대한치과의료관리학회지
Journal of Korean Academy of Dental Administration
2020, 제8권 제1호
ISSN 2288-2804, https://doi.org/10.22671/JKADA.2020.8.1.8

종 설

치과의료의 질과 질지표 측정

신호성†

원광대학교 치과대학 인문사회치의학교실

Oral healthcare quality and measurement of quality indicators

Hosung Shin†

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

Abstract

To provide high-quality oral health services, the concept of measurable oral health quality must first be defined. Owing to reports of significant preventable adverse events in the healthcare service provision process, the recognition and consensus of patient safety and patient-centered health service provision was formed. Six areas that are important medical care have been identified, including the quality along with existing concepts such as timeliness, effectiveness, equity, and efficiency of medical services. While there is ongoing research on the quality of oral health, there is not yet any internationally accepted definition. The purpose of this study is to introduce the ideas of oral healthcare quality and quality indicators that have been developed and announced in the field of dentistry.

Key Words: Quality of care, Quality measures of oral healthcare

Received: December 30, 2020 **Revised:** December 31, 2020 **Accepted after revision:** December 31, 2020

†**Correspondence to** Hosung Shin
Department of Social and Humanity in Dentistry, WonKwang University College of Dentistry, 460 Iksan-daero, Iksan 54538, Korea
Tel: +82-63-850-6995, **Fax:** +82-63-850-6934, **E-mail:** shinhosung@gmail.com

© 2020 Journal of Korean Academy of Dental Administration

I. 서론

도나비디언(Donabedian, 1988)은 의료의 질을 "위험을 증가시키지 않으면서 건강에 대한 이익을 극대화하는 방식으로 의료 과학 및 기술을 적용하는 것"으로 정의하였다. 현재의 지식 수준에서 추상적으로 도달할 수 있는 최상의 수준을 의미하는 의료의 질은 복잡한 개념이다. 모든 이해관계자(환자, 환자가족, 치과의사, 정책입안자, 관리자 등)가 동의할 수 있어야 하는데 각 이해당사자는 각자가 판단하는 중심적(핵심적)인 측면이 다르다, 의료인의 경우 치료의 기술적 측면이나 표준에 초점을 가지지만 환자의 경우 환자의 의료서비스 이용 경험이나 의사소통 방법, 치료의 연속성이 일차적 관심이 있다. 반면 관리자는 효율성과 치료의 결과에 우선순위를 둔다.

의료의 질에 대한 기존 연구는 의료의 질이 다차원으로 구성되었다는 것을 인정한다. 맥스웰(Maxwell, 1984)은 6가지 영역(접근성, 효과성, 효율성, 형평성, 관련성, 사회적 수용성)으로 구분하였고 도나비디언은 수용성(acceptability), 효과성, 효능, 효율성, 형평성, 적법성(legitimacy: 사회적 우선순위와의 적합성), 최적성(Optimality: 비용 대비 이익(benefit)이 최대가 되는)을 의료의 질을 이루는 영역 혹은 속성으로 보았다. 의료의 질에 대해 일반적으로 받아들여지는 이론적 논거는 미국의 의학연구소가 2001년 보고서에 제안한 의료의 질에 대한 정의이다. 2003년 보고서(Institute of Medicine, 2001) "Crossing the Quality Chasm"은 "인구 수준에서 뿐만 아니라 개인에 대한 의료 서비스가 원하는 건강 결과의 가능성을 높이고 현재 전문 지식과 일치하는 정도"[1)]로 의료의 질을 정의하면서 의료의 질 하부 영역으로 환자 안전, 환자 중심성, 공평성, 적시성, 효과성 및 효율성의 6가지를 제안하였다. 의료의 질의 다차원성과 의료의 질에 대한 도나비디언의 구조-과정-결과 논거틀을 결합해서 살펴보는 것은 의료의 질 개념 파악에 도움이 된다(Table 1).

II. 본론

구강 건강 관리의 질을 평가하고 개선하려면 먼저 무엇이 좋은 치료를 구성하는지에 동의가 필요하다. 그러나 현재까지 구강의료의 질에 대해 국제적으로 인정된 정의는 존재하지 않는다. 이에 대한 즉자적 반응은 일반의학에서 사용하는 미국의학연구소의 6가지 지표를 그대로 사용하는 것이다. 그러나 치의학(혹은 치과의료)이 일반의학(혹은 일반의료)과 구별되는 특수성은 이런 의견에 이이를 제기한다(Campbell & Tickle, 2013). 일반적으로 의과를 방문하는 환자는 질환의 발현에 따라 산발적으로 일반의료를 이용하지만 치과환자는 특별한 심미적인 문제나 정규적 방문 목적으로 치과의료를 이용하기도 한다. 이런 측면에서 진료의 연속성이 중요한 측면을 이룬다. 환자들의 치과진료에 대한 동통과 불안에 대한 인식, 침습적 외래위주의 진료, 사전동의 범위내 진료내용과 함께 치료비에 대한 동의 필요, 생명과 덜 직결되는 진료내용, 낮은 건강보험 급여율, 치과진료의 대부분이 치과의사에 의해 이루어지는 치과진료 진료방식(일반의학에서 간호사, 기사 등 다른 직종의 높은 진료 참여도와 구별되는 낮은 skill mix) 등은 환자의 경험, 환자안전의 수준, 사전동의, 의료정책 등에서 일반의학과 구별되는 다른 방식의 접근을 요구한다.

1. 치과의료의 질지표 개발 현황

의료의 질 지표 개발 과정에서 지표가 가져야할 최소한 요건은 측정할 지표가 과학적 증거에 기반하며 양질의 자료에 기반한 측정이어야 한다. 또한 내용타당도(contents validity와 안면타당도(face validity)

1) The degree to which health services for populations and individuals increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge.

Table 1. 구조-과정-결과 논거틀과 의료의 질 차원의 구성

영역		하부차원	예시
의료 시스템의 구조적 측면(structure)	물리적 특성	자원	재무, 인사, 건물, 장비, 정보학
		자원의 구성	제공자 연속성, 운영 시간, 위치, 약속 시스템, 정기 예약 간격, 대기 시간
		관리	관리; 운영 및 전략
	직원 특성	스킬 믹스(skill-mix)	개별의료인 기술/지식; 팀(team) 내부 역할
		팀워크	팀 기능; 위임 및 역할 대체
임상과정(process)	임상 진료	문제/필요 정의	복용이력; 신체 검사, 진단검사 및 조사
	급성/만성/예방	문제/요구 관리	진단/처방/절차/수술/의뢰/조정
	진료과정의 대인적 측면	문제/필요 정의	정보 교환, 커뮤니케이션
	급성/만성/예방	문제/요구 관리	이해/치과의사-환자 관계/조언/확인
건강 결과(outcome)	건강 상태	질병치유	신체 기능적 상태
		안락(comfort)	증상 완화
		수명연장	삶의 질
	환자 평가	만족감	의료접근성
		자신감(enablement)	대처능력
		HRQOL	자아 존중감

출처: Campbell & Tickle, 2013 재구성.

Table 2. 치과의료의 질 지표 평가

종류	지표 구성				AIRE 항목 및 평가*				
	합계	결과	과정	구조	목적 등	이해 관계자	과학적 방법	기타	총 점수
Dental Quality Alliance (DQA): 2016	11	0	9	2	100%	100%	66%	100%	78
Achmea Oral Health Project	4	3	1	0	93%	33%	44%	85%	64
European Global Oral Health Indicators Development (EGOHID)	40	24	10	6	80%	66%	44%	48%	55
Dental Quality and Outcomes Framework (DQOF): 2016~2017	13	10	3	0	80%	55%	44%	30%	49
National Oral Health Surveillance System (NOHSS): 2015	35	24	9	2	87%	66%	22%	59%	57
Nordic Project: National Institute for Health and Welfare: 2010	12	5	3	4	67%	33%	55%	33%	47
Baâdoudi et al (2017)	63	15	46	2	73%	77%	44%	33%	53
Mattila et al (2002)	5	3	0	2	60%	11%	22%	22%	38
Mangione-Smith et al (2010)	2	0	1	1	86%	77%	100%	44%	61
Hussein et al (2017)	3	0	3	0	93%	77%	88%	48%	62
Bhardwaj et al (2016)	1	0	1	0	93%	100%	-	100%	59
Neumann et al (2017)	1	0	1	0	100%	88%	66%	85%	72

주: *목적, 연관성 및 기관 환경; 이해 관계자 참여; 과학적 방법론 적용.
출처: Righolt et al, 2019 재구성.

를 갖춰 측정하려는 것을 정확히 측정하는 동시에 관련전문가들의 합의(동의)를 충분히 도출할 수 있는 타당도를 가져야 한다.

Righolt et al(2019)이 조사한 바에 따르면 2018년 9월까지 13개 구강건강 의료의질 지표가 개발(제안)되었는데(Table 2 참조) 이를 세분하면 215개의 세부질지표로 구분된다. 세부지표 215개는 다시 111개의 과정지표, 결과지표는 84개, 및 구조 지표 20로 구분 가능하다. 이들 지표를 영역별로 구분하면 임상진료와 예방서비스 관련 지표가 71개로 가장 많았고 두 번

째가 치료결과(43개), 그 다음으로 치과의료의 접근성(35), 환자경험(20), 건강실천행위(14)/공공보건(14), 진료비용(10), 환자안전(5), 치과의료기관의 구조적 측면(3)의 순으로 나타났다.

13개의 치과의료의 질지표를 평가한 Righolt et al(2019)은 AIRE 평가 방법을 적용하여 지표 개발과정의 투명성, 치과의료의 질 지표로서의 타당도 및 신뢰도와 실현가능성(feasible)을 평가하고 각 지표의 순위를 측정하였다. 평가 결과 13개의 발표된 지표 중 Dental Quality Alliance (DQA)가 가장 높은 점수를 획득하였는데 2019년 DQA 지표는 의료이용도 평가 지표 4개, 의료의 질 평가 지표 13개, 의료비용 및 효율성 지표 1개로 구성되었다. DQA 치과의료의 질 지표는 매년 지표의 구성이 바뀌고 있는데(2016년 11개, 2018년 24개, 2019년 18개) 아직까지 완성된 지표라고 보기 어려운 측면이 있다.

현재까지 발표된 치과의료의 질 지표 중 높게 평가되고 있는 DQA지표의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

2. 치과 의료서비스 이용

1) 서비스 21세 이하 소아청소년의 의료서비스 이용도, 2) 소아환자의 충치 위험요인 예방 서비스, 3) 소아환자의 최소 1회 이상 치과의료 서비스 연간이용율, 4) 30세 이상 치주염이 있는 성인의 치주평가.

3. 치과의료의 질 평가

1) 21세 이하 소아청소년 중 포괄적인 구강 평가 비율, 2) 충치 발생 위험도가 높은 아동 대상 불소도포 비율, 3) 6~9세 어린이를 위한 실란트(Calants) 비율, 4) 충치발생 위험이 높은 10~14세 어린이 실란트 비율, 5) 소아 환자의 진료 연속성, 6) 소아환자 중 상시 치료원이 있는 소아의 비율, 7) 소아 충치 진료 중 응급실을 통한 환자 비율, 8) 소아충지 환자 중 응급실을 통한 방문 후 후속 진료를 받은 비율, 9) 치주염이 있는 성인의 지속적인 관리, 10) 충치 발생 위험도가 높은 성인 대상 불소 도포 비율, 11) 성인 중 비외상적 구강문제로 인한 응급실 방문 비율, 12) 성인 중 비외상적 구강문제로 인한 응급실 방문 후 후속 조치 비율, 13) 성인 당뇨병 환자 중 구강 평가가 수행된 환자 비율.

4. 진료비용 및 효율성 평가

1) 개인당 월당(Per Member Per Month, PMPM) 진료비.

III. 결론

제안된 215개 치과의료 세부지표 핵심 내용을 중심으로 텍스트 마이닝을 수행하면 주로 특정 치과의료서비스에 대한 수행 정도에 초점이 맞추어져 있다(Fig. 1 참조). 이는 Table 1에 제안된 일반의료의 질 차원과 구조-과정-결과 구성과는 차이를 보인다. 제안된 215개 세부지표가 주로 과정지표이며 소아 및 노인 대상의 측정 서비스 제공 여부에 관심이 주어져 있기 때문인 것으로 보인다.

이런 측면에서 의료의 질의 다차원성에 포함되는 여러 가지 영역이 현재 개발된 치과의료의 질 측정지표에 포함되지 못하거나 부족한 것으로 보인다. 예를 들면 DQA 치과의료의 질지표는 적시에 필요한 서비스 제공(적시성, Timeliness) 측면은 과도하게 측정되고 환자안전, 환자중심, 효율성, 효과성 등의 영역은 지표에 거의 포함되어 있지 못한 듯하다. 예방적 측면이 강조되고 치과 의료의 접근성 보장과 소아와 일부 노년층 등 일부 인구집단에 한정된 지표라는 인상이 짙다. 기존 지표가 가지는 이런 한계는 국제적으로 사용되기 최근 치과의료의 질의 다차원성에 주목하여 새로운 치과의료의 질 지표를 개발하려는 움직임이 있다. 이 지표는 기존 의료의 질 6가지 영역에 의료의 접근성이란 새로운 영역이 추가하였다. 개발방법에서 다소 미흡한 측면이 있지만 기존 개발된 질 지표

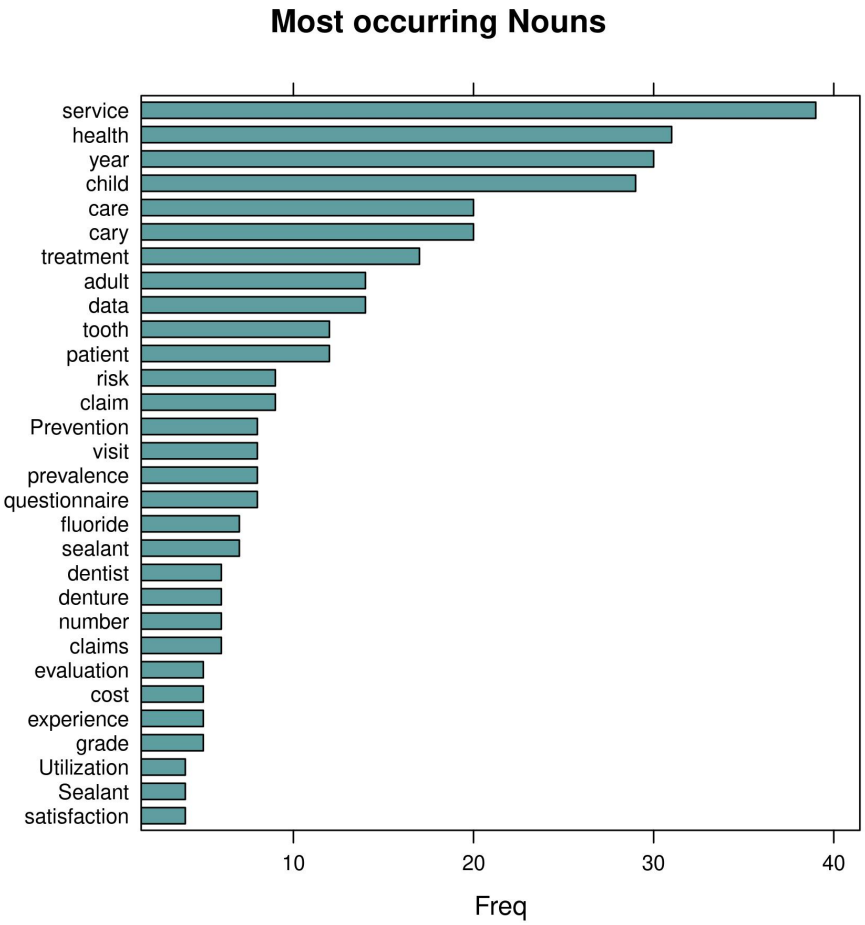

Fig. 1. 215개 치과의료 질 지표 텍스트 마이닝 결과.

보다는 포괄적이고 다차원적이다. 또한 관련 전문가들의 합의에 기초하여 집단 지성에 근거한 국제적 합의를 이끌어가려는 방식은 이전 질지표 개발과는 다른 방식이다. 치과의료의 질 지표는 치과의료의 특수성을 포괄하는 동시에 "의료"가 가지는 일반성도 동시에 반영되어야 한다. 기존 치과의료의 질 지표가 치과의료의 특수성을 과도하게 측정한 측면이 강하여 의료의 일반적 특성이 간과된 부분은 향후 새롭게 정리되어야 할 부분이다.

우리나라에서 치과의료의 질에 대한 연구는 초보적 수준에 머물러 있다. 치과의료의 질을 구성하는 다차원적 영역 중 형평성, 접근성 등의 일부 영역에서 개별적으로 연구가 이루어지고 있긴 하지만 환자안전, 환자중심 등의 새로운 주제에 대한 연구는 많이 부족하다. 더구나 이를 모두 포괄하여 새로운, 치과의료의 질을 측정하는 연구는 시작도 하고 있지 못하다. 본 소고는 우리나라에서 치과의료의 질에 대한 관심과 연구가 활성화되길 바라는 입장에서 개론적 수준에서 치과의료의 질에 대한 개념적 접근을 소개하기 위함이다. 우리나라에서 치과의료의 질이 가지는 포괄성과 다차원성을 충실히 반영하는 새로운 지표가 개발되기 바라면서 최근 관심을 모으고 있는 치과의료의 질 지표(Righolt et al, 2020)를 소개하면서 소고를 마무리하고자 한다.

환자안전: 안전문화 정착을 위한 노력.
- 부작용 방지, 완화 또는 최소화.
- 의료 오류 및 치료 오류의 방지 또는 최소화(과다 및 기준미달 치료 포함).
- 질 개선을 촉진하기 위한 면책 문화(blame-free culture)를 옹호.
- 안전 사고로부터 학습하여 의료의 질을 개선.
- 최소 안전 기준 제정.

적시성: 적시에 구강 건강관리 제공
- 치료 접근 및 이용에 있어 불필요한 지연 방지.
- 요구(demand) 시가 아닌 필요에 따라 관리 우선순위 지정(예: 환자의 위험에 따라 검사 및 호출 간격 적용).
- 의료기관, 의료인간 통합의료(Care Coordination) 시행.
- 예방적 치료 우선 지침 설정. 보존적 처치 및 기타 치료를 우선하는 진료 원칙 제고.
- 적절한 경우 학교 기반 구강 의료 서비스 구현

환자중심: 환자 중심주의 구현.
- 환자 개개인의 선호, 요구, 가치, 두려움, 우려 및/또는 문화를 존중.
- 의사 결정 시 공유의사 결정 모델(shared decision making model) 원칙 적용. 환자와 의사 소통을 적극적으로 수행하고 환자에 귀를 기울인 후 환자에게 정보 제공, 환자교육 수행. 환자 가치가 모든 임상 결정을 형성하도록 보장.

형평성: 형평적 의료의 제공
- 성별, 민족성, 문화적 배경, 종교, 거주 지역의 지리적 특성, 사회경제적 지위의 차이와 무관하게 의료 가용성 및 의료의 질 보장.
- 모두에게 공정한 의료 접근성 보장.
- 환자의 건강 상태에 따라 의료의 질 또는 의료 가용성 배재.
- 구강 보건 서비스 설계, 계획 및 서비스 제공의 불균형을 해소.
- 정책 및 임상 진료 지침 설계 과정의 공정성.

효율성: 효율적 치과의료 제공.
- 인력, 시간, 장비, 치과 재료 등의 낭비 방지, 구강 건강 관리의 탄소 발자국 최소화.
- 비용 대비 우수한 가치를 제공하는 비용 효율적인 개입의 우선.
- 예방 장려 및 값비싼 보존치료 우선 억제.
- 자원 및 인력 계획 시 환자의 구강 건강 요구(need)에 기초.
- 일반 의학의 필수적인 부분을 형성하고 치학과 일반의학의 구분 억제.

효과성: 효과적 치과의료 제공.
- 가장 최근의 과학적 근거와 지침 숙지.
- 과학적 증거를 임상 지침으로 수용.
- 의도한 건강 결과의 극대화.
- 치료를 통해 환자에게 이익이 제공되어야 하며, 위해를 최소화함.
- 각 환자의 요구와 선호도에 가장 적합한 적용 가능한 의료서비스 제공.

접근성: 구강의료에 대한 접근성 향상
- 치료를 원하는 모든 사람이 적시에 접근하고 이용할 수 있어야 함.
- 성별, 민족성, 문화적 배경, 사회경제적 지위, 종교 및 신념, 지리적 위치 및/또는 환자의 건강 상태와 무관한 의료의 접근성 제공.
- 환자의 요구와 선호도에 따라 예약 시간 및 리콜 간격 결정.

VI. 참고문헌

Campbell S, Tickle M. What is quality primary dental care? Br Dent J 2013;215(3):135-9.

Dental Quality Alliance. Program/plan level dental quality measures 2018. Available from: URL: https://www.ada.org/en/science-research/dental-quality-alliance/dqa-measure-development-reports/dqa-dental-quality-measures

Dental Quality Alliance. Quality measurement in dentistry: a guidebook. Available from: URL: https://www.ada.org/~/media/ADA/DQA/2019_Guidebook.pdf?la=en

Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA 1988;260(12):1743-8.

Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.

Maxwell RJ. Quality assessment in health. Br Med J (Clin Res Ed) 1984;288(6428):1470-2.

Righolt AJ, Sidorenkov G, Faggion CM Jr, Listl S, Duijster D. Quality measures for dental care: a systematic review. Community Dent Oral Epidemiol 2019;47(1):12-23.

Righolt AJ, Walji MF, Feine JS, Williams DM, Kalenderian E, Listl S. An international working definition for quality of oral healthcare. JDR Clin Trans Res 2020;5(2):102-6.