

heid van de tandheelkundige professie, waarvan wij hopen dat deze door de overgrote meerderheid van de beroepsgenoten zal worden gedeeld.

'Wij bouwden een huis met vele ramen, die wijd openstaan naar de samenleving', al-

us een der laatste zinnen van deze toespraak. Wij hopen, vermoedelijk met de voorzitter, dat de toekomstige activiteiten van de Maatschappij niet door de vele ramen op de tocht komen te staan.

Wij hopen tevens dat de krachtig dicht-

slaande deuren slechts aan tocht te wijten zullen zijn en niet de woede van de vergaderenden kracht zullen bijzetten.

v.S

ONDERWIJS

BEOORDELING VAN TANDHEELKUNDIGE BEHANDELPLANNEN

E. H. A. M. VERDONSCHOT *Uit het Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.
Hoofd: Prof. Dr. A. J. M. Plasschaert.*

Trefwoorden: Onderwijs – Behandelplan

Vooraf

Met de introductie van het nieuwe curriculum tandheelkunde aan de Subfaculteit Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen in 1973 kreeg de integrale tandheelkunde een vaste vorm.

Als basis van de integraal-tandheelkundige behandeling van patiënten fungeert het behandelplan. Het onderwijs in het opstellen van behandelplannen alsmede de beoordeling van behandelplannen door tandartsen heeft echter géén vaste vorm.

Voorafgaande aan een breed onderzoek naar het opstellen van behandelplannen in het tandheelkundig onderwijs is naar de beoordeling ervan een pilot-study opgezet, waarover in dit artikel verslag wordt gedaan.

Aan een groot aantal tandarts-wetenschappelijk medewerkers uit de Instituten voor Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen, Parodontologie en Orthodontie van de Subfaculteit Tandheelkunde, die de noodzaak van een dergelijk onderzoek onderkennen en er vele uren van hun tijd in investeerden, is veel dank verschuldigd.

1. Inleiding

Een belangrijk deel van een universitaire, tandheelkundige opleiding wordt gevormd door het trainen van studenten in het behandelen van tandheelkundige afwijkingen bij patiënten.

Bij de inrichting van het onderwijs kan men kiezen voor verschillende vormen, waar-

van als de twee extremen genoemd kunnen worden:

1. Een vorm, waarin de te behandelen afwijking centraal staat.
2. Een vorm, waarin de patiënt met zijn/haar tandheelkundige problematiek centraal staat.

In het curriculum van de Nijmeegse tandheelkunde-opleiding is gekozen voor deze laatste.

Het wordt mogelijk geacht elke patiënt te behandelen overeenkomstig een in de tijd gefaseerd plan, waarbij enerzijds rekening wordt gehouden met het vaardigheidsniveau van de behandelende student(en) en anderzijds de patiënt optimale aandacht krijgt.

De mate waarin een dergelijke opzet gerealiseerd kan worden, wordt bepaald door de waarde, die wordt gehecht aan behandelplannen. Het behandelplan moet niet alleen de tandheelkundig-inhoudelijke toets der kritiek kunnen doorstaan, maar moet tevens acceptabel zijn voor de betrokkenen, te weten:

- de patiënt,
- de behandelende student,
- een zgn. tandarts-begeleider,
- een zgn. tandarts-instructeur.

Voor het tot stand komen van het behandelplan wordt chronologisch als volgt gehandeld:

1. de student verzamelt en registreert tandheelkundig relevante informatie bij de patiënt;
2. de student stelt een gemotiveerd behandelplan op;
3. de tandarts-begeleider beoordeelt het

Samenvatting:

In deze pilot-studie staat de beoordeling van tandheelkundige behandelplannen centraal. Vijf behandelplannen werden door 16 tandartsen (instructeurs) beoordeeld.

Uit de resultaten blijkt onder meer:

- Er bestaat een grote spreiding in de beoordeling door de tandartsen.
 - Niet alle onderdelen van een behandelplan wegen even zwaar door in het eindcijfer.
 - Het formuleren van een (samenvattend) totaaloordeel vóórdat de beoordeelaar het eindcijfer bepaald lijkt gewenst.
 - Hantering van een vier-puntsschaal bij de beoordeling van behandelplannen leidt tot overwegend gebruik van de middenposities op deze schaal.
- Voor het goed functioneren van het onderwijs in het opstellen van een behandelplan dient de beoordeling van behandelplannen verder gestructureerd te worden.

plan, doet suggesties tot aanpassing en verbetering en draagt de verantwoordelijkheid voor de definitieve versie van het plan;

4. na goedkeuring wordt het plan stapsgewijs uitgevoerd onder begeleiding van een of meerdere (wisselende) tandarts-instructeurs.

Tijdens de behandeling bestaat de mogelijkheid om het plan te modificeren, zulks in gemeen overleg tussen de betrokkenen.

Vanuit onderwijskundig oogpunt is in de genoemde procedure o.a. van belang dat tandarts-begeleiders onderling – gegeven identieke of analoge probleemsituaties – een acceptabel niveau van overeenstemming weten te bereiken ten aanzien van de beoordeling van, door studenten geformuleerde, plannen. Om hierin inzicht te verkrijgen werd een pilot-studie opgezet naar de mate van overeenstemming over enkele door studenten geformuleerde plannen.

Naast een beoordeling van onderdelen van de plannen, werd van elke deelnemer aan het onderzoek een motivering in eigen bewoording gevraagd.

De uit de studie verkregen gegevens zullen gebruikt worden voor het opstellen van beoordelingsrichtlijnen. De richtlijnen vormen een onderdeel van een trainingsprocedure voor beoordelaars van behandelplannen, waarbij de effecten van de training empirisch zullen worden vastgesteld.

2. Het behandelplan

Een tandheelkundig behandelplan is opgebouwd uit een aantal onderdelen, die, mits correct en in de juiste volgorde gebruikt, veelal tot (een) juiste oplossing(en) van de problematiek leiden.

Voor het onderwijs in het oplossen van problemen wordt in het Nijmeegs curriculum bij de opleiding tot tandarts gebruik gemaakt van een zogenaamde probleemoplossingscyclus (Van den Briel-van Ingen, 1977; Club van zes, 1973). Deze bestaat uit de onderdelen:

1. Waarneming.

De student beschrijft in deze fase zijn bevindingen omtrent de anamnese en het klinisch onderzoek bij een patiënt.

2. Probleemstelling.

De student vermeldt alle in de waarnemingsfase geconstateerde problemen bij een patiënt. Daarna plaatst hij, indien nodig, kritisch kanttekeningen bij één of meerdere problemen, die zijns inziens geen behandeling behoeven. Alleen de tandheelkundig relevante problemen blijven over.

3. Mogelijke oplossingen.

Bij de resterende relevante problemen worden meerdere mogelijke oplossingen opgesomd.

4. Gekozen oplossingen.

Bij dit onderdeel geeft de student van de oplossingen aan welke oplossingen hij wél en welke hij niet prefereert. De gekozen oplossingen worden toegelicht en de keuze wordt onderbouwd met een motivering.

5. De volgorde van behandeling.

De problemen (en hun oplossingen) worden op een rij gezet. Hierbij geeft de student aan in welke (chronologische) volgorde hij de relevante problemen gaat behandelen.

Ook de schatting van de duur van de deelbehandelingen, alsmede raming van de kosten hiervan worden in deze rubriek beschreven.

Dit concept-behandelplan wordt door de student met de patiënt doorgesproken. Als

de patiënt met de voorstellen accoord gaat, levert de student het behandelplan in bij de zgn. tandarts-begeleider: dit is een tandarts die verantwoordelijk is voor een juist verloop van de behandeling bij de desbetreffende patiënt.

Een tandarts-instructeur is aansprakelijk voor de uitvoering van de deelbehandelingen bij de patiënt.

De begeleider bestudeert en beoordeelt het behandelplan. Het cijfer dat hij aan het plan kan toekennen is beperkt tot een 4-puntschaal, waarbij geldt:

- 1 = ruim onvoldoende;
- 2 = onvoldoende;
- 3 = voldoende;
- 4 = ruim voldoende.

Eventuele kritiek op het plan alsmede aanvullingen en/of verbeteringen zet de begeleider op schrift en geeft deze door aan de student. Deze eerste beoordeling van het behandelplan kan voor zowel student als begeleider aanleiding zijn om het plan gezamenlijk te bespreken.

De begeleider heeft de mogelijkheid om een tweede en derde beoordelingsronde te introduceren, nadat de student veranderingen in het plan heeft aangebracht. De eindbeoordeling bestaat dan uit een middeling van de toegekende eindcijfers.

Voor zowel het kandidaatsexamen, als het doctoraal- en tandartsexamen dient het gemiddelde van alle behandelplannen van de patiënten, die aan één student zijn gekoppeld, voldoende, d.w.z. een score 3,0 of meer te zijn. Een onvoldoende resulteert in het afwijzen van de student voor het blok 'klinische tandheelkunde', hetgeen tevens afwijzing voor het gehele examen kan betekenen.

De richtlijnen voor beoordeling van een behandelplan worden door de begeleiders zelf bepaald. Naar verwachting bestaat er onder deze begeleiders ook een grote variatie aan richtlijnen met als gevolg een grote spreiding in de beoordelingen.

3. Vraagstelling

Bij het beoordelen van tandheelkundige werkstukken zijn in het recente verleden reeds meerdere malen grote verschillen geconstateerd tussen beoordelaars (Sanders, 1980; Borgesius, 1973; Hoekman, 1974). Zelden zijn tandheelkundige behandelplannen onderwerp van onderzoek geweest (Tromp, 1976).

Onder de begeleiders is in de loop van de jaren de behoefte ontstaan om de beoordeling van het behandelplan te structureren en de trainingsmogelijkheden voor het beoordelen ervan te onderzoeken. Hiertoe is een pilot-studie opgezet met de volgende vraagstellingen:

1. Hoe groot is de inter-beoordelaarsovereenstemming bij de beoordeling van behandelplannen? Als maten voor deze overeenstemming worden F-ratio's (enkelvoudige variantie-analyses) en correlatiecoëfficiënten gebruikt.

2. Hoe gebruiken de beoordelaars een 4-punts-beoordelingsschaal?

De breedte van een beoordelingsschaal is reeds vele malen onderwerp van discussie geweest. Maken de beoordelaars van behandelplannen gebruik van de gehele breedte van de schaal of beperken zij zich tot het gebruik van een gedeelte hiervan?

3. Hoe zwaar wegen de diverse onderdelen van het behandelplan in het eindcijfer door?

Baseren de beoordelaars hun eindcijfers voor een behandelplan op alle onderdelen ervan of hechten zij aan het ene onderdeel meer belang dan aan het andere?

4. In hoeverre is het gehanteerde beoordelingsformulier geschikt voor een vervolgonderzoek?

Bij een vervolgonderzoek naar een aantal trainingsmogelijkheden voor het beoordelen van tandheelkundige behandelplannen is eveneens behoefte aan een beoordelingsformulier. Aan de hand van de resultaten uit de pilot-studie zal het formulier aangepast kunnen worden.

4. Materiaal en methode

4.1. Materiaal

Een vijftal willekeurig gekozen behandelplannen, die een begeleider voor de eerste maal ter goedkeuring en beoordeling kreeg aangeboden, vormen het uitgangsmateriaal van het onderzoek.

De plannen zijn vervaardigd door studenten uit diverse studie jaren. Voor de beoordeling is het echter niet van belang dat de beoordelaar weet op welk studieniveau de student verkeert daar een screening van een patiënt heeft plaatsgehad, voordat deze aan een student gekoppeld wordt: de patiënt met problemen van een zeker moeilijkheidsgraad wordt gekoppeld aan een student, die deze problemen in zijn fase van de studie kan oplossen.

De (geschreven) plannen werden uitgetypt en grafische bijlagen werden duidelijk uitgetekend opdat bij de multiplicering ervan geen problemen zouden ontstaan met de leesbaarheid.

Röntgenfoto's werden nauwkeurig gekopieerd. Ook de gipsen gebitsmodellen werden nauwgezet vermenigvuldigd. Van alle behandelplannen werden vier kopieën vervaardigd. Hierdoor ontstond een 'pool'

van twintig behandelplannen met bijlagen. De originele versies van de plannen, gebitsmodellen en grafieken werden in het onderzoek niet gebruikt.

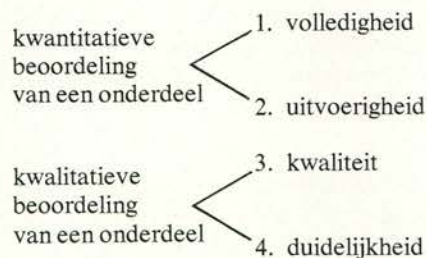
De behandelplannen werden voorgelegd aan een groep van 24 tandarts-begeleiders. Hiervan bleken er 16 bereid om hun medewerking aan het onderzoek te verlenen. De beoordelaars hebben onafhankelijk van elkaar hun oordelen gegeven.

4.2. Methode

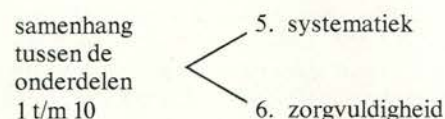
De beoordelingen werden op een formulier vastgelegd, dat ruimte bood om 12 onderdelen c.q. aspecten van een behandelplan te evalueren.

Een onderdeel moest op enkele vierpuntschalen beoordeeld worden en er was ruimte om toelichtingen op of motiveringen van eigen oordelen te geven. Een korte omschrijving van de onderdelen is opgenomen in tabel I.

Aan de keuze van de beoordelingscriteria ligt de overweging ten grondslag, dat elk onderdeel van een plan kwantitatief zowel als kwalitatief de juiste informatie moet bevatten. Er is gekozen voor de volgende globale criteria:



Het 'totaaloordeel' (onderdeel 11) betreft beoordeling van alle voorafgaande onderdelen. Derhalve werden hieraan twee extra beoordelingscriteria toegevoegd, die de samenhang tussen de onderdelen betreffen:



Voor de onderdelen 8, 9 en 10 (zie tabel I) werd een oordeel gevraagd over de volgende aspecten:

- logica van de volgorde;
- juistheid van de geschatte tijdsinvestering van de behandeling;
- juistheid van de kostenraming.

Ook de oordelen voor deze aspecten werden vastgelegd op een vierpuntschaal.

Tabel I. Beoordelingsaspecten voor behandelplannen.

Onderdeel	Beoordelingsaspect
1. Waarneming	1. Beschrijving van de anamnese 2. Rapportering van het klinisch onderzoek
2. Probleemstelling	3. Probleemformulering 4. Kritiek op de probleemformulering
3. Mogelijke oplossingen	5. Opsomming van de mogelijke oplossingen
4. Gekozen oplossingen	6. Opsomming van de gekozen oplossingen 7. Toelichting op de gekozen oplossingen
5. Volgorde van behandeling	8. Volgorde van de geplande verrichtingen 9. Berekening van de tijdsinvestering 10. Kostenraming
6. Totaal oordeel	11. Een oordeel over het behandelplan als totaal
7. Eindcijfer	12. Een eindbeoordeling op een vierpuntschaal.

Een compleet overzicht van de criteria is opgenomen in bijlage I. Om een eerste indruk te krijgen van de mate van overeenstemming per beoorde-

Bijlage I

Beschrijving van de beoordelingscriteria

1. Volledigheid: De beoordelaar geeft aan in hoeverre de gegevens, behorende bij het onderdeel, volledig zijn. Hij kan dit aangeven op een vier-puntsschaal, waarbij de gradering verloopt van één tot en met vier.

zeer onvolledig: 1;-2;-3;-4; zeer volledig

2. Uitvoerigheid: De beoordelaar geeft aan in welke mate aandacht is besteed aan het onderdeel.

zeer beknopt: 1;-2;-3;-4; zeer uitvoerig

3. Kwaliteit: De beoordelaar waardeert de kwaliteit van het onderdeel.

zeer slecht: 1;-2;-3;-4; zeer goed

4. Duidelijkheid: De beoordelaar geeft een cijfer voor de duidelijkheid waarmee de student de gegevens uit een onderdeel presenteert.

zeer onduidelijk: 1;-2;-3;-4; zeer duidelijk

Alleen bij het onderdeel totaaloordeel

5. Systematiek: De beoordelaar geeft aan in hoeverre het gehele behandelingsplan, dus het aaneensluiten van de onderdelen, systematisch opgebouwd is.

zeer onsystematisch: 1;-2;-3;-4; zeer systematisch

6. Zorgvuldigheid: Bij de beoordeling van dit criterium laat de beoordelaar zich leiden door de mate van nauwgezetheid, waarmee het behandelingsplan is samengesteld.

zeer onzorgvuldig: 1;-2;-3;-4; zeer zorgvuldig

Tabel II. F-ratio's voor de beoordelingsaspecten (*:p≤0.05).

Variabele	Aantal beoordelingen	Vrijheidsgraden	F-ratio
1. anamnese	62	14/47	1.80
2. klinisch onderzoek	62	14/47	3.29*
3. probleemstelling	58	14/43	2.19*
4. kritiek	59	14/44	1.87
5. mogelijke oplossingen	50	13/36	0.89
6. gekozen oplossingen	59	14/44	1.76
7. toelichting	47	13/33	1.34
8. volgorde	59	15/43	1.05
9. tijdsplanning	13	10/ 2	0.82
10. kostenraming	10	9/ 0	
11. totaaloordeel	62	14/47	2.06*
12. eindcijfer	63	15/47	1.91*

Tabel III. Gemiddelde beoordelingsscore per beoordelaar met de standaarddeviatie.

Rangnummer	Aantal beoordelingen	Gemiddelde score	Standaarddeviatie	Beoordelaar
1	21	3.13	0.81	12
2	42	3.04	0.49	5
3	17	3.02	0.41	15
4	42	3.01	0.64	25
5	50	2.93	0.39	2
6	49	2.75	0.32	4
7	35	2.63	0.48	23
8	38	2.54	0.40	22
9	49	2.53	0.27	11
10	2	2.50	0.71	16
11	48	2.49	0.41	9
12	46	2.49	0.40	10
13	26	2.42	0.43	13
14	46	2.41	0.40	6
15	19	2.31	0.53	7
16	45	2.07	0.33	19

lingsaspect werden, op grond van enkelvoudige variantie-analyses, F-ratio's berekend. De samenhang tussen enerzijds enkele deelaspecten en het 'totaaloordeel', respectievelijk het 'eindcijfer' anderzijds, werd bestudeerd aan de hand van correlatie-coëfficiënten.

5. Resultaten

5.1. Inter-beoordelaarovereenstemming

Per onderdeel van een behandelplan (anamnese, klinisch onderzoek etc.) werden de beoordelingen voor de criteria VOLLEDIGHEID, UITVOERIGHEID, KWALITEIT, DUDELIJKHEID, SYSTEMATIEK EN ZORGVULDIGHEID gemiddeld. Dit gemiddelde is een indicatie voor het algemene oordeel van een beoordelaar per onderdeel.

Deze gemiddelden worden in de verdere analyse gebruikt om met name verschillen

tussen beoordelaars op te sporen (tabel II). Uit tabel II blijkt dat de beoordelaars met name voor de onderdelen klinisch onderzoek (2), probleemstelling (3), totaaloordeel (11) en eindcijfer (12) van mening verschillen.

Voor de onderdelen tijdplanning (9) en kostenraming (10) waren onvoldoende beoordelingen beschikbaar om een gerichte analyse te kunnen verrichten.

Tabel III geeft een overzicht van de verschillen tussen de gemiddelde beoordelingen per beoordelaar. De beoordelingen zijn gerangschikt van 'hoog' naar 'laag', zoals het rangnummer aangeeft.

Dezelfde gegevens zijn nog eens weergegeven in afbeelding 1. Horizontaal zijn de beoordelaars uitgezet, verticaal de gemiddelde scores.

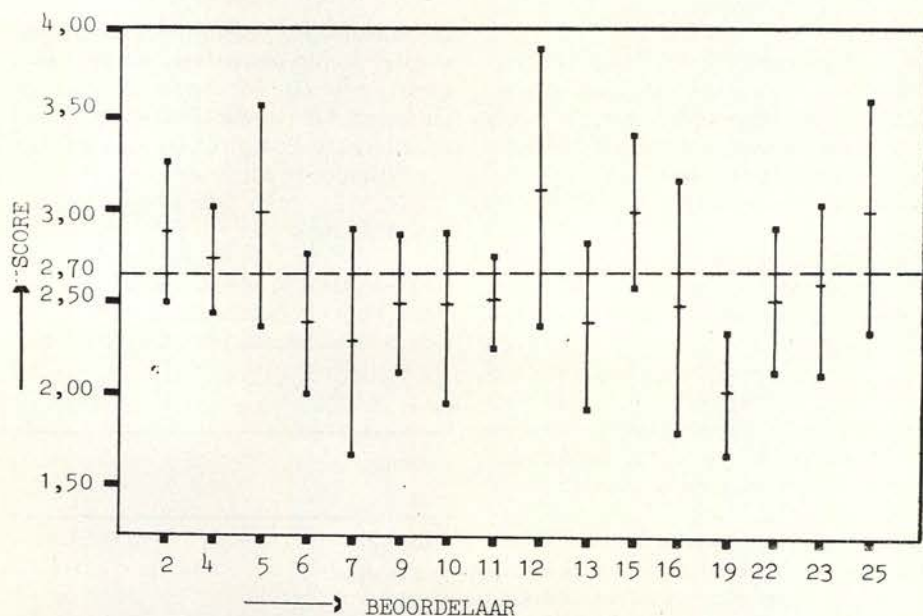
De gemiddelde score van beoordelaar 16 is slechts op enkele waarnemingen gebaseerd. Bij de volgende beschouwingen wordt hij derhalve niet betrokken.

Uitgaande van het gemiddelde van alle beoordelaars met het bijbehorend spreidingsgebied als referentie (gemiddelde score = 2.70; standaarddeviatie = 0.60) blijkt beoordelaar 19 met zijn gemiddelde onder dit spreidingsgebied te blijven.

De differentiatie, die beoordelaars aanbrengen in de plannen, blijkt ook sterk te variëren, getuige de breedte van het spreidingsgebied (afb. 1).

Een maat voor de overeenstemming ten aanzien van de beoordelingscriteria volledigheid, uitvoerigheid, juistheid en duidelijkheid is weergegeven in tabel IV.

Bij de criteria 'uitvoerigheid' en 'duidelijkheid' treden significante verschillen op tussen de beoordelaars.



Afb. 1. Gemiddelde beoordelingen en standaarddeviatie.

Tabel IV. F-ratio's voor de beoordelingscriteria (* : $p \leq 0.05$).

criterium	Aantal beoordelingen	F-ratio
'volledig'	44	2.01
'uitvoerig'	41	2.64*
'juist'	40	1.15
'duidelijk'	38	2.90*

Het kwantitatieve beoordelingscriterium 'volledigheid' en het kwalitatieve criterium 'juistheid' blijken op grond van hun F-ratio's tot minder onderlinge verschillen aanleiding te geven.

Tandheelkundige behandelplannen gaan vaak vergezeld van bijlagen. Ook de plannen, betrokken bij het onderzoek, kenden enkele bijlagen.

Om een indruk te krijgen van de nauwgezetheid waarmee beoordelaars bijlagen bestuderen, werd in de grafiek, die de status van de gingiva weergeeft, de zgn. pocket-status, opzettelijk een pocket van 8 mm geïntroduceerd. Voor het verloop van de behandeling is de herkenning van deze parodontale afwijking belangrijk. Over de behandeling van een pocket met deze afmeting (gingivectomie - flapoperatie - extractie) stond in het behandelplan verder niets vermeld.

Slechts vier beoordelaars (28,6%) van de 14, die dit behandelingsplan beoordeelden, merkten op dat in het onderdeel 'klinisch onderzoek' de signalering van deze afwijking niet voorkwam en het probleem ook niet uitgewerkt was in het verdere verloop van het opgestelde behandelplan. Dit doet vermoeden dat de bijlagen van een behandelplan niet door iedereen met voldoende nauwkeurigheid bestudeerd worden.

5.2. Eindcijferbepaling

Bij de bepaling van een eindcijfer voor een behandelplan kan de beoordelaar zich laten leiden door diverse factoren. De onderzoekgegevens bieden de mogelijkheid om de relatie tussen een aantal van deze factoren en het totaaloordeel c.q. eindcijfer op te sporen.

Eenzijds is het van belang om de relatie tussen een aantal onderdelen van de beoordeling en het totaal oordeel uit het eindcijfer te bepalen. De uitkomsten geven een indruk van het gewicht van een onderdeel bij de eindcijferbepaling. Anderzijds is het mogelijk om te onderzoeken in hoeverre criteria als volledig, uitvoerig, goed en duidelijk in het eindcijfer doorwegen.

Tabel V geeft een overzicht van de relatie tussen de onderdelen anamnese tot en met eindcijfer aan de ene kant en het totaaloordeel (kolom 1) en het eindcijfer (kolom 2) aan de andere kant.

Tabel V. Relatie tussen totaaloordeel resp. eindcijfer en gemiddelden over overige beoordelingsonderdelen.

	I. Totaaloordeel corr.-coëff.	II. Eindcijfer corr.-coëff.
1. anamnese	.66	.63
2. klinisch onderzoek	.73	.58
3. probleemstelling	.69	.56
4. kritiek	.74	.60
5. mogelijke oplossingen	.77	.67
6. gekozen oplossingen	.66	.64
7. toelichting	.77	.64
8. totaaloordeel	1.00	.85
9. eindcijfer	.85	1.00

De aspecten: volgorde der verrichtingen, tijdsplanning en kostenraming, zijn niet in de tabel opgenomen, omdat een te klein aantal beoordelaars hierop was ingegaan.

Uit tabel V blijkt dat het totaaloordeel relatief goed correleert met het eindcijfer. De andere correlatie-coëfficiënten liggen op een iets lager niveau.

Hoewel verwacht kon worden dat de onderdelen 'anamnese' en 'klinisch onderzoek' een redelijke correlatie zouden tonen met 'eindcijfer' doordat de beoordelaars deze onderdelen uitgebreid commentarieerden (en ze derhalve waarschijnlijk van groot belang achtten) blijkt dit niet duidelijk uit de tabel: correlatie-coëfficiënten respectievelijk .63 en .58.

De beoordelaars bestuderen deze onderdelen kennelijk uitgebreid, doch betrekken hun mening hieromtrent nauwelijks bij het bepalen van het eindcijfer.

De relaties tussen de beoordelingscriteria: 'volledig', 'uitvoerig', 'juist' en 'duidelijk' enerzijds en de onderdelen 'totaaloordeel' en 'eindcijfer' anderzijds zijn gegeven in tabel VI.

De duidelijkheid waarmee een bepaald onderdeel wordt beschreven is, zo blijkt, minder relevant voor een totaaloordeel en eindcijfer. Men kent meer gewicht toe aan de criteria: 'volledigheid' en 'juistheid' van een onderdeelbeschrijving.

5.3. Schaalgebruik

Om een indruk te krijgen van het schaalgebruik door de beoordelaars werden van drie behandelplannen de criteriumpercenten

tages voor twee onderdelen, t.w. 'klinisch onderzoek' en 'probleemformulering' uitgerekend (tabel VII). Tevens staat in deze tabel voor alle criteria het totale aantal vermeld.

Beide onderdelen, 'klinisch onderzoek' en 'probleemformulering' laten een voorkeur zien voor beoordelingen op de middenposities van de beoordelingsschaal. De 'duidelijkheid' van de behandelplannen wordt in het algemeen positiever beoordeeld dan de overige drie criteria.

De beoordelaars zijn in meerderheid van mening dat het klinisch onderzoek, zoals gerapporteerd in de plannen, uitvoeriger beschreven zou moeten worden. Ook zou het klinisch onderzoek meer moeten omvatten dan nu gerapporteerd wordt: de meerderheid van de beoordelaars is van oordeel dat het klinisch onderzoek 'onvolledig' is geweest.

De gemiddelde oordelen over het onderdeel 'probleemformulering' zijn positiever dan over het onderdeel 'klinisch onderzoek', zij het dat het verschil klein is. Uit de criterium-percentages blijkt, dat voor het criterium 'volledigheid' het verschil tussen beide onderdelen het grootst is, hetgeen erop kan duiden, dat de gegevens uit het klinisch onderzoek niet alle in dezelfde mate relevant geacht worden voor de probleemformulering.

6. Discussie

Beoordeling van de kwaliteit van behandelplannen lijkt zinvol als het mogelijk is om kwaliteitsverschillen aan te duiden en

Tabel VI. Relatie tussen totaaloordeel resp. eindcijfer en de beoordelingscriteria.

Criterium	I. Totaaloordeel corr.-coëff.	II. Eindcijfer corr.-coëff.
1. volledig	.88	.81
2. uitvoerig	.80	.79
3. juist	.91	.85
4. duidelijk	.70	.50

Tabel VII. Beoordelingsgegevens in percentages voor twee onderdelen en vier criteria.

Criterium	Klinisch onderzoek (%)				Aantal	Criterium	Probleemform. (%)				Aantal
	1	2	3	4			1	2	3	4	
volledig	21	46	21	13	39	volledig	11	22	53	14	36
uitvoerig	16	46	32	5	37	uitvoerig	6	44	38	12	34
goed	23	41	26	10	39	goed	9	37	49	6	35
duidelijk	5	24	49	22	37	duidelijk	0	12	56	32	34

te rangordenen.

Verschillen tussen de beoordelingen door deskundigen versluieren in een onderwijs-situatie de kwaliteitsverschillen, die zeer wel aanwezig kunnen zijn. Als in een tandheelkundige probleemsituatie een verscheidenheid aan oplossingen beschikbaar is, zonder dat van een prioriteitsvolgorde sprake is, moeten beoordelingen geen betrekking hebben op de gemaakte keuzes maar op de wijze waarop in het plan de diverse onderdelen gerapporteerd worden en de onderlinge samenhang, die tussen de onderdelen bestaat c.q. moet bestaan.

Zoals tabel VI laat zien, hechten de beoordelaars veel aan de 'juistheid' van de onderdelen van een behandelingsplan: de correlaties met het 'totaaloordeel' en met het 'eindcijfer' zijn de hoogste. De verschillen tussen beoordelaars zijn in deze niet groot (tabel IV) maar over de 'juistheid' van een onderdeel bestaat géén overeenstemming.

Eén aspect zal zeker in een beoordelaars-training aan de orde moeten komen, namelijk de vraag naar de tandheelkundige 'juistheid' van een behandelplan-onderdeel.

In de bestaande beoordelingsprocedure geeft één tandarts-begeleider de beoordeling. Gezien de resultaten van deze pilot-studie (tabel III) verdient het aanbeveling om met meerdere beoordelaars te werken. De gemiddelde scores blijken een aanzienlijke spreiding te vertonen; op onderdelen zijn de verschillen niet gering. Bij de bestaande mate van overeenstemming zal middeling van de oordelen tot een 'beter' totaaloordeel leiden. Een dergelijke oplossing leidt niet tot inhoudelijk betere tandheelkundige oplossingen, maar zal in het onderwijs tot evenwichtigere beslissingen over studenten leiden.

De grootste verschillen tussen beoordelaars treden op bij de onderdelen: klinisch onderzoek (2), probleemstelling (3), totaaloordeel (11) en eindcijfer (12).

De diversiteit in de beoordeling van het onderdeel: 'klinisch onderzoek' wordt onderstreept door het grote aantal reacties en de verschillende aard hiervan, die de be-

oordeling vergezelden. De meeste beoordelaars constateerden één of meerdere ontbrekende gegevens en plaatsten een opmerking bij het klinisch onderzoek. Samen met de indicatie dat de informatie in de bijlagen door velen in onvoldoende mate bij de besturing van een behandelplan wordt betrokken, pleit dit voor de invoering van een standaardvragenpakket voor het rapporteren van het klinisch onderzoek.

Doordat in het klinisch onderzoek de problemen gesignaleerd worden of gesignaleerd zouden moeten worden en in dit stadium van het opstellen van het behandelplan de meningen van de beoordelaars reeds uit elkaar lopen, is het min of meer logisch dat ook het onderdeel probleemformulering, maar tevens de onderdelen totaaloordeel en eindcijfer aan grote schommelingen onderhevig zijn. De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid ten aanzien van de beoordeling van het eindcijfer zal toe kunnen nemen met het stijgen van die betrouwbaarheid voor de beoordeling van het klinisch onderzoek en dus met een rapportage van een klinisch onderzoek, die gebaseerd is op een gestandaardiseerd vragenpakket.

Deze aanbeveling heeft dus rechtstreeks betrekking op de instructie, die studenten krijgen voor het opstellen van een behandelplan. De aanbeveling zelf sluit ten nauwste aan bij de opmerking naar aanleiding van de 'juistheid' van een onderdeel van het behandelplan.

Het totaaloordeel geeft een samenvattend beeld van de voorafgaande onderdelen. Door dit onderdeel toe te voegen aan de behandelplanbeoordeling in het onderwijs kan een beter onderbouwd eindcijfer tot stand komen. Het 'totaaloordeel' werd in deze studie opgebouwd uit zes onderdelen: 'volledig', 'uitvoerig', 'juist', 'duidelijk', 'volgorde' en 'systematisch'. Met deze onderdelen worden verschillende aspecten van een plan beoordeeld.

De niet-perfekte correlatie met het eindcijfer geeft aan dat een gedifferentieerd eindoordeel kan leiden tot meer genuanceerd

oordelen, hetgeen het onderwijs ten goede kan komen.

7. Vervolgonderzoek

Hoewel de beschikbare gegevens op onderdelen nog nadere analyse behoeven wijzen de resultaten van de pilot-studie in de richting van de noodzaak om meer aandacht aan de inhoudelijke relevantie van de onderdelen van een behandelplan te besteden. Het ontwerpen van een 'PLANNINGSFORMULIER VOOR BEHANDELING', waarin is opgenomen een gestandaardiseerd vragenpakket met betrekking tot het klinisch onderzoek en een beoordelingskolom voor de onderdelen totaaloordeel en eindcijfer, lijkt een goede start.

Dit planningsformulier zal een rol moeten spelen in een trainingsprocedure, waarin tandarts-begeleiders vertrouwd gemaakt worden met het structureren van de beoordeling van de behandelplannen. Studenten zullen het formulier kunnen gebruiken om hun plannen beter te structureren.

De commentaren die beoordelaars gegeven hebben bij de behandelplannen vormen een goede aanzet voor het construeren van modeloplossingen bij bepaalde tandheelkundige problemen. Het zullen met name modeloplossingen moeten zijn, die een rol gaan spelen in een beoordelaars-training. Wanneer over 'modeloplossingen' geen overeenstemming bereikt kan worden, lijkt verdere continuering van een inhoudelijke planbeoordeling, zoals momenteel plaatsvindt, minder zinvol, zo niet onjuist.

Summary:

Title: Judgement of dental treatment plans. This paper presents the results of a pilot-study on the judgement of dental treatment plans at the Dental School at Nijmegen. Five treatment plans were judged by 16 dentist/faculty members.

Among others the results show a low inter-judge agreement and low coefficients of correlation between the several phases of a treatment plan and the final grade. Further research is a necessity.

Literatuur:

1. *Borgesius, T. G.* (1973): Beoordelen van

praktikumwerkstukken prekliniek Conserverende tandheelkunde. Katholieke Universiteit, Nijmegen.

2. *Briel-van Ingen, T. vanden* (1977): Probleem oplossen in het tandheelkundig onderwijs. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 84: 180.
3. *Club van zes* (1973): Beweging in de opleiding tot tandarts; een proeve tot analyse en synthese van het curriculum.
4. *Hoekman, K.* (1974): Onderzoek naar de (zelf)beoordeling op een tandheelkundig

praktikum. Onderwijsresearchdag 1974.

5. *Sanders, A. J.* (1980): Evaluatierapport blok 155, studiejaar 1977-1978. Instituut Conserverende tandheelkunde voor Volwassenen. Katholieke Universiteit, Nijmegen.
6. *Tromp, Th. J. M.* (1976): Het opstellen van tandheelkundige behandelplannen. C.O. W.O., Universiteit van Amsterdam.

Juni 1980.

Philips van Leydenlaan 25,
6500 HB Nijmegen.

FEUILLETON

DE GEBITSTOESTAND VAN DE BEVOLKING VAN ZAÏRE

J. B. VISSER

Trefwoorden: Feuilleton – Zaïre

Bij veel West-Europeanen zal nog de opvatting heersen dat primitief levende mensen, b.v. Afrikaanse negerstammen, altijd veel 'betere' gebitten hebben dan degenen die onder de door het geciviliseerde westen geschapen omstandigheden geboren en getogen zijn. Dat 'beter' slaat dan gewoonlijk op een veronderstelde afwezigheid van cariës, want dat is altijd de maatstaf waarnaar de kwaliteit van het kauworgaan wordt afgemeten: het parodontium komt voor de meesten nog steeds als nummer twee op de ranglijst. De redenering is dan dat 'primitieven' veel soberder leven, met hard voedsel en weinig suiker en die overweging levert visioenen op van blikkerend witte en gave tanden die de afgunst van de westerling gaande maken en die vooral tegen een donkere huidskleur begerenswaardig afsteken. Zij geven de suggestie van schoonheid en kracht.

Geïsoleerde Europese bevolkingsgroepen

In bovengenoemde opvatting steekt ongetwijfeld veel waars, maar het is ook bekend dat bevolkingsgroepen, ook Europese, die voorheen onder primitieve en armelijke omstandigheden wat afzijdig van het beschavingsgewoel leefden, door bijzondere ontwikkelingen – b.v. aanleg van wegen en vestiging van industrieën in hun gebied – met 'westerse' voedingsgewoonten in aanraking kwamen, wat prompt tot gevolg had dat ook bij hen de eertijds te verwaarlozen cariësverbreding hand over hand toenam. Het klassieke voorbeeld daarvan is gebaseerd op onderzoeken van Roos (1930, 1958) in het Zwitserse Gomserdal, vóór en na de aanleg van een grote autoweg over de

Furkapas. Andere bekende voorbeelden zijn ontleend aan onderzoeken van Sognaes (1954) en van Holloway (1963) bij de eens geïsoleerde en van oorsprong Europese bewoners van het eiland Tristan da Cunha (*Ned Tijdschr Tandheelkd* 70: 821, nov. 1963). Trouwens ook de door Pedersen (1938, 1939) verstrekte gegevens betreffende Eskimo's, die in de nabijheid van de handelsstations van West- en Oost-Groenland leefden, spreken duidelijke taal.

Ontwikkelingsgebieden

Doch dit betrof in eerste instantie onderzoeken naar de dramatische toeneming van tandbederf bij speciale bevolkingsgroepen, deels van Europese afkomst, die in het algemeen niet voldeden aan voorstellingen die de term 'primitief' oproept. Daarbij denkt men veeleer aan bijvoorbeeld Afrikaanse negerstammen, die eeuwenlang buiten de westerse beschaving hebben gestaan en die er door de negentiende-eeuwse kolonisatie misschien nauwelijks mee zijn geconfronteerd. Men kan zich dan ook afvragen hoe het thans staat met de gebitten van de inheemse bevolking van wat men in de loop der jaren met de zo hoopvol klinkende term 'ontwikkelingslanden' is gaan aanduiden, zoals de voormalige koloniën van diverse Europese rijken in Afrika. De meeste van die gebieden zijn in de jaren zestig van deze eeuw zogenaamd onafhankelijk geworden, maar voor zover valt na te gaan betekent dat geenszins dat de gedroomde heilstaat zichtbaar naderbij is gekomen of dat zelfs maar de grote sprong voorwaarts is gemaakt: een niet gering aantal zucht onder een meer of minder opzienbarend dictatoriaal regeringsstelsel, met alle gevolgen van dien.

Hongersnood voor miljoenen

Voor de thuisblijver zijn de toestanden daarginds, mede door de wat onduidelijke

invloeden van het rijke westen, allesbehalve overzichtelijk, zij het dan dat hij begrijpt dat ellende troef is. Regelmatig verneemt hij uit de dag- en weekbladen dat in veel van deze ontwikkelingslanden onveranderlijk een politieke en economische chaos heerst, met eventueel hardhandige bestuurswisselingen, dat hongersnood, hetzij door aanhoudende droogte, hetzij door wanbeleid, waarschijnlijk meestal door beide, miljoenen bedreigt en dat blijkbaar niemand in staat is, de gewenste verlichting in die abominabele situatie te brengen. Hij begrijpt ook dat onder zulke omstandigheden noch van een gezonde gebitstoestand, noch van een redelijke gebitszorg voor de bevolking sprake kan zijn: men heeft urgenter noden het hoofd te bieden. Is van de waarschijnlijk nog primitieve voedingsgewoonten misschien nog enige compensatie van de tandheelkundige nood, in de zin van een geringe cariësvatbaarheid, te verwachten, of zijn de snoepindustrieën daar ook al in opmars? Of is de situatie wellicht zo, dat door overbevolking nog bevorderde voedingsdeficiënties en hygiënische wantoestanden de gebitten in hun fundament: het parodontium, aantasten en ze op die manier te gronde richten?

Primitieve levensomstandigheden behoeven, gelijk bekend, op zichzelf nog geen rechtstreeks gevaar voor gebitsbehoud op te leveren. Er zijn echter grenzen. In hoeverre worden die hier overschreden? Men heeft het vermoeden dat het allemaal wel niet zo best zal zijn.

F.D.I.-Newsletter over Zaïre

Dit vermoeden wordt bewaarheid door de inhoud van een niet-gesigneerd artikel in de F.D.I.-Newsletter van mei 1980, onder de titel: 'Zaïre – a Window on Central Africa', waarvan in het onderstaande de voornaamste bijzonderheden worden weergegeven.

De voormalige Belgische kolonie Zaïre