



Verschillen in de beoordeling van restauratieve zorg

J.H.G. Poorterman
J.A. Kieft
M.A.J. Eijkman

Het diagnosticeren van cariës en de beoordeling van restauraties door tandartsen laten in het algemeen een aanzienlijke variatie zien. Het is dan ook maar de vraag of op dit gebied een eenduidige professionele standaard bestaat. In dit onderzoek wordt bekeken of het oordeel van tandartsen-algemeen practici over de kwaliteit van de restauratieve zorg en het aantal adequaat en inadequaat gerestaureerde elementen overeenkomt met dat van experts.

Dertig tandartsen-algemeen practici uit 4 verschillende Alpha-groepen en 7 universitaire medewerkers beoordeelden mondfoto's en bitewing-opnamen van 20 papieren patiënten met betrekking tot de aanwezige cariës en restauraties op een schaal 1 tot 10. Ook werden de elementen van 10 patiënten afzonderlijk beoordeeld. Wat de cariës betreft scoorden de tandartsen-algemeen practici gemiddeld lager dan de universitaire medewerkers, die een meer homogeen scoringspatroon lieten zien. Wat betreft de restauraties vonden de experts meer elementen in een adequate staat. De overeenstemming (Cohen's kappa) tussen paren van tandartsen met betrekking tot de elementscore verschilde niet tussen de algemeen practici en universitaire medewerkers.

Geconcludeerd kan worden dat de expertgroep in het algemeen terughoudender was in hun oordeel over de kwaliteit van de restauratieve zorgverlening dan een groep tandartsen-algemeen practici en dat er geen eenduidige professionele standaard is.

Samenvatting

Trefwoorden:

- Restauratieve tandheelkunde
- Cariësdagnostiek
- Diagnostiek

Uit de sectie Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

Datum van acceptatie:

15 mei 2002.

POORTERMAN JHG, KIEFT JA, EIJKMAN MAJ. Verschillen in de beoordeling van restauratieve zorg. Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109: 355-357.

Adres:

Dr. J.H.G. Poorterman
ACTA
Louwesweg 1
1066 EA Amsterdam
j.poorterman@acta.nl

Inleiding

Diverse onderzoeken naar de reproduceerbaarheid van tandheelkundige behandelingsbeslissingen laten een aanzienlijke variatie zien (Swallow *et al*, 1978; Mileman *et al*, 1982; Drake *et al*, 1990; Den Dekker, 1990; Tveit en Espelid, 1992; Poorterman *et al*, 1997). Dat betekent dat tandartsen vaak van mening verschillen bij het diagnosticeren van tandheelkundige afwijkingen, vooral cariës, het beoordelen van tandheelkundig werk en het voorstellen van behandelingsplannen.

In de *Wet geneeskundige behandelingsovereenkomst* (WGBO; art. 453) staat dat een hulpverlener dient te handelen in overeenstemming met zijn verantwoordelijkheid, voortvloeiend uit de professionele standaard. De professionele standaard is de zorgvuldig, op grond van wetenschap en ervaring, aangewezen wijze van tandheelkundig handelen, zoals een gemiddeld bekwaam tandarts in gelijke omstandigheden zou doen, met middelen die in een redelijke verhouding staan tot het concrete behandelingsdoel (Admiraal en Eijkman, 1986). Op grond van de boven aangehaalde literatuur kan men echter de vraag stellen of die professionele standaard in de tandheelkunde, op het gebied van de cariësdagnostiek en beoordeling van restauraties, wel bestaat en zo ja, eenduidig richting geeft aan het tandheelkundig handelen.

Met betrekking tot deze problematiek werd in een eerder onderzoek aangetoond dat tandartsen redelijk in staat waren een redelijk unaniem oordeel te vellen over de kwaliteit van de restauratieve zorg bij een aantal papieren patiënten (Poorterman, 1997). Het doel van dit onderzoek is aan de hand van mondfoto's en bite-

wing-opnamen te onderzoeken of het oordeel van tandartsen-algemeen practici en van universitaire medewerkers over de diagnostiek van cariës en de kwaliteit van de restauratieve zorg met elkaar overeenkomt.

Materiaal en methode

Tijdens een epidemiologisch onderzoek onder 25- tot 55-jarigen in Den Bosch werden, na het verkrijgen van toestemming, van de deelnemers mondfoto's en bitewing-opnamen gemaakt. Uit dit materiaal werden zo casus geselecteerd op grond van de aanwezigheid van cariës en restauraties, en de kwaliteit van foto en bitewing-opname. Dit resulteerde in 20 'papieren patiënten' elk bestaande uit een vel met 4 foto's: 2 occlusale opnamen van de zijdelingse delen en 2 zwartwitafdrukken van de bitewing-opnamen.

De Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (NMT) voorzag in een lijst van de Alpha-groepen. Hieruit werden 5 groepen geselecteerd, waarvan 4 (in totaal 30 algemeen practici) bereid waren mee te werken aan dit onderzoek. Elke groep werd apart bezocht. De deelnemers werd verteld dat zij zich moesten voorstellen dat het betreffende fotomateriaal van patiënten was, die zich als nieuwe patiënten hadden aangemeld en dat zij regelmatig naar de tandarts waren geweest en ten minste 3 jaar gesaneerd waren. De deelnemers kregen 4 opdrachten:

1. Beoordelen van de gebitstoestand met betrekking tot de aanwezigheid van cariës en de kwaliteit van de restauraties, op een schaal van 1 tot 10, waarbij 1 = zeer slecht en 10 = uitstekend.

Tabel 1. Gemiddeld (sd) oordeel van de tandartsen-algemeen practici (n = 30) en de experts (n = 7) per patiënt.

Patiënt-nummer	Algemeen practici	Universitaire medewerkers	Patiënt-nummer	Algemeen practici	Universitaire medewerkers
1	5,1(1,4)	5,3(1,5)	11	4,7(1,1)	5,4(0,8)
2	4,8(1,3)	4,9(1,3)	12	6,0(1,2)	6,4(1,0)
3	6,0(1,4)	6,1(0,7)	13	6,7(1,3)	7,3(1,1)
4	7,0(1,0)	7,4(0,8)	14	7,1(1,3)	7,9(0,7)
5	4,0(1,1)	4,6(0,8)	15	5,9(1,2)	6,3(0,8)
6	3,5(1,2)	3,9(1,6)	16	6,7(1,2)	7,6(0,8)
7	2,7(1,0)	2,7(0,5)	17	3,5(1,3)	3,3(0,8)
8	4,3(1,2)	3,9(1,6)	18	3,0(1,10)	2,6(1,1)
9	6,5(1,3)	7,3(0,5)	19	6,4(1,1)	6,3(1,3)
10	5,2(1,2)	5,7(0,5)	20	5,0(1,0)	5,3(0,8)
Totaal	5,2(0,81)	5,5(0,39)			

- Beantwoorden van algemene vragen zoals jaar en universiteit van afstuderen.
- Het op volgorde leggen van 10 van deze patiënten met betrekking tot de kwaliteit van de restauratieve tandheelkundige behandeling en de scheidingslijn aangeven tussen voldoende en onvoldoende.
- Voor deze 10 patiënten per element (in de zijdelingse delen) aangeven of behandeling nodig is en waarom. Aan het eind van elke opdracht werd de deelnemers gevraagd het formulier in een envelop op te bergen om te voorkomen dat bij de volgende opdracht werd terugbladerd.

Ten slotte werd hetzelfde fotomateriaal met dezelfde opdrachten gegeven aan een groep van 7 universitaire tandartsen, werkzaam op het gebied van cariologie, tandheelkundige epidemiologie en klinische beslistkunde.

De betrouwbaarheid van de gebruikte rapportcijferschaal werd geanalyseerd met behulp van Cronbach's alpha (Crocker en Algina, 1986) en werd bepaald op 0,99, wat meer dan voldoende is. Verschillen tussen de groepen werden geanalyseerd met behulp van de Student's t-test. Verder werden Kendall's tau-c en Kendall's W gebruikt als rangordemaat voor associatie en voor overeenstemming tussen de rangordes. Voor elk paar tandartsen in een groep werd de interbeoordelaars-overeenkomst bepaald met behulp van Cohen's kappa (Cohen, 1960).

Resultaten

Tabel 1 geeft de uitslag van de beoordeling van de 37 tandartsen over de gebitstoestand van 20 patiënten op

Tabel 2. Gemiddeld algemeen oordeel (Gao) 10 patiënten, en gemiddeld aantal adequate (Gaa) en inadequate (Gai) elementen, per groep (groep 1-4: tandartsen-algemeen practici; groep 5: universitaire medewerkers).

	Alpha-groepen (n = 30)	Universitaire medewerkers (n = 7)
Gao (sd)	4,9 (0,8)	5,2 (0,5)
Gaa (sd)	51,2 (11,9)	61,7 (11,4)
Gai (sd)	67,4 (14,8)	55,4 (11,0)

een schaal van 1 tot 10. De tandartsen-algemeen practici gaven een gemiddelde score van 5,2 (sd 0,81) en de experts 5,5 (sd 0,39). Hoewel de gemiddelde scores niet veel verschillen, varieert de standaarddeviatie met meer dan een factor 2. Daaruit kan worden geconcludeerd dat het oordeel van de universitaire medewerker homogener van aard is.

Van 10 patiënten werd het 'gemiddeld algemeen oordeel' ook in relatie gebracht met de beoordeling van de elementen afzonderlijk. De tandartsen-algemeen practici scoorden een gemiddelde van 4,9 (sd 0,80), wat niet significant afwijkt van het gemiddelde van 5,2 van de universitaire medewerkers (sd 0,50). Wat het beoordelen van de elementen afzonderlijk betreft, scoorden de universitaire medewerkers 61,7 (sd 11,4) elementen als adequaat gerestaureerd en 55,4 (sd 11,0) als inadequaaf, dat wil zeggen dat een restauratieve (her)behandeling nodig werd geacht. In overeenstemming met hun lager algemeen oordeel scoorden de tandartsen-algemeen practici 51,2 (sd 11,9) elementen als adequaat en 67,4 (sd 14,8) als inadequaaf. In tabel 2 staan de resultaten voor de Alpha-groepen en de universitaire medewerkers vermeld. Tussen de algemeen practici en de universitaire medewerkers werd een significant verschil gevonden in het aantal adequaat gerestaureerde elementen ($t(35) = 2,12; p < 0,05$).

De 10 geselecteerde casus werden door de deelnemers ook op volgorde gelegd op basis van de kwaliteit van restauratieve behandeling. Deze rangorde werd vergeleken met de eerder gegeven score tussen 1 en 10. Kendall's tau-c bleek $-0,61$ ($p < 0,001$) te zijn, wat wijst op een sterke associatie tussen de schalen (Hays, 1974). Verder bleek Kendall's W $0,77$ ($p < 0,001$) te zijn, wat een goede overeenstemming betekent tussen de rangorden van de verschillende tandartsen.

Ten slotte beoordeelden de deelnemers alle elementen afzonderlijk, met als mogelijke uitkomst: gaaf, carieus, adequaat of inadequaaf gerestaureerd. Hierbij varieert Cohen's kappa tussen 0,40 en 0,82, wat duidt op een redelijk tot goede overeenstemming. De gemiddelde Cohen's kappa voor de tandartsen-algemeen practici en de universitaire medewerkers waren 0,63 respectievelijk 0,66, wat een niet significant verschil is ($t(119) = 1,58; p = 0,12$).

Discussie

In het algemeen werd bij de expertgroep een meer voorzichtige houding aangetroffen met betrekking tot het te beoordelen niveau van de verleende tandheelkundige zorg. In eerste instantie lijkt dit verrassend, aangezien in discussies over de kwaliteit van tandheelkundige zorg medewerkers van een universiteit meer dan eens geassocieerd werden met het werken in een ivoren toren; de universitaire norm zou onbereikbaar zijn voor de gemiddelde tandartspraktijk. Er zijn echter argumenten die een mogelijke verklaring vormen voor het gevonden resultaat.

Ten eerste zijn de tandartsen-algemeen practici betrokken bij de dagelijkse praktijk en daarmee ver-

antwoordelijk voor het tandheelkundig welzijn van een grote groep patiënten. Het kan zijn dat de algemeen practici door deze verantwoordelijkheid gevoelig zijn voor determinanten die een negatief effect op de levensduur van elementen en restauraties hebben, en hierdoor eerder geneigd zijn restauratief in te grijpen. Verder leggen universitaire medewerkers de nadruk op een 'wait and watch approach' (Anusavice, 1989; Van Loveren en Van der Weijden, 2000). Zij propageren de beslissing om restauratief in te grijpen uit te stellen en een vulling langer het voordeel van de twijfel te geven.

Ten tweede zijn tandartsen geneigd het werk van collega's met een kritischer oog te beoordelen. Zij richten aan hun eigen restauraties een langere levensduur toe dan aan die van anderen (Maryniuk en Kaplan, 1986). De eigen klinische prestaties die onder de maat zijn worden waarschijnlijk gemakkelijker geaccepteerd, omdat de specifieke, moeilijke omstandigheden waaronder het werk is gedaan, bekend zijn.

Dit onderzoek bevestigt nog eens hoe moeilijk het is casus te diagnosticeren en restauraties te beoordelen. Ook wanneer dat onder gestandaardiseerde omstandigheden (fotomateriaal) wordt aangeboden. Dit pleit voor het opstellen van richtlijnen of standaarden. Deze kunnen zowel voor de wetenschap als voor de dagelijkse praktijk bruikbaar zijn. Het doel ervan is niet de vrijheid van de individuele zorgverlener te beknotten, maar meer handvatten te bieden om de zorgverlening te optimaliseren. Richtlijnen en standaarden dienen dan ook ontwikkeld te worden in een goede samenwerking tussen professie en wetenschap, en gestoeld te zijn op een brede consensus. Deze consensus moet door middel van de tandheelkundige opleiding, post-

academisch onderwijs en intercollegiaal overleg en consultatie zijn weg vinden.

Literatuur

- ADMIRAAL WJ, EIJKMAN MAJ. Een mondjevol gezondheidsrecht. Alphen a/d Rijn: Samsom Stafleu, 1986.
- ANUSAVICE K. Quality evaluations of dental restorations. Chicago: Quintessence Publishing, 1989.
- COHEN J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Measur* 1960; 20: 195-201.
- CROCKER L, ALGINA J. Introduction to classical and modern test theory. New York: CBS College Publishing, 1986.
- DEKKER J DEN. Behandelingsplanning in de tandartspraktijk. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1990. Academisch proefschrift.
- DRAKE CW, MARYNIUK GA, BENTLEY C. Reasons for restoration replacement: differences in practice patterns. *Quintessence Int* 1990; 21: 125-130.
- HAYS WL. Statistics for the social sciences. 2nd edition. London: Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- LOVEREN C VAN, WEIJDEN GA VAN DER. Preventieve tandheelkunde. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.
- MARYNIUK GA, KAPLAN CH. Longevity of restorations: survey results of dentists' estimates and attitudes. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 39-45.
- MILEMAN PA, PURDELL-LEWIS DJ, WEELE LT VAN DER. Variation in radiographic caries diagnosis and treatment decisions among university teachers. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982; 10: 329-334.
- POORTERMAN JHG. On quality of dental care. The development, validation and standardization of an index for the assessment of restorative care. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1997. Academisch proefschrift.
- POORTERMAN JHG, VERHEIJ JGC, KIEFT JA, EIJKMAN MAJ. Variatie onder tandartsen bij de beoordeling van cariës en restauraties. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1997; 104: 214-218.
- SWALLOW JN, GROENESTIJN MAJ VAN, MAAS-DE WAAL CJ, MILEMAN PA. Examiner variability in the assessment of dental restorations. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978; 6: 256-263.
- TVEIT AB, ESPELID I. Class II amalgams: interobserver variations in replacement decisions and diagnosis of caries and crevices. *Int Dent J* 1992; 42: 12-18.

Assessment of restorative dental care

Caries diagnosis and assessment of restorations show a considerable interexaminers variation. It can therefore be questioned whether a professional standard is available on this topic. In this study the judgement of general dental practitioners of the quality of restorative care and the number of adequately and inadequately treated teeth was compared to the judgement of dentists working in teaching institutes.

Thirty general dental practitioners and 7 university dentists assessed occlusal photographs and bitewing radiographs of 20 patients with respect to the presence of caries and the quality of restorations. The general dental practitioners gave lower scores on a traditional schoolmark scale than the university dentists, but the latter scored more homogenous. The agreement (Cohen's kappa) between pairs of examiners was similar for GDPs and experts.

The expert group tended to have a more conservative attitude towards the level of restorative treatment to be judged. A univocal professional standard with respect to caries diagnosis and restoration assessment seems difficult to establish.

Summary

Key words:

- Restorative dentistry
- Caries
- Diagnosis