

The results suggest that dentists have an a-systematic approach to (radiographic) caries treatment decision making.

Literatuur:

- Elderton RJ, Nuttall NM. Variations among dentists in planning treatment. *Br Dent J* 1983; 154: 201-6.
- Espelid I, Tveit AB, Haugejorden O, Riordan P. Variation in radiographic interpretation and restorative treatment decisions on approximal caries among dentists in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13: 26-9.
- Matteson SR, Morrison WS, Stanek EJ, Phillips C. A survey of radiographs obtained at initial dental examination and patient selection criteria for bite-wings at recall. *J Am Dent Assoc* 1983; 107: 586-90.
- Van Foreest JD, Kalsbeek H, Groeneveld A. Het gebruik van bitewing-röntgenfoto's bij het opsporen van tandcariës in het melkgebit. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1983; 90: 523-7.
- Reaven E. Dental X-rays, for caries or cash? *Lancet* 1983; 2: 609.
- Gezondheidsraad. Advies inzake periodiek tandheelkundig röntgenonderzoek. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1982.
- Manny EF, Carlson KC, McClean PM et al. An overview of dental radiology. Rockville, Maryland: Monograph series National Centre for Health Care Technology, 1980.
- Douglass CW, McNeil BJ. Clinical decision making analysis methods applied to diagnostic tests in dentistry. *J Dent Educ* 1983; 47: 708-12.
- Gröndahl H-G. Decision strategies in radiographic caries diagnosis. *Swed Dent J* 1979; 173-80.
- Mileman PA, Vissers I, Purdell-Lewis DJ. The application of decision making analysis to the diagnosis of interproximal caries. *Community Dent Health*, 1986; 3: 65-81.
- Gröndahl H-G. Radiographic caries diagnosis. A study of caries progression and observer performance. Göteborg: Dept of Oral Radiology. *Swed Dent J* 1979; Suppl 3.
- National Centre for Health Care Technology. Dental radiology: a summary of recommendations from the technology assessment forum. *J Am Dent Assoc* 1981; 103: 423-5.
- Glass RC. Introduction - the first international conference on the declining prevalence of dental caries. *J Dent Res* 1982; (spec iss) 61: 1304.
- Kaaijk DJ. Wijziging verstrekkende en besluiten. Nieuwegein: Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, 1984.
- Nowak AJ, Creedon RC, Musselman RJ, Troutman KC. Summary of the conference on radiation exposure in paediatric dentistry. *J Am Dent Assoc* 1981; 103: 425-8.
- Socialstyrelsens Författingsamling. Socialstyrelsens allmänna råd om diagnostik, behandling och registrering av karies på approximalytor samt rutiner för överföring av patient till annan tandläkare. Stockholm: Norstedts Tryckeri, 1984; 3.
- Van Aken J. Schaamrood. *Ned Tandartsenbl* 1984; 39: 797.
- Gift HC. The role of the practicing dentist in the delivery of caries prevention: III. Final summary report. Chicago: American Dental Association - Division of behavioural sciences, 1975: 17.
- Craft M. A motivational model for preventive dental behaviour. *Int J Health Educ* 1978; 21: 194-204.
- Backer Dirks O. Innovatie in de tandheelkunde: niet boren. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1983; 90: 291-6.
- Van der Weele LT. WESP waarlijk eenvoudig statistisch pakket. RC publicatie 8. Groningen: rijksuniversiteit, 1977.
- Smillie KW. An introduction to regression and correlation. Toronto: Ryerson Press, 1966.
- Elderton RJ. Six-monthly examinations for dental caries. *Br Dent J* 1985; 158: 370-4.
- Mejare I, Gröndahl H-G, Carlstedt K, Grever A-C, Ottosson E. Accuracy at radiography and probing for the diagnosis of proximal caries. *Scand J Dent Res* 1985; 93: 178-84.
- Mileman PA, Purdell-Lewis DJ, Van der Weele LT. Variation in radiographic caries diagnosis and treatment decisions among university teachers. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982; 10: 329-34.
- Bille J, Thylstrup A. Radiographic diagnosis and clinical tissue changes in relation to treatment of approximal carious lesions. *Caries Res* 1982; 16: 1-6.
- Houland EJ, Romberg E, Moreland EF. Non response bias to mail survey questionnaires within a professional population. *J Dent Educ* 1980; 44: 270-4.
- Mileman PA, Purdell-Lewis DJ, Van der Weele LT. Effect of variation in caries diagnosis and degree of caries on treatment decisions by dental teachers using bitewing radiographs. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983; 11: 356-62.
- Eisenberg JM. Sociologic influences on decision making by clinicians. *Ann Intern Med* 1979; 90: 957-64.

Juni 1986.

Adres: Dr. P. A. Mileman,
Ant. Deusinglaan 1,
9713 AV Groningen.

REDACTIONEEL

DE PLANNEN VAN MINISTER DEETMAN

Minister Deetman wil opnieuw twee tandheelkundige opleidingen gaan sluiten. Immers het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen dient een bijdrage te leveren aan de bezuinigingen die in het kader van het regeerakkoord moeten worden verkregen. Aangezien de bezuinigingen slechts 'door grootschalige specifieke maatregelen kunnen worden gerealiseerd', ligt het onder meer in de bedoeling twee vestigingsplaatsen Tandheelkunde op te heffen. De minister baseert deze plannen op de veronderstelling dat de toekomstige behoefte aan tandartsen veel kleiner is dan de huidige opleidingscapaciteit. Tevens stelt hij vast, dat er een sterk teruggelopen belangstelling voor de studie Tandheelkunde kan worden geconstateerd.

De minister zegt zijn betoog te hebben gebaseerd op berekeningen uit het rapport van de Adviescommissie Opleiding Tandarts¹ en de Beroepskrachtenplanning van het ministerie van W.V.C. Wanneer deze berekeningen nu waren gebaseerd op gedegen studies, dan zouden de voorgestelde maatregelen van de minister te begrijpen zijn. Doch de gegevens van het A.O.T. en het Ministerie van W.V.C zijn gestoeld op vage vooronderstellingen. Zo geldt b.v. voor de berekening van het A.O.T.-rapport vrijwel alleen het gemiddeld aantal

contact-/stoeluren per tandarts per jaar en de duur van een dergelijk contact als norm; voor de te verwachten vraag naar zorg, gegevens over de verleende zorg aan ziekenfondsverzekerden en de ontwikkelingen daarin. Hoewel in Nederland helaas maar weinig onderzoek is verricht naar de relatie tussen vraag naar tandheelkundige hulp en aanbod aan hulp, kunnen toch uit de proefschriften van Schuurs, Truin en Ter Horst enige gegevens worden verkregen.²⁻⁴ Dan blijkt hoe ingewikkeld het is enige prognoses te maken over de toekomstige vraag naar tandheelkundige hulp. Veel internationale 'utilization'-onderzoeken wijzen eveneens uit dat de berekening van de hoeveelheid mankracht in de toekomst lastig is op te stellen.⁵

Het is duidelijk dat het ons aan veel kennis ontbreekt als het gaat om een adequate bepaling van de mankracht in de toekomst. Een vaststelling die ook uit buitenlandse commentaren blijkt.⁶ Voorts is van belang welke doelstellingen van tandheelkundige gezondheidszorg men wil nastreven.³ Zijn die niet bekend, dan zijn mankrachtberekeningen vrijwel nutteloos. Met name in de berekeningen van het A.O.T. wordt nergens naar de hiergenoemde studies verwezen. Dat maakt dat er vraagtekens moeten worden

geplaatst achter de basis waarop de minister zijn betoog grondvest. De sterke indruk bestaat dat de minister zich alleen op basis van financiële overwegingen genoodzaakt voelt nog twee opleidingen Tandheelkunde te sluiten.

Het zal duidelijk zijn dat de Tandheelkunde door deze bezuinigingsmaatregelen nogmaals ernstig wordt getroffen en dat de zorgvuldig opgebouwde kennis en know-how uit de jaren 1965-1980 ernstig in gevaar komt. Wij spreken dan maar niet over de sociale problematiek van de werkloze collegae en universiteitsmedewerkers.

Wij willen in dit commentaar een aantal argumenten noemen die pleiten tegen de opheffing van nog twee subfaculteiten. Wanneer echter toch twee studentenopleidingen moeten worden gesloten (waar overigens wel op korte termijn wat voor valt te zeggen) dan dienen deze argumenten ertoe om aan te geven dat het noodzakelijk is twee researchcentra met tevens patiëntenzorg- en P.A.O.-faciliteiten te handhaven.

Zorgverlening

Subfaculteiten Tandheelkunde spelen een belangrijke rol bij de tandheelkundige zorgverlening aan de bevolking. In aanmerking genomen de beschikbare mankracht in de jaren zestig en zeventig en de daartoe beschikbare financiën is, vergele-

ken met een aantal Europese landen, onze tandheelkundige zorgverlening van goed niveau. Vergeleken met zo'n 15 jaar geleden is de gebitsbewustheid binnen de bevolking sterk toegenomen en wordt een gezond gebit meer in verband gebracht met het welbevinden. De hedendaagse jeugd heeft beduidend minder cariës dan in de jaren zestig, het aantal edentaten gaat afnemen en de bevolking wordt ouder 'met behoud van het eigen natuurlijk gebit'. Waarschijnlijk is dat er, zeker voor de oudere bevolking, nog sprake is van een inhaalvraag. Het lijkt er dan ook op dat de vraag naar hulp in de toekomst zeker niet zal afnemen. Voor de burger omstreeks 2000 zal waarschijnlijk gelden dat er levenslang een beroep zal worden gedaan op tandheelkundige hulp.

De kwaliteit van de zorgverlening en vooral de preventieve mogelijkheden op het gebied van gebitsbehoud hangen nauw samen met het aantal beroepsbeoefenaren, met hun kennis en vaardigheden. Wanneer men nu kijkt naar het aantal tandartsen in de toekomst dan zal men, gezien de leeftijdsopbouw van deze beroepsgroep en het overschot aan tandartsen (die echt niet zullen wachten tot een tandartsenpraktijk vrijkomt) de eerste vijf à tien jaar niet bezorgd behoeven te zijn voor een tekort.

Sluiting van twee subfaculteiten heeft dus zeker gevolgen voor het aantal beroepsbeoefenaren, want er komen minder tandartsen. Maar er is wel sprake van een korte termijn-effect. Want in 1995 kunnen problemen worden verwacht. Volgens berekeningen zullen dan alweer meer eerstejaarsstudenten nodig zijn om de dan aanwezige reële behoefte aan tandartsen te kunnen opvangen.³ En zeer waarschijnlijk zullen, wanneer er nu nog maar één opleidingsmogelijkheid overblijft, weer dezelfde argumenten uit de jaren zestig gaan gelden voor de oprichting van nieuwe Subfaculteiten Tandheelkunde.

P.A.O.

De tandheelkundige zorgverlening komt door de voorstellen van de minister ook op een andere manier in gevaar. De hedendaagse ontwikkelingen in de tandheelkunde zijn zodanig, dat in feite de opleiding aan de thans studerende al onvolledig genoemd kan worden. Praktiserende tandartsen zijn vrijwel niet in staat de informatie-explosie op hun vakgebied bij te houden en bijvoorbeeld de verwerking en toepassing van nieuwe materialen en diagnostische technieken zal veel van hen vragen.

Voorts blijkt de bevolking steeds kritischer te worden bij de beoordeling van de haar gegeven zorg. De eisen die het publiek aan de huidige generatie tandartsen stelt, zijn veel hoger dan vroeger. De huidi-

ge patiëntenbehandeling vraagt meer kennis en kost meer tijd. De hier genoemde veranderingen maken, dat de noodzaak tot het volgen van postacademisch onderwijs voor de ruim zeventuizend praktiserende Nederlandse tandartsen groot is. Nu al echter is de minister, na 1989, niet meer bereid het thans aanwezige postacademische onderwijs, in het kader van het Orgeaan P.A.O.T., te blijven subsidiëren. Wanneer hij dan ook nog twee subfaculteiten wil sluiten, met de daar aanwezige onderwijsfaciliteiten en kennis, dan kan men zich voorstellen dat de tandheelkundige zorgverleners minder aan de wensen van de bevolking kunnen voldoen dan in feite noodzakelijk zou zijn.

Wij wijzen er overigens nog op dat tandheelkundige wetenschappelijke medewerkers vaak lezingen en voordrachten verzorgen in het kader van manifestaties van NMT en 'Vereniging' en andere wetenschappelijke verenigingen. Bij sluiting van subfaculteiten zal deze 'bron' zeker uitdrogen.

Onderzoek

Een derde argument betreft het wetenschappelijk onderzoek. Hoewel de minister voornemens is het onderzoek te versterken, rijst de vraag of dat ook voor de Tandheelkunde zal gelden. In zijn nota wordt cryptisch vastgesteld dat het goede onderzoek moet worden behouden. Wat daaronder wordt verstaan is niet duidelijk. Het Nederlands tandheelkundig onderzoek uit de afgelopen dertig à veertig jaar was vooral fundamenteel en preventief gericht en is internationaal gezien van goed niveau. Dat cariës bij de jeugd, vergeleken met de beginjaren zeventig, nu met ongeveer 50 procent is teruggelopen, is zeker ook aan deze kennis te danken.

Voor de parodontale afwijkingen geldt dat er voldoende kennis bestaat om deze ziekten bij de bevolking tegen te gaan. Maar de gebitsziekten zijn bij lange na niet uitgebannen en mede door de vergrijzing van de bevolking gaat een geheel ander patroon van ziekte en zorgverlening ontstaan. Hoe die zorgverlening eruit zal zien, zal door onderzoek moeten worden vastgesteld.

Dan is er nog weinig bekend hoe de resultaten uit andere takken van het tandheelkundig onderzoek in de praktijk moeten worden toegepast. Dat zal vooral door klinisch onderzoek moeten gebeuren, maar dit type speurwerk is in ons land nog niet sterk ontwikkeld. Toch zal de bevolking juist van deze studies het meest profiteren.

Maar de vraag is of dit onderzoek in één Subfaculteit Tandheelkunde of, zoals wordt aangegeven, binnen Medische Faculteiten, waar nu eenmaal andere prioriteiten worden gesteld, kan plaatsvinden.

Wanneer de bevolking tandheelkundige zorg belangrijk vindt zullen meer tandheelkundige onderzoekscentra gewenst zijn en wat ligt er meer voor de hand dan dat de bestaande universitaire instellingen als plaats zullen dienen.

Andere argumenten

Ook andere, minder fundamentele argumenten – en dan spreken wij nog maar niet van het door opheffing ontstane verlies aan de zorgvuldig opgebouwde know-how – pleiten voor het openhouden van drie Subfaculteiten Tandheelkunde. Tandheelkundige opleidingen en onderzoeksinstituten hebben zich, met hun specialistische kennis, ontwikkeld tot centra waar tandartsen regelmatig patiënten naar toe sturen, omdat deze in normale tandartsenpraktijken niet kunnen worden behandeld; voor de aanwezige specialisten-opleidingen zal een kostbare oplossing moeten worden gevonden; één subfaculteit, met weinig mobiliteit onder stafleden, werkt verstarring in de hand met negatieve gevolgen voor kwaliteit van onderwijs en onderzoek; voor studentenopleidingen zijn onderwispatiënten nodig, in één vestigingsplaats zullen dergelijke patiënten na verloop van enige tijd moeilijk zijn te krijgen.

Tenslotte dient men er rekening mee te houden dat tandartsen- en mondhygiënistopleidingen nauw met elkaar verbonden zijn. De mondhygiënist speelt immers een belangrijke rol bij de preventie van gebitsziekten. Wanneer men in één opleidingsplaats twee opleidingen met ongeveer 270 studenten wil huisvesten, zal blijken dat er één enorm gebouw moet worden opgezet wil men geen capaciteitsproblemen krijgen.

Bezuinigingen op onderwijs zijn kennelijk onvermijdelijk. Maar dan zullen deze objectief, op redelijke wijze, passend in een groot geheel waarbij het departement en de overheidsdiensten behoren te worden betrokken, oog houdend op nieuwe ontwikkelingen moeten plaatsvinden. Dat is bij de huidige, impulsief aandoende plannen van de minister, waarbij de Tandheelkunde onevenredig zwaar wordt getroffen, helaas niet gebeurd.

Tenslotte willen wij pleiten voor een grote eensgezindheid binnen het totale veld van de tandheelkundige gezondheidszorg. Er zijn aanwijzingen over verdeeldheid van opvattingen met betrekking tot de bezuinigingsmaatregelen van de minister. Wil de Nederlandse Tandheelkunde echter blijven op het huidige niveau, met grote mogelijkheden voor de toekomst, dan zullen beroepsveld, wetenschappelijke staven en de industrie gezamenlijk moeten protesteren en plannen aandragen om de kennelijk zo noodzakelijke bezuinigingen niet in het

nadeel van de Tandheelkunde in ons land te doen uitvallen.

Literatuur:

1. *Adviescommissie Opleiding Tandarts*. Eindrapport, uitgebracht aan de minister van O. en W. en de staatssecretaris van W.V.C., november 1985.
2. *Schuurs AHB*. Factors associated with regularity of dental attendance. An empirical-psychological investigation. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1981. Academisch proefschrift.
3. *Truin GJ*. Een computer-simulatiemodel van tandheelkundige gezondheidszorg. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1982. Academisch proefschrift.
4. *Ter Horst G*. Informeren en saneren. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1984. Academisch proefschrift.
5. *Gift HC*. Utilization of professional dental services. In: Cohen LK, Bryant PS, eds. Social sciences and dentistry: a critical bibliography. London: Quintessence Publishing Co./FDI, 1984: 202-67.
6. *Beck DJ, Holborow DW, Stokes ANS, Spears GFS*. The future need for dentists in New Zealand. NZ Dent J 1986; 82: 34-9.

September 1986.

ONDERWIJS

EEN PROBLEEMOPLOSSENDE BENADERING VAN EEN PREKLINISCHE BRUGWERKOEFFENING

J. E. WIEGMAN
L. J. PLUIM
A. C. M. VAN DE POEL

Uit de vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.

Trefwoorden: Prothetische tandheelkunde – Probleemoplossing – Prekliniek

1. Inleiding

Preklinische oefeningen worden in het tandheelkunde-onderwijs gebruikt zowel als voorbereiding op, maar ook als vervanging (simulatie) van de patiëntenbehandeling. De oefeningen moeten zoveel mogelijk kenmerken van de klinische situatie bevatten. Het voordeel is dan het onafhankelijk zijn van de patiënt. Door te manipuleren met de verschillende factoren, die de moeilijkheidsgraad van een oefening beïnvloeden, kan deze worden afgestemd op het niveau van de student. In het tandheelkunde-onderwijs is het niet mogelijk de klinische situatie geheel in preklinische oefeningen te simuleren. Elke patiënt biedt de tandarts weer nieuwe specifieke proble-

men en vrijwel geen enkel probleem is gelijk aan een ander. Bij het behandelen van patiënten is het werken met standaardoplossingen dan ook vrijwel onmogelijk en het aanleren daarvan in preklinische oefeningen lijkt ook niet zo zinvol. In het tandheelkunde-onderwijs wordt daarom steeds meer gewerkt met een probleem georiënteerde benadering.^{1,2} De nadruk bij dit soort onderwijs ligt op de manier, waarop men een probleem benadert en tot een oplossing brengt. In dit onderwijs moeten taken worden uitgevoerd waarin enige structuur is aangebracht om zo de mogelijkheid te geven het probleem stapsgewijs aan te pakken. Op basis van de analyse van het probleem moet worden beslist welke aanpak bruik-

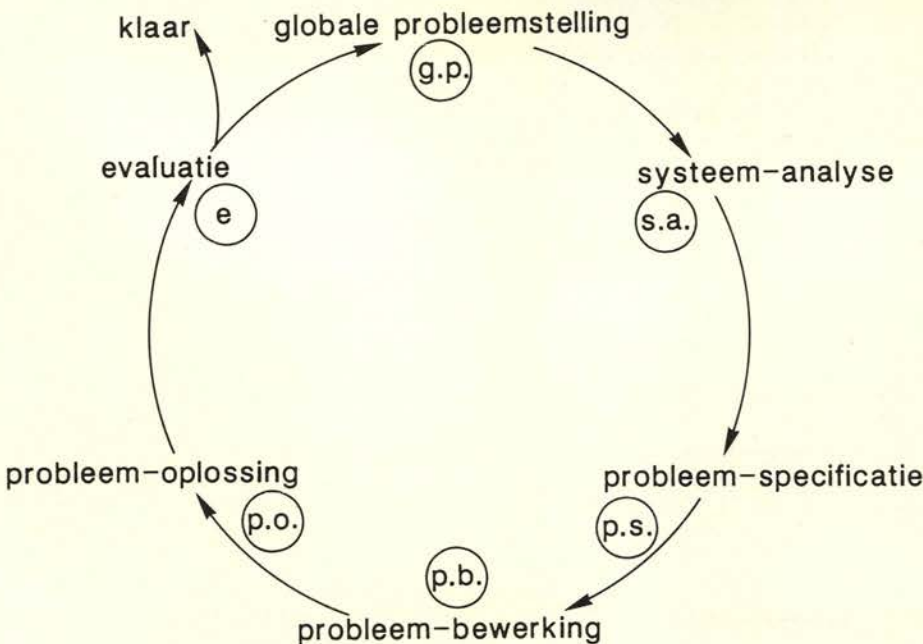
Samenvatting:

Een preklinische oefening voor het leren prepareren van een brug via een probleemoplossend model wordt besproken. Het onderwijsmateriaal bestaat uit fantoomkaken met kunststofelementen waarvan een aantal elementen ontbreekt. De elementen naast de diastemen, die als pijlers voor de brug zouden moeten dienen, staan enigszins gerooteerd en gekipt opgesteld. De elementen zijn voorzien van een metalen pulpa en kunnen om de moeilijkheidsgraad van de oefeningen te variëren worden voorzien van restauraties en/of 'carieuze laesies'. De student leert tijdens deze oefening met behulp van een probleemoplossingscyclus de verschillende problemen die hij tegenkomt bij het opstellen van een behandelplan op te lossen alvorens hij gaat prepareren.

baar is. De oplossingsmethoden worden geleidelijk geleerd en de kans dat voor elk probleem op die manier de juiste oplossing wordt gevonden is groter.³ Ook bij de vakgroep Parodontologie, Prothetodontie en Sosiodontie wordt volgens dit principe gewerkt. In dit artikel zal een preklinische oefening voor brugwerk, die is gebaseerd op een dergelijke probleemoplossende benadering, worden beschreven. De doelstelling voor deze oefening luidt als volgt: de student is in staat via een systematische, probleemoplossende benadering in een fantoomsituatie de pijlerelementen voor een brug in verschillende gesimuleerde klinische situaties conform de criteria te prepareren.

2. De plaats van de oefening in het onderwijsprogramma

Om de oefening met goed resultaat te kunnen uitvoeren moet de student over de benodigde kennis en vaardigheden ten aanzien van kronen en brugwerk beschikken. Tevens zal hij op systematische wijze een aangeboden probleem moeten kunnen benaderen en oplossen. Hiervoor wordt



Afb. 1. De in de preklinische brugwerk oefening toegepaste probleemoplossingscyclus.³