

## BEROEPSBELANGEN

### VROUWELIJKE HULPKRACHTEN IN DE TANDHEELKUNDE\*)

G. Th. E. R. ARNOLD

Het tekort aan tandartsen in Nederland is evenals in vele andere landen de belangrijkste reden, dat de tandheelkunde in de sociale sector niet wordt uitgevoerd op de wijze als heden ten dage aan de universiteiten wordt onderwezen.

De commissie Mahler adviseert door inschakeling van mondhygiënisten, curatieve hulpkrachten en tandartsassistentes in deze situatie verbetering te brengen. Een dergelijke verbetering zou allereerst op de kwaliteit moeten zijn gericht. Daarnaast zouden de tandartsen door het delegeren van werkzaamheden aan de hulpkrachten tijd beschikbaar moeten krijgen om aan een geselecteerde groep uit de bevolking de tandheelkunde in zijn volle omvang te verstrekken. De invloed, welke de inschakeling van hulpkrachten op de *kwaliteit* van de te verlenen hulp kan hebben, moge aan de hand van de volgende zeven punten worden toegelicht:

1. in het algemeen betere prestaties;
2. betere voorlichting;
3. betere verzorging van het parodontium;
4. betere indicatie en een beter behandelingsplan;
5. nauwkeurige restauraties;
6. meer uitgebreide restauraties;
7. toepassing van betere en meer efficiënte werkmethoden.

#### *Ad 1. In het algemeen betere prestaties*

Tandartsassistentes stellen de tandarts in staat op een meer efficiënte en ergonomisch meer verantwoorde wijze te werken; zij voorkomen onnodige onderbreking of storing gedurende het werk. Dit draagt ertoe bij dat de tandarts minder vermoeid raakt, in goede conditie blijft en zodoende beter in staat is het niveau van zijn normale individuele prestatie gedurende zijn gehele, vaak lange, dagtaak te behouden (1).

#### *Ad 2. Betere voorlichting*

De noodzaak van een goede voorlichting en opvoeding van de patiënt inzake doeltreffende verzorging van een eigen gebit wordt in toenemende mate on-

---

\*) Voordracht inzake vrouwelijke hulpkrachten in de tandheelkunde gehouden voor de Afdeling Gelderland van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde.

derkend. Het is daarom verheugend te kunnen constateren dat patiënten, die enige malen geconfronteerd zijn met door een mondhygiëniste verleende adviezen, veel meer dan voorheen bereid blijken door goede mondhygiëne mede te werken aan het voorkómen van hernieuwde aantasting van gerestaurerde elementen. Ook blijkt dat door inschakeling van hulpkrachten bij de voorlichting er een wisselwerking ontstaat tussen tandarts en hulpkracht, welke de voorlichting ten goede komt. De hulpkracht heeft een speciale opleiding gehad in het geven van voorlichting, zij zal er in het algemeen meer tijd voor hebben en meer tijd aan besteden en bovendien veelal meer op een gelijk niveau met de patiënt over het belang van de goede mondhygiëne spreken. Zij zal daarom een beter resultaat bereiken en wanneer de tandarts ten aanzien van patiënt en hulpkracht daarvoor zijn waardering toont, zal hij daarmee indirect een stimulans zijn. Deze psychologische wisselwerking mag niet worden onderschat.



Afb. 1.

### Ad 3. *Betere verzorging van het parodontium*

Nu tijdens de opleiding van de a.s. tandarts veel meer aandacht wordt besteed aan de doeltreffende verzorging van het parodontium, wordt men zich steeds meer bewust dat in de algemene praktijk deze verzorging veelal, mede door gebrek aan tijd, in het geheel niet of zeer onvoldoende plaats vindt.

Het lijkt onvermijdelijk dat in de komende decennia steeds duidelijker zal worden dat tandsteenverwijdering en gebitsreiniging vooraf dient te gaan aan de halfjaarlijkse controle van iedere volwassen gesaneerde verzekerde. Hiervoor is echter een groot aantal hulpkrachten nodig.

Wanneer men bedenkt dat er volgens berekeningen van Godefroy (2) in 1980 ongeveer 2 miljoen gesaneerden van 20 jaar en ouder zullen zijn, aan wie de mondhygiëniste tweemaal per jaar een half uur zou moeten besteden, betekent dit 2 miljoen behandelingen per jaar, ofwel 1300 mondhygiënisten met een vol bezette dagtaak.

Alhoewel het dus duidelijk is dat voor dit onderdeel van de volksgezondheidszorg een groot aantal hulpkrachten onmisbaar is, zal het nog tientallen jaren duren voor hun opleiding in voldoende aantallen mogelijk zal zijn om aan de miljoenen gesaneerden, die deze voorziening nodig hebben, deze hulp te verstrekken.

Het is onder deze omstandigheden nog maar een geluk dat nòch de patiënt, nòch de tandarts, nòch de betalende instanties, binnen afzienbare tijd bereid zullen zijn deze hulp in een dergelijke omvang te vragen, respectievelijk te verlenen en te financieren.

De situatie is echter te ernstig om daar zonder meer in te berusten. Coppes (3) heeft reeds in 1963 in een voordracht voor de Nederlandse Vereniging van Tandartsen op niet mis te verstane wijze visueel duidelijk gemaakt hoe groot het wondoppervlak van de gezamenlijke geïnficeerde tandvleeszoom feitelijk is. Bovendien heeft hij in zijn Openbare les (1968) (4) er nogmaals met nadruk op gewezen hoezeer de geïnficeerde tandvleeszoom de algemene gezondheid van de patiënt nadelig kan beïnvloeden.

Toch komt het niet alleen in de sociale tandheelkunde nog veelvuldig voor dat restauraties worden aangebracht in elementen, welke door verontreiniging aan het parodontium in zulk een ongezonde toestand verkeren, dat de restauratieve maatregel zonder voorafgaande voorzieningen feitelijk als malpraxis zou moeten worden aangemerkt.

### Ad 4. *Betere indicatie en beter behandelingsplan*

Indien door de hulpkracht al het tandsteen is verwijderd en het gebit grondig is gereinigd, eventueel de noodzakelijke röntgenfoto's en studiemodellen zijn vervaardigd en de afwijkingen aan de gebitselementen en van het parodontium zijn geregistreerd, wordt het voor de tandarts tijdens de controle veel gemakkelijker de juiste indicatie en een verantwoord behandelingsplan op te stellen.

Ten aanzien van het opsporen van caviteiten zullen beiden trachten te ver-

mijden dat afwijkingen over het hoofd worden gezien. Zo kan onwillekeurig tussen tandarts en zijn hulpkracht een „competitie” ontstaan die de patiënt alleen maar ten goede kan komen. Dit kan zonder meer een waarborg inhouden dat caviteiten en/of parodontale afwijkingen, die een spoedige aanpak vereisen, ook werkelijk worden behandeld. Uiteraard blijft de uiteindelijke beslissing op welk tijdstip en op welke wijze een eventuele behandeling dient te geschieden, aan de tandarts voorbehouden.

Ook de beslissing of een element om parodontale redenen moet worden geëxtraheerd of dat het door een goede en regelmatige behandeling van het parodontium nog vele jaren kan worden behouden, kan door eerder omschreven inleidende verzorging in gunstige zin worden beïnvloed.

#### Ad 5. Nauwkeurige restauraties

In de Verenigde Staten heeft Captain Ludwick (5) van de United States Navy in Great Lakes in 1959 als eerste geëxperimenteerd met hulpkrachten voor het aanbrengen van restauraties in de door de tandarts geprepareerde caviteiten. De inschakeling van deze hulpkracht, de zogenaamde *clinical chairside assistant*, betekent eveneens een beïnvloeding van elkaars werk in positieve zin. Immers het feit, dat de caviteit door *een ander* wordt gevuld, is in zekere zin een stimulans om de preparatie zo goed mogelijk te doen, terwijl *de hulpkracht* zich anderzijds bewust is dat de door *haar* te verzorgen restauratie steeds weer door de tandarts wordt beoordeeld. Ook hier kan teamwork betere kwaliteit betekenen.

#### Ad 6. Ruimer tijd voor meer uitgebreide restauraties

Het delegeren van een deel van de werkzaamheden aan de hulpkrachten betekent, dat de tandarts tenminste 50 % van zijn tijd kan vrijmaken voor omvangrijke restauraties. Als toelichting hierop moge het volgende dienen:

Het is in de laatste jaren gebleken dat vele pas afgestudeerde tandartsen er bezwaar tegen hebben zich als medewerker aan de ziekenfondstandheekunde te melden, omdat ten behoeve van verzekerden te verrichten werkzaamheden nog steeds tot de meest eenvoudige beperkt zijn gebleven.

Bewerking van door Godefroy (6) verstrekte gegevens over de behoefte aan mankracht in 1980 heeft aangetoond dat de tijd die aan de verschillende verrichtingen in de sociale tandheekunde in 1980 gemiddeld zal worden besteed, als volgt is verdeeld:

- 70 % voor de vervaardiging van restauraties;
- 5 % voor de endodontische behandeling;
- 5 % voor de halfjaarlijkse controle;
- 10 % voor de extractie;
- 10 % voor de prothese.

Kilpatrick (7) en zijn Milwaukee studiegroep hebben in een tijdstudie van de verschillende handelingen, welke tot de amalgaamrestauratie leidden het aantal minuten, dat de leden van de groep voor die handelingen nodig had-

den, vastgesteld. Bewerking van deze gegevens leidde tot de conclusie dat voor de caviteitpreparatie gemiddeld 46 % van de totale tijd nodig is, terwijl voor het aanbrengen van de restauratie de nog overige 54 % van de tijd wordt besteed. Wordt het aanbrengen van de restauratie aan curatieve hulpkrachten gedelegeerd, dan betekent dit voor de tandarts een besparing van 54 % op de tijd welke hij nodig heeft voor de vervaardiging van de restauraties, ofwel een besparing van  $54 \times 70 \% = 37,8 \%$  op de tijd welke de tandarts-medewerker voor de sociale tandheelkunde in haar geheel beschikbaar heeft.

Het is echter niet alleen de samenwerking met deze curatieve hulpkracht, maar ook die met de tandartsassistentes, waardoor de tandarts meer tijd krijgt voor uitgebreide restauraties.

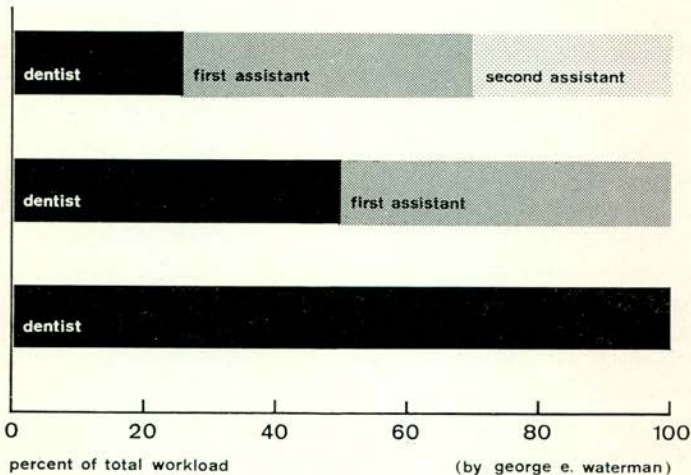
Waterman (8) heeft in de Verenigde Staten reeds in het begin der vijftiger jaren gerapporteerd over een onderzoek dat met gelden van de federale regering tussen 1946 en 1951 in Richmond heeft plaats gehad en waarbij onder meer de grote tijdbesparing werd vastgesteld die door doelmatige samenwerking met hulpkrachten kan worden verkregen.

Met het in afbeelding 2 getoonde diagram heeft Waterman de resultaten van dit onderzoek duidelijk willen maken.

Met de onderste balk geeft hij alle handelingen van de tandarts aan die nodig zijn om bij schoolkinderen drie amalgaamrestauraties in één zitting te vervaardigen.

Met de tweede balk toont hij aan hoe de handelingen voor de tandarts tot de helft kunnen worden gereduceerd als hij een stoelassistente inschakelt.

EFFECT OF CHAIRSIDE ASSISTANCE ON DENTIST'S WORKLOAD



Afb. 2.

De bovenste balk laat zien dat nog meer handelingen kunnen worden gedelegeerd wanneer de tandarts door twee hulpkrachten wordt geassisteerd („six handed dentistry”).

Een voordeel van „four and six handed dentistry” is bovendien, dat het veel gemakkelijker wordt de kwaliteit van de te verlenen hulp op een universitair niveau te handhaven. Zo kan de tandarts, doordat hem alles in een van tevoren vastgestelde volgorde wordt aangereikt, zich veel beter concentreren op zijn werk. De hulpkrachten kunnen hem bovendien nog behulpzaam zijn bij het drooghouden van het werkterrein, waardoor de noodzaak van het gebruik van cofferdam komt te vervallen.

Deze en dergelijke gegevens hebben de belangstelling voor de inschakeling van hulpkrachten bij de federale regering van de Verenigde Staten nog verder gestimuleerd.

In 1961 maakte de Public Health Service in Washington bekend, dat gelden beschikbaar zouden worden gesteld voor de organisatie van *Dental Auxiliary Utilization Programs*.

Deze door de federale regering gefinancierde cursussen (9), die thans op één na alle Dental Schools in de Verenigde Staten worden gegeven, stelt iedere tandheekkundige student in de gelegenheid een training te ontvangen in de samenwerking met ervaren en goed opgeleide stoelassistentes. Op deze wijze wordt aan de student van de aanvang af geleerd welke verrichtingen hij aan de hulpkrachten kan delegeren. Sedert de invoering van de DAU-Programs in 1961 hebben reeds 22.000 in de Verenigde Staten afgestudeerde tandartsen deze opleiding genoten.

Alhoewel het heel wat moeilijkheden met zich zal brengen, verdient het aanbeveling ook in Nederland dergelijke cursussen in de onderwijsprogramma's op te nemen.

#### *Ad 7. Toepassing van betere en meer efficiënte werkmethode*

Door inschakeling van hulpkrachten wordt de toepassing van betere werkmethode bevorderd. Ieder mens dient tijdens zijn werk een zekere laksheid te overwinnen; een laksheid, welke zeker ook invloed kan hebben bij het nemen van nieuwe initiatieven.

Immers wanneer de mens door zijn werkzaamheden overbelast is en wanneer de sfeer, waarin hij werkt te gespannen is, zal hij minder bereid zijn nieuwe betere werkmethode te gaan toepassen, omdat deze in de aanvang nog meer overbelasting en spanning betekenen.

Wanneer echter door samenwerking met hulpkrachten tijd vrijkomt zal de tandarts eerder bereid zijn de door Kilpatrick zo uitvoerig beschreven „worksimplification” in de praktijk te brengen.

Tenslotte kan ook nog gesteld dat de samenwerking met hulpkrachten in teamverband kan inhouden, dat de verschillende partijen elkaar stimuleren en dat daardoor wordt voorkomen dat door sleur en vervlakking de belangstelling voor het eigen beroep zal verminderen.

Men kan het met een aantal details van hetgeen ik hier naar voren heb gebracht niet eens zijn, maar in grote lijnen zal vrijwel iedere tandarts de conclusie onderschrijven dat de inschakeling van hulpkrachten in vele opzichten een verbetering van de tandheelkundige verzorging van de Nederlandse bevolking kan betekenen.

Dit leidt tot de conclusie dat de totstandkoming van een goede opleiding van vrouwelijke hulpkrachten feitelijk een voorwaarde is voor de verwezenlijking van de wens de tandheelkunde in zijn volle omvang op universitair niveau ook in de sociale sector toe te passen.

Wanneer wij deze twee conclusies aanvaardden, wordt het van belang na te gaan, welke hulpkrachten in de tandheelkunde werkzaam kunnen zijn. Wij onderscheiden drie soorten:

- de tandtechnici,
- de tandartsassistentes,
- de curatieve hulpkrachten.

Alle drie hebben tot taak, binnen de grenzen van hun bevoegdheid, van de tandarts zo veel mogelijk routine-handelingen over te nemen. Immers de werkzaamheden van de tandarts zijn te scheiden in twee delen. Eén deel waarvoor de tijdens zijn langdurige opleiding verworven kennis niet kan worden gemist en een ander deel, dat bestaat uit handelingen welke – naar de ervaring leert – aan goed opgeleide hulpkrachten kunnen worden gedelegeerd.

### **De tandtechnici**

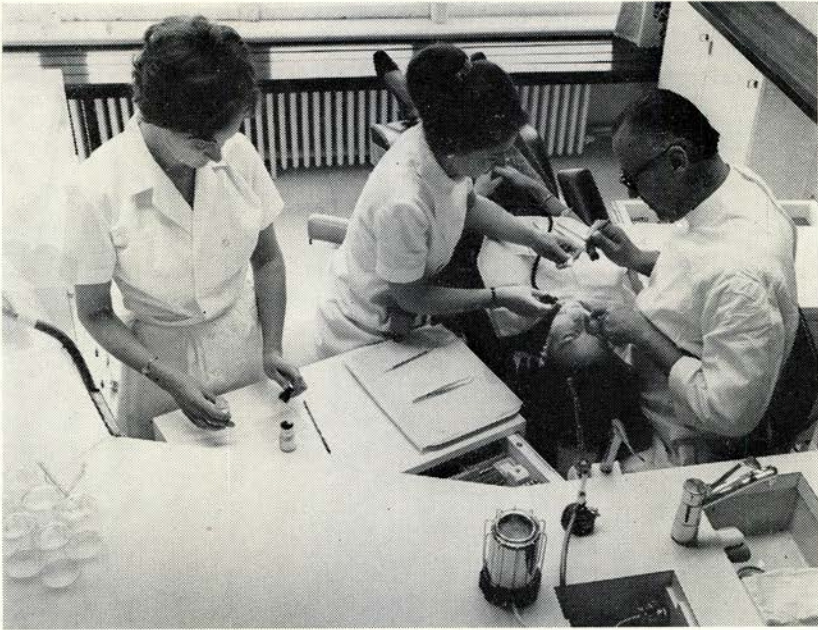
Deze onmisbare hulp in het laboratorium wordt vanouds door vrijwel iedere tandarts erkend en aanvaard. Zodra de technicus echter bij de behandeling van de patiënt zou worden ingeschakeld, betekent dit onbevoegde uitoefening der tandheelkunde, omdat hij dan handelingen verricht, waarvoor de kennis van een aantal basisvakken is vereist, die de tandarts zich pas na een langdurige studie eigen maakt.

### **De tandartsassistentes**

De tandartsassistente is de tweede hulpkracht die een belangrijke taak bij het delegeren van werkzaamheden kan vervullen. Waterman (8) kwam in 1952 na een onderzoek van vijf jaar tot de conclusie dat, naast de ambulente assistente, ook aan de stoelassistente een belangrijk deel van de routine-handelingen kon worden gedelegeerd.

Davis, McKenzie en Hester (10) kwamen in 1963 eveneens tot de conclusie dat de hulp van een tandartsassistente de efficiency van de behandeling met 68 % deed toenemen.

De opvatting dat de voortdurende aanwezigheid van de assistente tijdens de behandeling de verhouding patiënt–tandarts zou verstoren, maakt gelukkig steeds meer plaats voor het inzicht dat haar hulp in grote mate kan bijdragen tot een meer doeltreffende uitvoering van de verzorging (1).



Afb. 3.

Velen zullen ongetwijfeld reeds kennis hebben genomen van de door de American Dental Association gepubliceerde gegevens (11), waaruit blijkt dat tandartsen, die met drie hulpkrachten samenwerken, gemiddeld bijna tweemaal zoveel patiënten behandelen als degenen, die zonder hulpkracht werken.

Publikatie van dergelijke gegevens stimuleren de belangstelling voor de samenwerking met hulpkrachten. Dit blijkt o.a. uit het feit dat tussen 1962 en 1965 het percentage hulpkrachten in de Verenigde Staten is toegenomen met 27,7 %, terwijl het aantal zelfstandig gevestigde tandartsen in die periode slechts 1,8 % toenam.

Een ander interessant gegeven is verder dat er thans jaarlijks rond 2.500 tandartsassistentes aan plm. 100 scholen worden opgeleid; dit aantal wil men in de komende jaren zodanig opvoeren, dat vanaf 1975 jaarlijks 15.000 gediplomeerde assistentes beschikbaar komen (13).

Wanneer men van dergelijke cijfers kennis neemt, komt men toch wel tot de conclusie dat in Nederland een grote achterstand dient te worden ingehaald en dat een goede opleiding van tandartsassistentes en het onderwijs van de aanstaande tandarts in het samenwerken met assistentes problemen van de eerste orde zijn, die om een spoedige oplossing vragen.



### **De curatieve hulpkrachten in het buitenland**

De derde groep hulpkrachten zijn de curatieve hulpkrachten.

Van de verschillende typen, die er in het buitenland sedert 1913 tewerk zijn gesteld, moge een viertal worden genoemd:

1. de mondhygiëniste (V.S.);
2. de clinical chairside assistant (V.S.);
3. de dental auxiliary (Engeland);
4. de dental nurse (N.-Zeeland).

Deze volgorde wordt bepaald door de mate, waarin aan hen werkzaamheden worden gedelegeerd, welke feitelijk behoren tot het specifieke werkterrein van de tandarts.

In deze verhandeling worden zij echter besproken in de volgorde, waarin met haar opleiding is begonnen, waarbij tevens wordt vermeld, waarom men daartoe besloot.

#### *Mondhygiëniste*

Vijf en vijftig jaar geleden begon Dr. Fones in de Verenigde Staten met de opleiding van de mondhygiëniste. Tien jaar later was het Sir John Hunter in Nieuw-Zeeland, die ondanks veel weerstand van de zijde van zijn collega's, met de opleiding van de dental nurse een aanvang maakte.

Beide hulpkrachten zijn voortgekomen uit een behoefte aan tandheelkundige verzorging, waaraan de professie niet kon voldoen.

In de Verenigde Staten was het de professie zelf die reeds vóór de eerste wereldoorlog had begrepen dat de goede verzorging van het parodontium alleen mogelijk is indien de routine-handelingen, welke het belangrijkste deel van deze verzorging uitmaken, aan hulpkrachten worden opgedragen.

Thans zijn in de Verenigde Staten op 200 miljoen inwoners 105.000 tandartsen en 15.000 mondhygiënistes werkzaam (14).

#### *Dental nurse*

In Nieuw-Zeeland was de grote uitgestrektheid van het land oorzaak dat een groot deel van de jeugdige inwoners zóver van een tandarts afwoonde, dat een regelmatige verzorging daardoor onuitvoerbaar werd. Deze bijzondere omstandigheid maakte het voor Hunter mogelijk de eerder genoemde weerstand te overwinnen. Deze hulpkracht bereist het gehele land teneinde daar zelfstandig haar jeugdige patiënten te behandelen. Zij onderzoekt de patiënt, stelt de indicatie, prepareert en restaureert de caviteit en verricht ook op eigen indicatie extracties.

Thans zijn in Nieuw-Zeeland op 2 $\frac{3}{4}$  miljoen inwoners 1.000 tandartsen en 1.200 dental nurses werkzaam (14). Het is duidelijk dat deze hulpkrachten nu al vele jaren een aantal taken vervullen die ook op grond van nieuwere inzichten, feitelijk behoren tot die groep van werkzaamheden, waarvoor een grotere academische kennis nodig is, dan men aan een dental nurse in een

betrekkelijk korte opleiding kan onderwijzen. Zo ontbreekt haar o.a. voldoende kennis van de pathologie om de vele afwijkingen die in de mond kunnen voorkomen te herkennen. Zo kan het feit dat zij de indicatie tot de extractie zelfstandig stelt ook in orthodontisch opzicht ernstige gevolgen hebben.

#### *Dental auxiliary*

Na de tweede wereldoorlog blijkt dat het grote tekort aan tandartsen ook elders de weg heeft vrij gemaakt voor de opleiding van „meisjes met de boor” voor de behandeling van schoolkinderen.

In Engeland is hun bevoegdheid in die zin beperkt, dat de indicatie en het behandelingsplan uitdrukkelijk aan de tandarts blijft voorbehouden: de Engelse „dental auxiliary” mag alleen de door de dirigerende tandartsen geselecteerde, eenvoudige caviteiten in het kindergebit behandelen.

Over de ervaringen met deze hulpkrachten is door Kranenburg en De Vries (15) in 1968 uitvoerig gerapporteerd.

Ook in andere landen: Maleisië, Australisch Nieuw-Guinea, Zuid-Australië, Singapore, Serawak (Borneo), Ceylon, Thailand, Tasmanië en Columbia zijn dergelijke hulpkrachten werkzaam, waarbij de geografische situatie en de mate waarin de conserverende tandheelkunde zich heeft ontwikkeld, veelal bepalend zijn voor de taak die aan de hulpkracht is toebedeeld.

#### *Clinical chairside assistant*

Reeds werd vermeld dat in de Verenigde Staten ernstig wordt overwogen in het groot „clinical chairside assistants” op te leiden, die onder meer tot taak zouden krijgen de amalgaamrestauratie in een door de tandarts geprepareerde caviteit aan te brengen. Zoals reeds werd opgemerkt zou een dergelijke hulpkracht in Nederland voor de tandarts-medewerker in 1980 een besparing van bijna 38 % kunnen betekenen op de tijd welke hij aan de sociale tandheelkunde in zijn geheel zou besteden.

Aan deze hulpkracht zijn verder, met uitzondering van het tandsteen verwijderen, alle overige werkzaamheden van de mondhygiëniste toegedacht.

Zo dient zij voor de tandarts de gegevens te kunnen verzamelen die hij nodig heeft om de diagnose te kunnen stellen. De indicatie en het opstellen van het behandelingsplan blijft ook hier uitdrukkelijk de taak van de tandarts.

Naar mijn mening is het één van de voordelen van deze vorm van curatieve hulp dat de tandarts zelf de preparatie blijft verrichten. Daardoor is het niet nodig het werkterrein van deze hulpkracht tot de eenvoudige restauraties in het kindergebit te beperken: men kan hen ook bij de vervaardiging van grotere restauraties bij oudere patiënten inschakelen.

In de tweede plaats heb ik de indruk dat iedere tandarts dagelijks ervaart dat hij eerst tijdens de preparatie de aard van de restauratie bepaalt (amalgam, inlay, kroon, enz.). De preparatie is immers afhankelijk van de mate, waarin glazuur en dentine zijn aangetast. Dit betekent dat de tandarts tijdens de preparatie pas goed kan overzien wat er aan gezond weefsel overblijft, om vervolgens op basis daarvan te bepalen welke restauratie de meest geschikte zal zijn.

Anderhalf jaar geleden was ik in de gelegenheid in Birmingham en Louisville centra te bezoeken, waar in de vorm van een experiment chairside assistants worden opgeleid.

Allereerst het centrum in Birmingham, dat onder leiding staat van Dr. Pelton. In dit centrum hebben zeven meisjes van Dr. Hammons (17) een speciale opleiding tot de hierboven besproken curatieve taak genoten.

De prestaties van deze zeven meisjes werden op zeer objectieve wijze vergeleken met die van de tandheelkundige studenten, welke in hetzelfde gebouw onder leiding van Dr. Robinson de cursus „Samenwerking met ervaren tandartsassistenten” volgden. Op vrijwel alle punten waren die van de hulpkrachten beter dan die van de studenten.

In de experimentele kliniek te Louisville worden 16 meisjes in groepen van acht opgeleid onder leiding van Dr. Simon. Hij heeft de 16 patiëntenstoelen in twee cirkels van acht behandelboxen geplaatst. De patiënten worden in een liggende positie behandeld. De meisjes werken zittend zonder hulp van een stoelassistente, maar wel met die van een zogenaamde „roving assistant”. De acht boxen in de linker cirkel zijn nog met conventionele installaties ingericht; de boxen in de rechter cirkel zijn volgens de individuele inzichten van Dr. Simon op een ergonomisch meer verantwoorde wijze opgebouwd. In een glazen cabine met een uitzicht op de zaal zit de administratrice die van alle deelnemers aan het experiment registreert, op welk moment zij aan een bepaald onderdeel van een behandeling beginnen en hoe lang zij er voor nodig hebben. Een inter-communicatiesysteem maakt op eenvoudige wijze het gesprek tussen de box en de cabine mogelijk.

### **De curatieve hulpkrachten voor Nederland**

Uit het voorgaande blijkt dat het stadium van ontwikkeling, waarin de tandheelkundige verzorging in een bepaald land verkeert, beslissend is geweest voor het type hulpkracht dat in dat land werd ingeschakeld. In Nederland is na de tweede wereldoorlog een situatie ontstaan, waarbij ondanks de betrekkelijk geringe dichtheid van het aantal tandartsen dank zij de georganiseerde verzorging in het ziekenfondswezen en dank zij de reeds tientallen jaren redelijk functionerende schooltandverzorging, de restauratieve werkzaamheden een steeds groter deel van de aan deze verzorging bestede tijd is gaan innemen. In het ziekenfondswezen zal dit in 1980  $\pm$  70 % van die tijd bedragen.

In Nederland gaat het in eerste instantie dus niet meer om het propageren van de conserverende behandeling, maar om een verbetering van de kwaliteit van die verzorging (zie de in de aanvang genoemde 7 punten).

Een belangrijk punt daarbij is dat de ervaring heeft geleerd, dat van het uitsluitend herstellen van reeds ontstane defecten geen blijvend resultaat te verwachten is. De patiënt zal door een doeltreffende verzorging van zijn mond daadwerkelijk moeten medewerken om een hernieuwde aantasting van de gerestaureerde elementen te voorkomen. Hij zal tot deze medewerking moeten worden gebracht door een adequate voorlichting en opvoeding. Het is noodzakelijk, dat het inzicht baanbreekt, dat perfecte mondhygiëne het ontstaan van cariës en parodontopathiën tot een minimum reduceert en de duurzaamheid van restauraties in belangrijke mate vergroot. Om dit te bereiken is een geheel nieuwe aanpak nodig waarbij de tandarts in de gelegenheid wordt gesteld o.a. de noodzakelijke voorlichting en opvoeding van de patiënt aan hulpkrachten te delegeren.

Uit ervaring is gebleken, dat de mondhygiëniste voor deze educatieve taak zeer geschikt is. Immers ook de patiënt zal het vanzelfsprekend vinden, dat de mondhygiëniste na de curatieve verzorging van het parodontium, hem instrueert hoe hij zelf in belangrijke mate kan bijdragen tot het gezondhouden van de behandelde weefsels.

De Nederlandse tandarts zal verder steeds meer behoefte krijgen aan een hulpkracht aan welke hij restauratieve werkzaamheden kan delegeren. Bij de behandeling van de volwassen patiënt zou dit een clinical chairside assistant kunnen zijn, die dan de door Hammons en Jamison genoemde werkzaamheden van de tandarts zou kunnen overnemen (17) met name:

1. het aanbrengen en verwijderen van tijdelijke restauraties;
2. het aanbrengen en verwijderen van cofferdam;
3. het aanbrengen en verwijderen van de matrix;
4. het condenseren en vormgeven van amalgaam restauraties;
5. het aanbrengen van silicaat- en kunsthars restauraties;
6. het afwerken en polijsten van de hiervoor genoemde restauraties.

#### **De combinatie van de werkzaamheden van de mondhygiëniste en de clinical chairside assistant in één functie**

Samenwerking met een mondhygiëniste en een clinical chairside assistant zou betekenen dat de algemeen practicus naast één of twee assistentes nog twee curatieve hulpkrachten aan zijn dental team zou moeten toevoegen. Voor deze laatste twee zouden bovendien twee extra behandelkamers moeten worden ingericht. Op praktische gronden is dit onuitvoerbaar. Het lijkt mij daarom de enige oplossing de werkzaamheden van deze twee curatieve hulpkrachten in één functie te verenigen. Dit geldt te meer omdat in de meeste praktijken slechts een deel van de patiënten voor de hulp van de mond-

hygiëniste in aanmerking komt. Het heeft nl. alleen zin haar hulp in te roepen, wanneer te verwachten is, dat de door haar te behandelen patiënt bereid zal zijn door eigen verzorging zijn aandeel in het gezondhouden van de parodontale weefsels bij te dragen. De tandverzorgingsgezindheid van de Nederlandse bevolking is echter van dien aard, dat, hoe goed de voorlichting en opvoeding van de zijde der mondhygiëniste ook moge zijn, een dergelijke medewerking slechts van een deel van de patiënten kan worden verwacht.

Het is daarom waarschijnlijk dat in een éénmans-praktijk een mondhygiëniste geen volledige dagtaak zal hebben. Dit zal zeker het geval zijn, indien de tandarts zijn patiënten uitgebreider, meer tijdrovende hulp gaat verlenen, waardoor het aantal patiënten dat hij per jaar zal kunnen behandelen, kleiner wordt.

Verwacht wordt, dat dit aantal in de toekomst 600 tot 800 tandverzorgingsgezinden per praktijk per jaar zal bedragen. De mondhygiëniste zal in een dergelijke praktijk dus ook voor 600 tot 800 praktijkuren per jaar werk vinden, terwijl het normale aantal stoeluren 1500 à 1600 uur bedraagt.

Het zou m.i. daarom veel logischer zijn, geen tweede curatieve hulpkracht voor de algemene praktijk op te leiden, maar de mondhygiëniste ook de restauraties in de door de tandarts geprepareerde caviteiten te laten aanbrengen.

Andere argumenten om werkzaamheden in één functie te verenigen zijn o.a. dat instructie en controle van één hulpkracht minder tijd vergt dan van twee.

Bovendien is het voor de patiënt prettiger door één extra persoon te worden behandeld dan door twee. Dit zal in het algemeen ook minder tijdverlies (arbeidsverlet) betekenen.

### **De kindertandverzorgster**

Naast de mondhygiëniste met uitgebreide bevoegdheid voor de algemene praktijk lijkt het gewenst een speciale hulpkracht voor de kindertandverzorging op te leiden. Daar ligt de behoefte enigszins anders en daarom dient de taak die deze hulpkracht is toebedacht, meer te worden gebaseerd op de ervaring dat jonge vrouwelijke hulpkrachten bijzonder geschikt zijn gebleken om de tandheelkundige verzorging voor kinderen aanvaardbaar of zelfs aantrekkelijk te maken (18).

Deze bijzondere geschiktheid maakt het gewenst voor de behandeling van kleuters en schoolkinderen – voor zover deze verzorging in georganiseerd verband mogelijk is – speciale hulpkrachten op te leiden, die op aanwijzing en onder controle van de tandarts eenvoudige caviteiten zelfstandig prepareren en vullen, zulks naar Engels voorbeeld.

Naast de curatieve werkzaamheden zal de kindertandverzorgster een belangrijk deel van haar tijd aan de voorlichting en opvoeding van patiëntjes, ouders en leerkrachten moeten besteden.

Gemakshalve worden zij in het verdere betoog kindertandverzorgsters genoemd.

De opleiding van de door mij bedoelde mondhygiëniste en kindertandverzorger kan voor een groot deel parallel lopen, met dien verstande dat bij de opleiding van de kindertandverzorger als extra onderdeel het prepareren van eenvoudige caviteiten dient te worden gedoceerd en dat bij de opleiding van de mondhygiëniste extra aandacht dient te worden besteed aan het tandsteen verwijderen bij oudere patiënten, alsook aan de opbouw van grotere amalgaamrestauraties.

### „Dental team”

Aan de hand van afbeelding 5 moge tot slot worden getracht duidelijk te maken hoe de tandarts door de samenwerking met hulpkrachten in teamverband niet alleen zijn produktiviteit kan verdubbelen, maar vooral ook de gewenste verbetering in de verzorging van zijn patiënten kan bereiken.

Met de linker cirkel is aangegeven, welke werkzaamheden de tandarts in 1980 in de sociale sector zal kunnen verrichten, als er in zijn omstandigheden geen verandering komt.

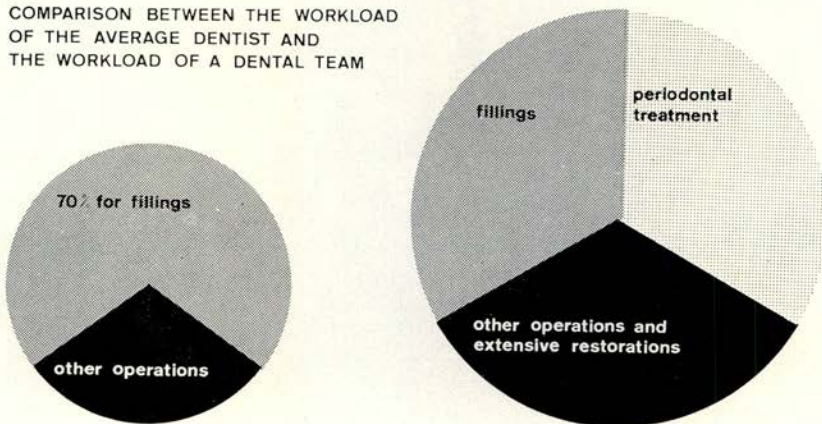
De grootte van de rechter cirkel geeft aan, hoeveel meer een tandarts in samenwerking met hulpkrachten kan doen.

De linker cirkel is gebaseerd op de berekeningen van Godefroy. Duidelijk blijkt hieruit hoe eenzijdig de werkzaamheden van de tandarts ook in 1980 zullen zijn als er niets aan de organisatie van de hulp verandert.

De rechter cirkel geeft de situatie weer zoals die mij voor ogen staat. Door samenwerking is de aandacht en tijd die door een team ten behoeve van de patiënt wordt besteed, voor  $\frac{1}{3}$  gericht op de restauraties, voor  $\frac{1}{3}$  op de verzorging van het parodontium en voor  $\frac{1}{3}$  op de overige verrichtingen.

De hoeveelheid eenvoudige restauraties is evenals in de linker cirkel gebaseerd op de door Godefroy berekende vraag; deze is dus links en rechts

COMPARISON BETWEEN THE WORKLOAD OF THE AVERAGE DENTIST AND THE WORKLOAD OF A DENTAL TEAM



Afb. 5.

gelijk. De door de tandarts aan de restauraties bestede tijd is echter dank zij de hulp van de mondhygiëniste met de uitgebreide bevoegdheid gehalveerd. De vrijgekomen tijd dient aan de twee andere onderdelen van de verzorging ten goede te komen.

Het grootste deel van de werkzaamheden in de sector van de parodontologie wordt door de mondhygiëniste verricht. De vrijgekomen tijd voor de tandartsen zal dus in hoofdzaak kunnen worden besteed in de sector, die met „verdere verzorging” is aangeduid. De hiervoor uitgetrokken tijd is driemaal die, welke in de linker cirkel voor de overige verrichtingen is gereserveerd. Op deze wijze zal het dus beter mogelijk worden uitgebreide restauraties uit te voeren.

Indien deze teams zowel in centra als in de algemene praktijk werkzaam kunnen zijn, kan dat alleen maar een voordeel betekenen. In de centra zal de samenstelling anders kunnen zijn dan in de algemene praktijk.

Een voorwaarde is echter dat alle medewerkers opgeleid en bereid zijn om voor een goed en vlot verloop van de werkzaamheden hun aandeel te leveren.

Men moet zich daarbij realiseren dat een dergelijk „dental team” onder leiding van de tandarts, geheel andere eisen aan die tandarts stelt. Reeds werd er de aandacht op gevestigd dat hij zich dient los te maken uit het isolement van zijn éénmans-praktijk, waar hij vaak nog alleen de assistente



Afb. 4.

duldt voorzover zij de relatie patiënt–tandarts niet „verstoort”. In plaats daarvan zal er als het ware een relatie patiënt–„dental team” moeten worden gecreëerd, die betere kansen heeft naarmate dit team meer een éénheid is van gelijk gestemde mensen, die allen tot taak hebben een bijdrage te verlenen aan de verzorging van de patiënt. De bijdrage van elk lid van het team is daarbij van belang en alleen wanneer de tandarts ten volle op de medewerking van ieder lid kan rekenen, kan hij zeker zijn dat de verzorging adequaat zal geschieden. De samenwerking tandarts–hulpkracht in het tandheelkundig team zou daarom een onderdeel van het onderwijs dienen te zijn.

Daarnaast lijken aparte „management”-cursussen voor de gevestigde tandartsen gewenst. Ook de inrichting van de behandelkamer zal moeten worden aangepast. In ieder geval is te verwachten dat de samenwerking van tandartsen en hulpkrachten in dental teams steeds meer de aandacht van de professie en alle bij de tandheelkundige verzorging betrokken organisaties zal krijgen.

#### *Samenvatting:*

De discrepantie tussen de wijze waarop de tandheelkunde in Nederland aan de universiteiten wordt onderwezen en in de algemene praktijk – vooral in de sociale sector – wordt uitgeoefend, wijt de schrijver vooral aan het tekort aan tandartsen, waardoor de beschikbare tijd voor 70% aan eenvoudige restauratieve werkzaamheden wordt besteed.

Het delegeren van werkzaamheden aan hulpkrachten kan de kwaliteit van de te verlenen hulp in verschillende onderdelen belangrijk verbeteren; het kan in het algemeen leiden tot: betere prestaties, betere voorlichting, betere verzorging van het parodontium, betere indicatie en beter behandelingsplan, nauwkeuriger restauraties, meer uitgebreide restauraties en toepassing van betere, meer efficiënte werkmethoden.

Ook in andere landen is het tekort aan tandartsen aanleiding tot het delegeren van werkzaamheden. De aard van de verzorging en de omstandigheden waaronder die wordt verleend is in feite bepalend voor het type hulpkracht dat wordt ingeschakeld.

Zo heeft in Nederland de ontwikkeling van de verzorging ertoe geleid dat in de sociale sector de hulpverlening aan oudere patiënten het meest gebaat is met de inschakeling van goed opgeleide tandartsassistentes en mondhygiënisten met de bevoegdheid tot het aanbrengen van restauraties in door de tandarts geprepareerde caviteiten.

Voor de behandeling van kleuters en de schoolgaande jeugd kan het inschakelen van een kindertandverzorgster met een bevoegdheid zelf de caviteiten te prepareren en de restauraties aan te brengen, een belangrijke verbetering betekenen. Ook voorlichting en opvoeding van ouders, onderwijzend personeel en anderen die daarvoor in aanmerking komen, dient een belangrijk deel van de taak van deze hulpkracht uit te maken.

Het tandheelkundig team voor de algemene praktijk dient te bestaan uit de tandarts, de ambulante- en stoelassistente en de mondhygiënist met restaura-



tieve bevoegdheid. Zij zullen in de toekomst te zamen ervoor kunnen zorgen dat de aan hen toevertrouwde patiënt een geheel andere, op „universitair” niveau verleende hulp zal worden verstrekt.

In het belang van een dergelijke betere verzorging aan grotere groepen in de bevolking zal men op korte termijn moeten komen tot de opleiding van tandarts-assistentes, kindertandverzorgsters en mondhygiënistes. Een zo groot mogelijke coördinatie bij die opleidingen lijkt onvermijdelijk.

Medewerking van overheid en onderwijs is daarbij onontbeerlijk.

*Summary:*

There is a difference in The Netherlands between the way in which dentistry is taught in the universities and in which it is practised in general practice – especially under the health schemes; the writer puts this down, above all, to the shortage of dentists, which means that 70% of the time at their disposal is spent on simple restorative work.

The delegation of tasks to auxiliaries can, to an important extent, improve the quality of the help rendered in different sections; it can, in general, lead to better achievements, better instruction, better care for the parodontium, better diagnosis and treatment planning, more precise restorations, more extensive restorations and the application of better, more efficient working methods.

It is explained how also in other countries the shortage of dentists leads to the delegation of duties and how the nature of the care and the circumstances under which the care is rendered, in fact, determine the type of auxiliary to be adopted.

Thus has the development of the care in The Netherlands brought us so far that under the health schemes the care given to older patients does the most good when well-trained dental assistants and also hygienists with the authority to do restorations in the cavities prepared by a dentist are employed.

For treatment of infants and schoolchildren, the employment of a children's dental auxiliary authorized to prepare cavities and to do the restorations herself can mean an important improvement. Also the instruction and training of parents, teachers etc. can be an important part of her job.

The dental team for the general practice consists of the dentist, the ambulant- and chairside-assistant and the dental hygienist with authority to do restoration work. They will in the future together be able to ensure that the patient committed to their charge will receive a completely different kind of care on a so-called „university level”.

The training of dental assistants, children's dental nurses and dental hygienists must be expected, before long, in the interests of better care for larger sections of the population. As great a coordination as possible with this training is essential.

The cooperation of public and educational authorities is indispensable.

*Literatuur:*

1. Miller, E. M., Miller, J. S. (1965): How to use personel effectively. The dental clinics of North America 319-329.
2. Godefroy, J. (1968): Tandartsenbehoefte en tandartsenvoorziening 1967-1987.

- Rapport van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde.
3. *Coppes, L.* (1964): Preventieve maatregelen in verband met parodontopathieën. *Ned. Tijdschrift voor Tandheelkunde* 71: 862-873.
  4. *Coppes, L.* (1968): Openbare les. *Ned. Tijdschrift voor Tandheelkunde* 75: 692.
  5. *Ludwick, W. E., Schnoebelen, E. O., Knoedler, D.* (1964): Greater utilization of dental technicians. Report 1 and 2. Great Lakes, III., U.S. Naval Training Center.
  6. *Godefroy, J.* (1967): Tandartsenbehoefte en tandartsenvoorziening 1964-1980. Rapport van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde.
  7. *Kilpatrick, H. C.* (1964): Studies by Westchester-Fairfield Work Simplification Group (Work Simplification in Dental Practice) W. B. Saunders Company 20-32.
  8. *Waterman, G. B.* (1952): Effective use of dental assistants. *Public Health Reports*, No. 4: 67, 390-394.
  9. *American Dental Association* (1968): The dental auxiliary utilization program. *The Journal of the American Dental Association* 76, 5.
  10. *Davis, V., McKenzie, R. E., Hester, R.* (1963): The effect of auxiliary personnel on the treatment capability of U.S.A.F. Dental Officer Technical Documentary Report NO SAM - TDR 63-35.
  11. *Moen, B. D.* (1966): Survey of dental practice. Pag. 17 tabel 12 en 14. *American Dental Association*.
  12. *Council on Dental Education of the A.D.A.* (1966): Observations on the utilization of dental auxiliary personnel. Staff Paper pag. 2.
  13. *Sullens, R.* (1967): Dental assisting education: Past, present and future. Presented at the Workshop on Dental Assisting Education, A.D.A. Headquarters Building Chicago.
  14. *Barnes, D. E.* (1968): The need for auxiliaries in the developed as well as in the developing countries. Report for the open meeting of the Commissions on Dental Education, Dental Practice and Public Dental Health Services of the F.D.I. Varna pag. 5.
  15. *Kranenburg, K., Vries, J. de* (1968): Mondhygiënistes en schooltandverzorgers in Engeland. Rapport van een studiereis.
  16. *Berman, D. S.* (1968): Utilization of the dental auxiliarschool dental nurse. Report for the open meeting of the commissions on dental education, dental practice and public. Dental Health Services of the F.D.I. Varna.
  17. *Hammons, P. E., Jamison, H. C.* (Birmingham, Alabama) (1967): Expanded functions for dental auxiliaries. *J.A.D.A.* 75: 659-672.
  18. *General Dental Council of the B.D.A.* (1966): Final report on the experimental scheme for the training and employment of dental auxiliaries, pag. 19.

Groot Hertoginnelaan 7,  
's-Gravenhage.