중립적 문항으로 대체하여야 한다.

질 평가의 결과지표로서 환자만족도 조사의 진단기능을 평가하기 위하여 총화척도의 평균과 판별력, 하위척도의 평균과 판별력을 검증하였다. 척도의 판별력은 일반적인 문항분석법을 적용하여 삼사분위 값과 일사분위 값의 차이를 산출하였다.

사회인구학적 특성에 따른 환자만족도의 차이는 연구에 따라 상이한 결과를 보고하고 있다. 독립표본과 응답자의 성, 교육수준, 소득수준에 따른 차이는 나타나지 않았으며, 유일하게 연령별 차이($P<0.01$)가 나타났다.

총화평정척도의 평균은 4.16으로 좌측으로 편이되고 중앙값에 집중된 높은 첨도의 분포를 보였다. 하위척도의 평균은 인적범주의 '치과의사'(4.47), '직원'(4.42), '환자 존중'(4.35)이 '약속'(4.21), '시설'(3.88)보다 높았다. '비용'(3.88)은 가장 낮은 평균을 보였다. 하위척도 사이의 평균차, 삼사분위값 대 일사분위값의 평균차가 95%의 신뢰구간에 포함되어 측정도구의 판별력은 매우 낮았다. 응답편견과 균형척도에 의한 신뢰도, 타당도, 척도판별력의 저하 효과가 추정되었다.

높은 측정값은 환자만족도 조사 결과의 일반적 경향으로, 인적요소에 대한 측정값이 물적 요소에 비해 높다는 기존 연구결과와 일치한다. 높은 측정값은 측정 결과의 판별력을 저하시켜 질 향상 과제도출을 위한 진단 기능을 약화시킨다.

높은 측정값의 해석은 두 가지 가정이 가능하다. 첫째, 우리

나라 치과의료기관의 높은 환자 만족수준을 반영할 수 있으나 본 연구에서 입증하기 어렵다. 둘째, 자료수집과정의 무응답편견 또는 응답편견에 의하여 높은 측정값이 나타난다.

높은 측정치는 환자만족도 조사 결과의 해석에 엄격한 기준을 적용하기도 한다. 리커트 5점 척도에서 평균 4.0 이상은 만족 또는 매우 만족에 대한 평정이다. 그러나 결과의 해석에서 평균 4.0 이하의 총평균 점수와 하위척도의 평균이 나타날 경우 문제가 있다고 권고하기도 한다⁹⁾.

일반적으로 환자만족도 측정결과는 높은 만족수준을 보인다. 특별한 주의를 기울이지 않으면 환자 만족도가 높게 나타날 수 있다. 환자들은 의료진으로부터 소의를 받을 지 모른다는 두려움 때문에 자신들의 솔직한 의사를 표현하기를 꺼린다¹²⁾. 환자만족도의 측정결과와 측정치가 높게 나타나는 원인은 만족과 불만족의 명확한 기준점이 없기 때문이다⁸⁾.

높은 측정값 경향은 환자만족도 조사의 비교연구 필요성을 제기하게 된다. 개기관에서 만족도 조사를 실시하고 '만족' 이상의 결과를 얻었다 해서 그것이 환자의 만족 수준을 실제적으로 나타내는 것이 아니라는 사실이다. 이러한 자의적 해석은 의료기관의 의료진으로 하여금 '만족'의 함정에 빠지게 할 위험이 높다. 표준화된 측정도구에 의한 정기적 조사와 조사 결과의 종적, 횡적 비교를 통하여 질 개선 과제의 도출이 필요하다.

본 연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 환자만족도 측정 도구의 신뢰도는 양호한 수준이나, 일부 하위 척도와 항목의 재구성이 요구되었다.

둘째, 척도와 하위척도의 평균은 높게 나타났으며, 삼사분위값 대 일사분위값의 차이에 의한 판별력은 매우 낮았다.

셋째, 응답편견과 균형척도에 의한 타당도, 신뢰도, 측정값의 판별력저하 효과를 관찰하였다.

앞으로 환자만족도 조사의 과학성, 실용성, 경제성을 높이기 위해서는 척도의 민감도와 판별력이 제고되고, 응답편견의 효과를 통제하는 도구의 정교화가 필요하다. 높은 측정값은 표준화된 측정도구에 의한 의료기관 내부의 종적 비교, 다수 의료기관 사이의 횡적비교를 통한 측정결과 평가와 질향상 과제도출의 필요성을 제기하고 있다.

요 약

치과의료기관의 질관리를 위한 환자만족도 조사의 측정도구를 개발하고 평가하기 위하여 3회의 설문조사를 실시하였다. 51개소의 치과의료기관이 조사에 참여하였으며, 1017명이 응답하였고, 의료기관의 유형과 자료수집 방법에 따라 5개의 표본 집단으로 분류되었다. 표본 집단과 응답자의 특성에 따른 측정값, 신뢰도, 응답편견의 차이와 효과를 비교하기 위하여 정규성검정, t 검정, 분산분석, 카이스케이 검정, Kruskal-Wallis 검정을 실시하였다. 응답 편견과 균형척도에 의한 신뢰도, 타당도, 척도판별력의 저하효과가 추정되었다.

1. 측정 도구 문제를 평가하기 위한 독립 표본의 신뢰도를 비교한 결과 4개의 표본 집단의 내적 일관성의 신뢰도는 비슷한 수준을 보이고 있다.
2. 두 항목의 균형 척도에 대한 긍정 응답 편견률은 20%이며, 교육 수준에 따라 유의한 차이가 나타났다($P<0.05$).

3. 환자 관점의 질 평가 척도의 측정값은 독립 표본 사이에 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 연령에 따라 20대와 60대 사이에 유의한 차이가 나타나고 있다($P < 0.01$).
4. Likert 5점 척도로 구성된 총화평정척도의 평균은 4.16으로 좌측으로 편이되고 중앙값에 집중된 높은 척도의 분포를 보였다.
5. 하위척도 사이의 평균차, 삼사분위값 대 일사분위값의 평균차가 95%의 신뢰구간에 포함되어 측정도구의 판별력은 매우 낮았다.

참고문헌

1. Ford RC, Bach SA and Fottler MD: Methods of measuring patient satisfaction in health-care organization. *Health Care Management Review* 22(2): 74-89, 1997.
2. Campen C, Sixma H, Friele RD, Kerssens JJ and Peters L: Quality of care and patient satisfaction - a review of measuring instruments. *Medical Care Research and Review* 52(1): 109-133, 1995.
3. Ross CK, Steward CA and Sinacore JM: A comparative study of seven measures of patient satisfaction. *Medical Care* 33(4): 392-406, 1995.
4. Ware JE and Hays RD: Methods for measuring patients satisfaction with specific medical encounters. *Medical Care* 26(4): 393-402, 1998.
5. Lasek RJ, Barkely W, Harper D and Rosenthal GE: An evaluation of the impact of nonresponse bias on patient satisfaction. *Medical Care* 35(6): 646-652, 1997.
6. Sitzia J and Wood N: Response rate in patient satisfaction research: an analysis of 210 published studies. *International Journal for Quality in Health Care* 10(4): 311-317, 1998.
7. Ware JE: Effects of acquiescent response set on patient satisfaction ratings. *Medical Care* 16(4): 327-336, 1978.
8. Pascoe GC: Patient satisfaction in primary health care - A literature review and analysis. *Evaluation and Program Planning* 6(3-4): 185-210, 1983.
9. Steiber SR and Krownski WJ: *Measuring and managing patient satisfaction*: Chicago, American Hosp Pub 1990.
10. Strasser S and Davis RM: *Measuring patient satisfaction for improved patient services*. Ann Arbor, MI : Health Administration Press 1991.
11. Verweij TA, Oosterveld P and Hoogstraten J: Compliance in dentistry : general adherence, specific adherence and perceived dental health. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 394-399, 1998.

(Received December 6, 2003; Accepted December 24, 2003)

