

Washing periods of 45 seconds proved to yield good results in the washing procedure used in this investigation. Washing periods of 2 minutes and more did not improve the results obtained. On account of these results a washing time of 5 minutes seems to be sufficient in case of a continuous supply of running water in the washing bath.

Literatuur:

1. *Stafne EC, Gibilisco JA.* Oral röntgenographic diagnosis. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1975.
2. *Barr JH, Stephens RG.* Dental radiology. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1980.
3. *Baines H.* The chemistry of the hypo bath. *J Phot Sc* 1955; 3: 175-179.
4. *Vanselow W, James TH.* Kinetics of the reaction between silverbromide and an absorbed layer of allylthiourea. *J Phys Chem* 1953; 57: 725-729.
5. *Chateau H, Pouradier J.* Dismutation du thiosulfate en sulfure en présence de bromure d'argent I. *Sc Ind Phot* 1954; 25: 301-311.
6. *Chateau H, Pouradier J.* Dismutation du thiosulfate en sulfure en présence de bromure d'argent II. *Sc Ind Phot* 1956; 27: 465-470.
7. *Duranté M, Pouradier J.* Dismutation du thiosulfate en sulfure en présence de sels d'argent. *Sc Ind Phot* 1957; 28: 194-195.
8. *Jaenicke W.* Zur Kinetik des photographischen Fixiervergangs. *Z für Phys Chem* 1950; 195: 88-102.
9. *Stevens LWW, Block PA.* Estimation of the specific surface of developed silver by thiosulphate adsorption. *J Phot Sc* 1959; 7: 111-119.
10. *Block PA, Stevens GWW.* Thiosulphate reactions at the surface of developed silver. *J Phot Sc* 1961; 9: 330-334.
11. *Mutter E.* Der Fixierprozess in Theorie und Praxis nach dem neuesten Stand der Forschung. *Phot Tech Wirt* 1960; 11: 367-368.
12. *Sheppard SE, Houck RC.* The influence of the pH on washing films after processing. *J.S.M.P.E.* 1938; 31: 67.
13. *Warburton CD, Przybylowicz EP.* A new method for the measurement of residual thiosulphate in processed film based on borohydride reduction to sulphite and methylene blue formation. *Phot Sc Eng* 1966; 10: 86-92.
14. *Hersh S.* Washing photographic materials. *Industr Phot* 1970; 19: 28-29, 68-71.

April 1982. Adres: Dr. P. F. van der Stelt, De Boelelaan 1115, 1071 HV Amsterdam.

ONDERWIJS

BESCHRIJVING VAN EEN ONDERWIJSOPZET VOOR HET GEÏNTEGREERD BEHANDELEN VAN PATIËNTEN

J. E. WIEGMAN
N. H. C. CORBA

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

Trefwoorden: Onderwijs – Integratie – Patiëntenbehandeling

1. Inleiding

Het merendeel van de studenten tandheelkunde gaat na het afstuderen werken als algemeen-practicus. In die situatie worden zij geconfronteerd met patiënten, die tandheelkundige problemen hebben. Het oplossen van deze problemen vereist een breed overzicht van alle daartoe beschikbare mogelijkheden en technieken. Een tandheelkundig probleem is veelal samengesteld van aard en bestaat uit delen, die betrekking hebben op verschillende gebieden van de tandheelkunde. Tijdens de opleiding worden deze gebieden vaak gescheiden per afdeling gedoceerd, waardoor de student de deelgebieden afzonderlijk gaat beheersen. Het leggen van relaties en het aanbrengen van een samenhangende structuur tussen deze verschillende gebieden wordt echter veelal geheel aan de student zelf overgelaten. Hierin schuilt het gevaar, dat de relaties onbewust foutief of niet gelegd worden, omdat de tandarts tijdens zijn studie niet geleerd heeft om te gaan met de tandheelkunde als totaal. Het is dan ook beter de student reeds tijdens zijn studie relaties tussen de deelgebieden

te leren leggen door het onderwijs geïntegreerd aan te bieden. In een dergelijke onderwijsopzet staat de tandheelkunde als geheel centraal en ligt het accent niet op de afzonderlijke deelgebieden. In een geïntegreerd programma wordt de student geconfronteerd met tandheelkundige problemen zoals hij die later bij een patiënt aantreft. Deze manier van onderwijs geven vertoont overeenkomsten met het systeem zoals toegepast aan de McMaster University in Canada en aan de Medische Faculteit van de R.U. Limburg.¹ Tot 1971 werd aan de Subfaculteit Tandheelkunde te Groningen het onderwijs in het behandelen van patiënten door de klinieken voor Prothetodontie en Sosiodontie gescheiden aangeboden. In 1971 werd de kliniek voor Parodontologie opgericht. Het onderwijs in de parodontologie werd vanaf het begin geïntegreerd aangeboden met de programma's van de klinieken voor Prothetodontie en Sosiodontie. Dit was de eerste stap in de richting van het geïntegreerd behandelen van patiënten. Deze situatie duurde tot 1977, waarna de drie zelfstandige klinieken bestuurlijk samengevoegd werden tot één vakgroep

Samenvatting:

De patiëntenbehandeling als onderdeel van het tandheelkunde-onderwijs vindt doorgaans plaats binnen de afzonderlijke deelgebieden, terwijl de opleiding tot doel heeft een tandarts-algemeen-practicus op te leiden, die de tandheelkunde geïntegreerd kan uitoefenen. Het is dan ook wenselijk, dat de student al tijdens zijn opleiding de onderwijsstof uit de deelgebieden geïntegreerd leert toe te passen.

In dit artikel wordt uiteengezet, hoe binnen de vakgroep P.P.S. de patiëntenbehandeling van de te onderscheiden deelgebieden Preventieve Tandheelkunde, Parodontologie, Restauratieve en Prothetische Tandheelkunde geïntegreerd is. Voor het verwezenlijken van dit onderwijs werd gebruik gemaakt van een Individueel Studie Systeem. Ook het zich eigen maken van de bijbehorende theoretische kennis en het preklinisch leren van de noodzakelijke psychomotorische vaardigheden van de genoemde deelgebieden vindt in deze onderwijsopzet geïntegreerd met de patiëntenbehandeling plaats.

Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie (P.P.S.).^{2,3}

Deze bestuurlijke samenvoeging had tot doel het samenwerken op het gebied van onderwijs en onderzoek aanzienlijk te vereenvoudigen. Vervolgens zou worden gewerkt aan een op integratie gerichte samenvoeging van de onderwijsprogram-

ma's der deelgebieden. In dit artikel wordt uiteengezet hoe het onderwijs in het geïntegreerd behandelen van patiënten bij de vakgroep P.P.S. op dit moment vorm heeft gekregen.

2. De uitgangspunten van het geïntegreerde onderwijs

Binnen de vakgroep P.P.S. wordt bij het geïntegreerd behandelen van patiënten een aantal algemene uitgangspunten gehanteerd. Deze zullen achtereenvolgens worden benoemd en kort worden toegelicht.

2.1. De patiëntenbehandeling staat 'centraal' in het tandheelkunde-onderwijs

Het 'centraal' plaatsen van de patiëntenbehandeling houdt in dat het leren uitvoeren van behandelingen bij een patiënt de volgorde van het aan te bieden onderwijs bepaalt. Om dit mogelijk te maken is de patiëntenbehandeling, die tijdens het onderwijs aan bod moet komen, opgesplitst in delen van toenemende complexiteit, fasen genoemd. Een student krijgt in een bepaalde fase een patiënt toegewezen bij wie hij behandelingen moet uitvoeren behorend bij de inhoud en het niveau van die fase. Wanneer de student zich in een hogere fase bevindt zal hij behandelingen moeten uitvoeren die omvangrijker en gecompliceerder zijn.

2.2. Hiërarchische leerstofopbouw

De leerstof is zo opgebouwd, dat door de student aan steeds hogere eisen moet worden voldaan voor wat betreft kennis en vaardigheid. De student moet de gevolgde onderwijsstof beheersen, voordat hij wordt toegelaten tot het vervolgonderwijs. Hier wordt het principe van het 'beheersingsleren' toegepast.⁴ De tandheelkundige problemen, die zich bij patiënten voordoen, kunnen variëren in moeilijkheidsgraad en complexiteit. Naarmate de moeilijkheidsgraad groter is vereist het oplossen meer cognitieve en veelal ook meer psychomotorische vaardigheden. Een caviteit in het glazuur is bijvoorbeeld een minder moeilijk tandheelkundig probleem voor een student dan een caviteit, waarbij het cariësproces de pulpa dicht genaderd is.

2.3. Optimale afstemming van de preklinische op de klinische werkzaamheden

De preklinische oefening dient ter voorbereiding op de klinische situatie. Hiervan uitgaande zal de student steeds direct voortgaande aan de patiëntenbehandeling de van toepassing zijnde verrichtingen preklinisch moeten leren. Doordat het klinisch onderwijs is opgedeeld in fasen, is gewaarborgd dat de student preklinisch oefent,

een bepaalde vaardigheid leert beheersen en deze zo snel mogelijk daarna klinisch toepast.

Daar de student in één zelfde periode zowel preklinisch als klinisch werkzaam is, wordt het preklinisch onderwijs dermate relevant dat de student dit ook daadwerkelijk ervaart als een voorbereiding op het klinisch handelen.

2.4. De psychomotorische vaardigheden en de bijbehorende theorie worden als één samenhangend geheel geleerd

De onderwijsstof is in cognitieve en psychomotorische blokken verdeeld. De cognitieve en psychomotorische blokken zijn zó in de onderwijsstructuur gerangschikt dat de student verplicht is zich de theoretische kennis ten aanzien van een bepaald onderwerp eigen te maken onmiddellijk voorafgaand aan het praktisch toepassen ervan (zie afb. 1). Het verwerven van de cognitieve en psychomotorische vaardigheden vindt op een zodanig tijdstip plaats dat de student dit direct in verband kan brengen met de tandheelkundige problemen, waarmee hij bij de patiëntenbehandeling wordt geconfronteerd. De staf kan tijdens de begeleiding bij de patiëntenbehandeling teruggrijpen op de geleerde theorie.

2.5. Het aanleren van de psychomotorische vaardigheden gaat gepaard met een hoge mate van cognitieve activiteit

In het klinisch onderwijs wordt het uitvoeren van een behandeling bij een patiënt aangeleerd op een niveau waarbij automatisatie nog nauwelijks een rol speelt. Het integreren van de verschillende deelvaardigheden binnen een totale psychomotorische vaardigheid wordt gestuurd door cog-

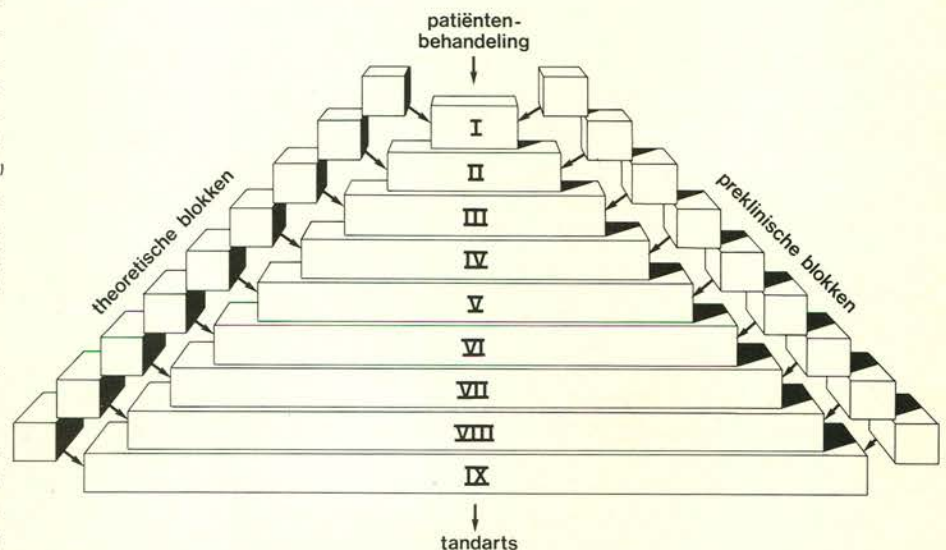
nitieve processen. De student zal b.v. bij het maken van een kroonpreparatie de afzonderlijke facetten, te weten retentie, voldoende tandweefsel afnemen en occlusaal verlagen met betrekking tot articulatie, als afzonderlijke aandachtspunten in de uitvoering betrekken. Later zal de student deze facetten tijdens het prepareren combineren en zal het geheel meer verkort en automatisch verlopen. De verkorting en het automatisatie van het handelen zal toenemen naarmate een verrichting vaker wordt uitgevoerd.⁵

Omdat een student in iedere fase de hem toegewezen patiënten volledig moet behandelen, dus niet alleen de verrichtingen behorende bij die betreffende fase maar ook alle verrichtingen die van toepassing zijn op de voorgaande fasen, zal voor de verrichtingen uit de lagere fasen een hogere mate van automatisatie worden bereikt dan voor de verrichtingen uit hogere fasen. Daar in de hogere fasen ook de meer gecompliceerde handelingen plaatsvinden zullen de tot dan toe reeds ingeoefende deelvaardigheden door de student welbewust gecombineerd dienen te worden. Bij deze samengestelde handelingen zal automatisatie pas optreden als de student enige jaren als tandarts functioneert en de betreffende handelingen vele malen heeft uitgevoerd.

3. De organisatie van het onderwijs

3.1. De onderwijsopzet

Bij het realiseren van de uitgangspunten is gekozen voor een onderwijsopzet volgens een individueel studiesysteem (I.S.S.).^{6,7} In een I.S.S. is de onderwijsstof opgesplitst in blokken die in een bepaalde volgorde worden aangeboden. Aan een be-



Afb. 1. Schematisch weergave van de wijze waarop de theoretische en preklinische blokken, afgestemd op de in het onderwijs centraal staande patiëntenbehandeling, geïntegreerd worden aangeboden.

Tabel I. Beschrijving van de verrichtingen die binnen de negen fasen van de patiëntenbehandeling door de student moeten worden uitgevoerd.

<p>Fase I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - algemeen onderzoek parodontologie/cariës/plaque; - mondhygiëne-instructie; - gebitsreiniging; - toegepaste preventie (sealen van fissuren en fluoride-applicatie). 	<ul style="list-style-type: none"> - het vervaardigen van tandkleurige restauraties.
<p>Fase II:</p> <p>De verrichtingen van fase I en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het verwijderen van het carieuze weefsel uit alle caviteiten, die voor behandeling in aanmerking komen en waarin het cariësproces de pulpa nog niet heeft bereikt; - het gedeeltelijk verwijderen van het carieuze weefsel uit de caviteiten, waarin het cariësproces tot aan de pulpa is voortgeschreden; - het aanbrengen van een noodrestauratie in de geëxcaveerde caviteiten; - het uitvoeren van pulpadiagnostiek; - het vervaardigen van een prothese bij een edentate patiënt. 	<p>Fase V:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase IV en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het openen van de pulpakamer, het verwijderen van de kroonpulpa en het insluiten van medicamenten; - het totaal verwijderen van pulpaweefsel, het aanbrengen van de medicamenten en het aanbrengen van een apicale afsluiting; - het vervaardigen van een amalgaampopbouw met een stift in het wortelkanaal.
<p>Fase III:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase II en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het uitvoeren van rootplaning en curettage; - het uitvoeren van een lokale excisie van de gingiva t.b.v. de restauratieve tandheelkunde; - het vervaardigen van amalgaamrestauraties, waarbij geen bijzondere aandacht moet worden geschonken aan de retentie binnen de preparatie en bovendien de resistentie van de restauratie t.a.v. het gebitselement geen extra aandacht behoeft; - het aanbrengen van een onderlaag indien de relatie caviteit/pulpa dit noodzakelijk maakt. 	<p>Fase VI:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase V en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het vervaardigen van een gegoten restauratie op één gebitselement, waarbij het prepareren niet bemoeilijkt wordt door afwijken in stand, plaats of vorm van het gebitselement; - het uitvoeren van lokale parodontale chirurgie voor pocketeliminatie bij één of twee gebitselementen; - het vervaardigen van een gegoten stiftopbouw.
<p>Fase IV:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase III en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het vervaardigen van amalgaamrestauraties waarbij extra aandacht moet worden geschonken aan retentie binnen de preparatie en bovendien de resistentie van de restauratie en het gebitselement extra aandacht behoeven; 	<p>Fase VII:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase VI en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het vervaardigen van een gegoten restauratie op een gebitselement, waarbij bij het prepareren aandacht moet worden besteed aan retentieproblemen en/of kipping en/of occlusie en articulatie en/of esthetiek; - het vervaardigen van verscheidene kronen bij één patiënt; - het vervaardigen van een driedelige brug in de zijdelingse delen.
	<p>Fase VIII:</p> <p>De verrichtingen tot en met fase VII en de volgende verrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het opvullen van diastemen door middel van vaste en/of uitneembare vervangingen.
	<p>Fase IX:</p> <p>Keuzeprogramma's.</p>

paald blok kan pas worden begonnen als voor het voorafgaande blok een voldoende resultaat is behaald. Tevens stelt een dergelijk systeem de student in de gelegenheid de voor hem optimale hoeveelheid tijd aan elk blok te besteden. Daarom zijn alle blokken zo samengesteld dat kennis of vaardigheid individueel kan worden aangeleerd. De integratie van theorie, preklinische oefeningen en patiëntenbehandeling is in een

schema weergegeven en aanschouwelijk gemaakt. De organisatie van de integratie is zo opgezet, dat de student, voordat hij mag beginnen met een bepaalde fase van de patiëntenbehandeling, eerst de hierop betrekking hebbende theoretische en preklinische blokken afgerond moet hebben. Dit wordt bereikt door in het organisatieschema zogenaamde poorten aan te brengen, die slechts gepasseerd kunnen worden als

de student alle onderwijsblokken vóór de betreffende poort behaald heeft.

Voor de geïntegreerde patiëntenbehandeling betekent dit, dat een student toegang heeft tot een bepaalde fase binnen die patiëntenbehandeling als:

- a. de patiënten uit de voorafgaande fase zijn afbehandeld en de behandeling is geëvalueerd;
- b. de cognitieve en psychomotorische blokken voor de poort, die toegang geeft tot deze fase van de patiëntenbehandeling, met succes zijn afgerond;
- c. de student zich door middel van een 'papierpatiënt' (simulatiepatiënt bestaande uit onderzoeksgegevens, röntgenfoto's, modellen, lichtfoto's) heeft voorbereid op de behandelplannen, die hij zal moeten opstellen bij de patiënten in deze fase.

In tabel I staan de verrichtingen beschreven die binnen de negen fasen van het onderwijs in de patiëntenbehandeling uitgevoerd moeten worden. Het klinisch onderwijs sluit door de gekozen opzet aan bij de praktijksituatie waarin een patiënt immers óók een volledige tandheelkundige behandeling vraagt. De student is volledig verantwoordelijk voor het integraal behandelen van een minimum aantal hem toegewezen patiënten; hij wordt niet beoordeeld op het aantal uit te voeren verrichtingen.

Binnen iedere fase van de patiëntenbehandeling moet een aantal patiënten behandeld worden overeenkomstig de categoriëndeeling die behoort bij deze fase. Een student voert een bepaalde verrichting tenminste zo vaak uit als het aantal malen dat hij deze verrichting tegenkomt bij patiënten die hij in een bepaalde fase moet behandelen. Doordat de hoogte van de fase waarin een patiënt is ingedeeld wordt bepaald door de 'moeilijkst' uit te voeren verrichting, is een zeker aantal uit te voeren behandelingen gegarandeerd. In fase 2 van de patiëntenbehandeling krijgt de student b.v. twee patiënten van categorie 2. (Zie paragraaf 3.2.) Bij elk van deze twee patiënten zal tenminste één caviteit geëxcaveerd moeten worden; de student zal dienvolgt in deze fase tenminste tweemaal excaveren. Het excaveren van caviteiten zal in volgende fasen van de patiëntenbehandeling nog regelmatig terugkomen.

Deze opzet die uitgaat van een minimum aantal te behandelen patiënten resulteert uiteindelijk in een gemiddeld aantal verrichtingen per student met een spreiding die is toe te schrijven aan de diversiteit van de uit te voeren behandelingen bij de hem toegewezen patiënten.

3.2. De patiëntselectie

Deze onderwijsopzet vereist patiënten met tandheelkundige problemen die overeenkomen met de verrichtingen binnen de ver-

schillende fasen van de patiëntenbehandeling. Als de behandeling die bij een patiënt noodzakelijk is overeenkomt met de behandeling die de student in een bepaalde fase moet uitvoeren, wordt de patiënt ingeschreven voor het onderwijs. Hiertoe worden de patiënten door middel van een globaal tandheelkundig onderzoek op de indicatiepolikliniek geselecteerd en onderge-

Tabel II. Beschrijving van de acht categorieën, waarin het patiëntenbestand is ingedeeld. Per categorie zijn de tandheelkundige afwijkingen, die dienen als selectiecriteria bij het globaal tandheelkundig onderzoek op de indicatiepolikliniek, weergegeven.

Categorie I:

- plaque;
- initiële laesies;
- gingivitis;
- tandsteen;
- aanslag;
- overstaande restauraties.

Categorie II: Categorie I +

- caviteiten te restaureren met amalgaam, waarbij geen problemen met de pulpa of op het gebied van retentie te verwachten zijn.

Categorie III: Categorie II +

- parodontale pockets, die door middel van rootplaning en curettage behandeld kunnen worden.

Categorie IV: Categorie III +

- caviteiten die met tandkleurig materiaal gerepareerd dienen te worden.

Categorie V: Categorie IV +

- 1. caviteiten, waarbij bij het restaureren extra aandacht aan de retentie gegeven moet worden;
- 2. endodontische afwijkingen.

Categorie VI: Categorie V +

- 1. een gebitselement dat een gegoten restauratie behoeft;
- 2. enkele parodontale pockets die door middel van chirurgie behandeld dienen te worden.

Categorie VII: Categorie VI +

- gebitselementen die een gegoten restauratie behoeven en met problemen t.a.v. retentie/kiping/occlusie/articulatie/esthetiek;
- of verscheidene gebitselementen die gegoten restauraties behoeven of als pijlers dienen voor een driedelige brug in de zijdelingse delen.

Categorie VIII: Categorie VII +

- gemutileerd gebit waarbij de diastemen door middel van uitneembare vervangingen, vaste vervangingen of een combinatie hiervan opgevuld kunnen worden.

bracht in één van de acht categorieën overeenkomend met de eerste acht fasen van de patiëntenbehandeling. Er wordt tijdens dit globale onderzoek geen definitief behandelplan opgesteld.

De manier waarop de afwijkingen, die bij een patiënt voor kunnen komen over de categorieën verdeeld zijn, is weergegeven in tabel II.

De categorie waarin de patiënt wordt ingedeeld, wordt bepaald door de laagste fase waarin de voor die patiënt van toepassing zijnde verrichtingen geheel uitgevoerd kunnen worden. Als het globaal onderzoek uitwijst, dat er b.v. tandsteen verwijderd, tandkleurige restauraties gemaakt en een endodontische behandeling uitgevoerd dient te worden, is dit een indicatie voor inschaling in categorie V-2. De behandeling zal dan uitgevoerd worden door een student die fase V van de patiëntenbehandeling bereikt heeft.

Om te bewerkstelligen dat er voor elke categorie voldoende patiënten worden geselecteerd, is het nodig over een goed functionerende patiëntenadministratie te beschikken. Voor deze patiëntenadministratie moet een effectief beleid gevoerd worden ten aanzien van de voorraad patiënten per categorie.

3.3. Patiënt-studentkoppeling

De student moet in elke fase van de patiëntenbehandeling een aantal patiënten behandelen. Na aanvraag krijgt de student deze patiënten toegewezen. Vanaf het moment van toewijzing blijven de patiënten aan deze studenten gekoppeld tot en met het afstuderen. In deze periode is de student volledig verantwoordelijk voor de tandheelkundige zorg bij deze patiënten. Deze zorg bestaat uit:

1. Een volledig onderzoek en het opstellen van een behandelplan. Soms blijkt bij het opstellen van het behandelplan dat een patiënt tijdens de 'screening' op de indicatiepolikliniek 'ten onrechte' in een bepaalde categorie is geplaatst. Er wordt dan bekeken of het verantwoord is de koppeling patiënt-student te handhaven, dan wel de patiënt weer in de patiëntenvoorraad op te nemen. Ook bestaat de mogelijkheid, dat een patiënt-studentkoppeling gehandhaafd blijft, als de behandeling in de volgende fase van de patiëntenbehandeling kan plaatsvinden. Op deze manier komt de student in aanraking met problemen, die hij op dat moment nog niet kan oplossen maar wel in de volgende fase van de patiëntenbehandeling. De student wordt hierdoor gemotiveerd zich de benodigde kennis en vaardigheden eigen te maken zodat hij de behandeling kan en mag voortzetten.
2. Het volledig uitvoeren van het behandelplan. Dit houdt in het geven van

voorlichting op het gebied van voeding en mondhygiëne, het verrichten van preventieve maatregelen en het uitvoeren van curatieve handelingen.

3. De evaluatie van de behandeling. Direct na het voltooiën van de behandeling moet de student nagaan in hoeverre het behandelplan is uitgevoerd. Daarbij zal bekeken moeten worden of de tijdens het invullen van het behandelplan genomen beslissingen de prognose voor de tandheelkundige gezondheid van de patiënt beïnvloeden. De evaluatie op langere termijn geschiedt door middel van het doen van periodieke controles, waarbij de student zelf het tijdsinterval bepaalt. Een jeugdige patiënt met veel 'white spots' zal na een kortere periode voor controle moeten komen dan een oudere patiënt met een gezond parodontium, weinig carieuze laesies in het verleden en een goede mondhygiëne. Bij patiënten met parodontale afbraak speelt de mondhygiëne een belangrijke rol voor de prognose op langere termijn. De frequentie van periodieke controle zal hiermee in overeenstemming gebracht moeten worden, teneinde de patiënt regelmatig te confronteren met zijn mondhygiëne. De behandelingen die uit een dergelijk periodiek onderzoek voortvloeien, worden door de student zelf uitgevoerd. Op deze manier wordt een student regelmatig geconfronteerd met zijn eigen handelen en de prognose die hij heeft gegeven. Tijdens de opleiding is een dergelijk terugkoppelingsmechanisme essentieel, omdat de afgestudeerde tandarts anders pas in de praktijk situatie met deze problematiek in aanraking komt. De randaansluiting van een amalgaamrestauratie kan bijvoorbeeld na enige tijd kleine gebreken vertonen. Het is belangrijk de student ervan bewust te maken dat het om die reden opnieuw maken van een restauratie weinig zinvol is omdat voornoemd gebrek zich na enige tijd weer op dezelfde wijze kan manifesteren.

Om het voorgaande mogelijk te maken is de patiënt-studentkoppeling ook doorgevoerd in de patiëntenadministratie. Middels deze administratie kan men de voortgang controleren die er wordt gemaakt bij het uitvoeren van een behandelplan. Tevens kan per student worden bijgehouden wat voor soort verrichtingen er gepland zijn, en welke er zijn uitgevoerd. Ook wordt via deze administratie nagegaan of de periodieke controles door de student worden uitgevoerd.

3.4. De taak van de docent bij het geïntegreerde onderwijs

Van de staf, die in een onderwijsopzet zo-

als beschreven moet functioneren wordt een taakinvulling gevraagd, die afwijkt van hetgeen in het tandheelkunde-onderwijs doorgaans gebruikelijk is.⁸ De begeleiden-de docenten zullen zich moeten herkennen in de genoemde uitgangspunten en het daaruit voortvloeiende onderwijssysteem. Bij de praktische uitwerking is een loyale houding van de deelnemende staf onontbeerlijk.⁹

Tijdens de geïntegreerde patiëntenbehandeling moeten de stafleden in staat zijn alle behandelingen bij de patiënt te begeleiden. Ook dienen ze de theoretische kennis en psychomotorische vaardigheden, die nodig zijn voor deze behandelingen, bij de begeleiding te betrekken. Alle deelnemende stafleden zullen eveneens in staat moeten zijn de preklinische blokken te begeleiden. Een dergelijke staf bestaat dan ook uit docenten, die alle preklinische en klinische verrichtingen tenminste beheersen op het niveau dat uiteindelijk van de student wordt geëist. Tijdens de geïntegreerde patiëntenbehandeling begeleiden deze stafleden zowel preventieve, parodontologische, conserverende als prothetische werkzaamheden. Zij verzorgen ook de eindcontrole en de evaluatie van deze behandelingen. Deze stafleden zijn in de onderwijssituatie dan ook primair 'generalist' in plaats van 'specialist'.

De stafleden, die meer gespecialiseerd zijn in een bepaald vakgebied zullen slechts bij uitzondering optreden om de stafleden bij een meer specialistische behandeling bij te staan. De 'specialisten' houden zich bezig met het ontwikkelen van de onderwijsprogramma's en met het opleiden van de docenten die werkzaam zijn bij het geïntegreerde onderwijs. Teneinde de stafleden voor te bereiden op hun veranderend rolpatroon wordt een staftraining gegeven. Hierin wordt vóór de aanvang van de cursus het onderwijsprogramma doorgenomen. De staf zal namelijk onder andere in staat moeten zijn de criteria die voor een bepaalde verrichting zijn opgesteld eenduidig te hanteren.¹⁰ Ook wordt aandacht besteed aan het leiden van groepsbesprekingen over de op voornoemde cursus betrekking hebbende theorie, terwijl tevens de begeleiding van de student als zodanig aan bod komt. Wekelijks is voor de staf in het rooster tijd ingeruimd om deze training te volgen.¹¹

3.5. Studievoortgangsregistratie en patiëntenadministratie

Om te bewerkstelligen dat de student het onderwijssysteem doorloopt zoals het is opgezet en daardoor de uitgangspunten zoals omschreven bereikt, is een studievoortgangsregistratie noodzakelijk. Door middel van deze registratie kan men de voortgang van een student bewaken en wordt gecontroleerd of hij op de juiste wijze een

keus maakt uit de verschillende blokken. Deze registratie vindt plaats met behulp van een computerprogramma C.M.I. II.¹² Houdt een student zich niet aan de onderwijsopzet dan zal zijn studievoortgang via de door de computer gestuurde administratie geblokkeerd worden. De student krijgt hiervan melding. Deze voortgangsregistratie geeft de vakgroep informatie over de voortgang van de gehele studentenpopulatie en van de individuele studenten. Hierdoor wordt het b.v. mogelijk de behoefte aan onderwijsmiddelen (o.a. patiënten) en onderwijsfaciliteiten (o.a. klinische behandelzalen) vast te stellen voor een bepaalde periode. Omdat de vakgroep uiteindelijk verantwoordelijk is voor de tandheelkundige behandeling van een patiënt en hiermee derhalve zorgvuldig dient om te gaan, wordt nagegaan of er problemen bij de patiëntenbehandeling dreigen te ontstaan. De vakgroep wordt dan ook via de administratie geïnformeerd als de voortgang van de patiëntenbehandeling en van een bepaalde student stagneert en kan dan maatregelen nemen.

4. Slotbeschouwing

Vanaf 1980 wordt het theoretisch, preklinisch en klinisch onderwijs van de vakgroep P.P.S. aangeboden op bovenbeschreven wijze. Sindsdien hebben weliswaar bijstellingen plaatsgevonden, maar uit de in de voorgaande jaren opgedane ervaringen is gebleken dat een dergelijk onderwijssysteem zeer wel te verwezenlijken is mits aan de randvoorwaarden is voldaan.

Sinds de invoering van de tweefasenstructuur in september 1982, wordt aan de Subfaculteit Tandheelkunde te Groningen, te beginnen met het eerste studiejaar, het totale onderwijs geïntegreerd aangeboden. De ervaringen met deze onderwijsopzet binnen de vakgroep P.P.S. zullen gebruikt kunnen worden om het geïntegreerd behandelen van patiënten uit te breiden met de vakgroepen die hun onderwijs nu nog zelfstandig verzorgen.¹³

De auteurs willen dankzeggen aan Prof. Dr. A. C. M. van de Poel en Ir. E. H. Vermeer voor de opbouwende discussies die mede bijdroegen aan het tot stand komen van dit artikel.

Summary:

Title: The integrated treatment of patients in dental education within the combined department of Periodontology, Prosthodontics and Restorative Dentistry.

Keywords: Education - Integration - Patient treatment

Patient treatment as a part of dental education is usually performed in separate departments each covering a specific area in dentistry. On the other hand the aim of the Dental School is to educate a dentist general practitioner, who is able to apply the learned knowledge and skills in an integrated way. That is why it is preferable to learn the students to apply the educational materials and methods in an integrated way already during his education.

It is explained how the integrated (patient) treatment of the different areas within the combined department Periodontology, Prosthetic and Restorative Dentistry has been developed. This education program is organised in a Personalised System of Instruction (P.S.I.) The corresponding cognition and preclinical learning of the necessary psychomotor skills are also integrated in this education system.

Literatuur:

1. *Rijksuniversiteit Limburg*. Het onderwijs aan de Faculteit der Geneeskunde, 1977.
2. *Poel ACM van de*. Enige aspecten van het onderwijs van de Subfaculteit Tandheelkunde van de R.U.G. Ned Tijdschr Tandheelkd 1979; 86: 343-348.
3. *Poel ACM van de, Vermeer EH*. Het onderwijs van de vakgroep P(arodontologie), P(rothodontie), S(osiodontie). Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 234-237.
4. *Bloom BS, Hasting JT, Madaus GF*. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: Mc Graw Hill, 1971; 43-57.
5. *Parreren CF van, Carpay JAM*. Leerpsychologie en onderwijs, II. Sovjetpsychologen aan het woord. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1972.
6. *Rookhuijzen RF van, Plomp Tj, Pilot A*. Individuele studie systemen in het tertiair onderwijs. Een overzicht. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1976.
7. *Braak LH, Hees EJWM van, Rookhuijzen RF van, Sanders AJ, Tromp HJM*. Individuele studie systemen. In: Onderwijsresearch en praktijk. Derde nationaal congres onderzoek van wetenschappelijk onderwijs . . . 1976 . . . Delft I. Onder red. van Vroeijesteijn AJ, Weerde WM van. Delft: Delftse Univ. Pers., 1975: 133-169.
8. *Oeloff-Kooij A, Vermeer EH*. De veranderende rol van de docent. Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90: 368-371.
9. *Vermeer EH, Wiegman JE*. De implementatie van een Individueel Studie Systeem. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 195-200.
10. *Wiegman JE*. Assessment of dental skills using specific criteria. Netherlands Dental Journal 1982; Suppl. 21, vol. 89: 35-48.
11. *Vermeer EH, Poel ACM van de*. Stafontwikkeling als voorwaarde tot onderwijsinnovatie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 411-414.
12. *Rijn N van*. Computerondersteuning bij

het individueel studiesysteem aan de Sub-faculteit te Groningen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1982; 89: 266-270.

13. *Onderwijscommissie Tandheelkunde, R.U. Groningen. Voortgangsrapporten I t/m V. Interne publikaties, 1982.*

Oktober 1982.

Ant. Deusinglaan 1,
9713 AV Groningen.

BERICHTEN

Verenigingsverslagen en mededelingen

NEDERLANDSE
VERENIGING VAN
TANDARTSEN



Aankondiging Voorjaarsvergadering te Utrecht d.d. 6 april 1983

Op vrijdag 6 april a.s. houdt de *Nederlandse Vereniging van Tandartsen* haar Voorjaarsvergadering in het Jaarbeurscongres- en vergadercentrum te Utrecht.

Het wetenschappelijke gedeelte zal bestaan uit een symposium over 'de overkappingsprothese in de algemene praktijk'. In het kader van het preventief prothetisch handelen, gericht op het behoud van de processus alveolaris, zal uitgebreid worden ingegaan op de diagnose- en indicatiestelling voor de overkappingsprothese. Ook de vervaardiging van een overkappingsprothese zal aan de orde komen.

Het programma ziet er als volgt uit:

Dr. W. Kalk: *Waarom een overkappingsprothese?*

Prof. Dr. P. A. E. Sillevius Smitt: *Wanneer een overkappingsprothese?*

Prof. Dr. R. M. Morrow (V.S.): *How to make an overdenture?*

Drs. C. de Putter: *Implantaten onder een overkappingsprothese.*

Drs. W. H. A. Steen: *Preventie van resorptie bij overkappingsprothesen.*

Prof. Dr. R. M. Morrow: *Results, problems and the future of overdenture therapy.*

De wetenschappelijke vergadering vangt aan om 9.30 uur en is toegankelijk voor leden en niet-leden. Het inschrijfgeld bedraagt voor leden f 20,—, voor niet-leden f 60,— en voor studenten f 22,50. Hierin zijn begrepen de lunch en enkele consumpties.

Leden kunnen zich inschrijven door gebruik te maken van de acceptgirokaart in het programmaboek dat eind februari 1984 aan alle leden van de Vereniging zal worden toegezonden. Niet-leden en studenten kunnen zich inschrijven door uiterlijk 1 april respectievelijk f 60,— en f 22,50 over te maken op postgirorekening 38178 ten name van de penningmeester van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen te 's-Gravenhage onder vermelding van Voorjaarsvergadering 1984. Zij krijgen hierna het programmaboek met uitgebreide gegevens toegestuurd.

STICHTING VOOR
WETENSCHAPPELIJK
TANDHEELKUNDIGEN
ARBEID



Aankondiging cursus Prof. Dr. R. M. Morrow

Aansluitend aan de Voorjaarsvergadering van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen zal Prof. Dr. R. M. Morrow (V.S.) voor de *Stichting voor Wetenschappelijk Tandheelkundigen Arbeid* op zaterdag 7 april 1984 een volledige *dagcursus* verzorgen over de overkappingsprothese. Deze wordt gegeven in het Tandheelkundig Instituut te Utrecht.

Om deze dagcursus goed te kunnen volgen, is het aan te bevelen eveneens het symposium op 6 april bij te wonen. Tijdens de cursus zal Prof. Morrow dieper ingaan op de verschillende toepassingen van de overkappingsprothese, waardoor de algemeen-practicus vooral zal leren wanneer en hoe hij een overkappingsprothese, al dan niet met behulp van (precisie-)verankeringsdient te vervaardigen.

Internationaal

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF
ORAL SURGEONS (I.A.O.S.)

Verslag 8e internationaal congres te West-Berlijn d.d. 25-30 juni 1983

Van 25 tot en met 30 juni 1983 werd in West-Berlijn het achtste internationale congres 'Oral Surgery' gehouden. Deze bijeenkomst van de *International Association of Oral Surgeons* vond plaats in het zeer moderne, goed geoutilleerde en futuristische Congres Centrum in Berlijn.

De voordrachten die maximaal 8 tot 10 minuten in beslag mochten nemen, waren gerangschikt in de volgende rubrieken: moderne diagnostische traumatologie; maxillo-faciale traumatologie; osteotomieën; botgenezing en regeneratie; iatrogene laesies; het kaakgewricht; congenitale afwijkingen; mondholte-tumoren; reconstructies en vrije voordrachten.

Het grote aantal voordrachten, waarin het internationale karakter van deze vergadering duidelijk tot uiting kwam, maakte het onvermijdelijk dat vele gelijktijdig werden gehouden. De meeste voordrachten waren van een goed gehalte en werden veelal gevolgd door levendige en inte-

ressante discussies. Een opmerkelijke voordracht werd gehouden door de Nederlander Prof. Dr. J. Valk, die de waarde van de CT-scan voor het maxillo-faciale gebied belichtte en een belangrijke verandering voorspelde in de diagnostische mogelijkheden bij het gebruik van de Nuclear Magnetic Resonance.

Tijdens een feestelijke avond werd door de scheidende president van de I.A.O.S., Prof. G. L. Howe (Hong Kong), met grote instemming van de aanwezigen, bekendgemaakt dat de vereniging een naamsverandering heeft ondergaan. De nieuwe naam luidt: *International Association of Oral and Maxillo-facial Surgeons*.

Tot opvolger van Prof. Howe is benoemd Prof. D. Laskin (V.S.) en Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast werd als algemeen-secretaris opgevolgd door Prof. D. Poswillo (G.B.), terwijl de voorzitter van het Duitse organisatiecomité, Prof. W. Schilli, werd benoemd tot vice-president. Eerder werd reeds vermeld (Ned Tijdschr Tandheelkd 1983; 90:425) dat Prof. Van der Kwast is benoemd tot erelid van de I.A.O.M.S. Het volgende congres zal in 1986 in Vancouver (Canada) plaatsvinden.

J. Hes

WERELDGEZONDHEIDSORGANISATIE

Verslechtering van de mondgezondheid in ontwikkelingslanden

De World Health Assembly is het hoogste zagsorgaan van de Wereldgezondheidsorganisatie. Gedelegeerden van nagenoeg alle landen ter wereld komen jaarlijks in Genève bijeen om te beraadslagen over methoden en middelen ter bereiking van het ideaal 'Health For All By The Year 2000' (zie ook Ned Tijdschr Tandheelkd 1982; 89:129-30 en 1983; 90:210). Opmerkelijk is dat tijdens de discussies van mei 1983 over diverse urgente prioriteiten de Assembly bijzondere nadruk legde op het project 'mondgezondheid'. In het bijzonder werd gewezen op een toenemende tegenstelling: enerzijds het opvallende succes van preventieve maatregelen in de geïndustrialiseerde landen, anderzijds duidelijke tekenen van snelle verslechtering in de ontwikkelingslanden. Aangezien 75% van de beschikbare mankracht ten dienste staat van 25% van de wereldbevolking in de 'rijke' landen, voelde de Assembly zich geroepen, zich te bezinnen op acties om deze onevenredigheid te compenseren door gebruik te maken van de kennis en de