

uitvoerig de klinische gang van zaken beschreven met inachtneming van en terugverwijzing naar de conclusies uit de eerdere hoofdstukken. Het zou in het kader van een boekbespreking te ver voeren alle onderwerpen op te sommen maar aan alle aspecten van het porselein wordt aandacht besteed. Men denke daarbij onder meer aan indicatie, occlusie, krachtenanalyse, randaansluiting, preparatievormen en het in fasen verdelen van het prepareren, tijdelijke voorzieningen en het maken van de afdruk. Waarschuwingen voor moeilijke punten, een opsomming van veel gemaakte fouten en een vergelijking van materiaal-soorten en methoden completeren dit hoofdstuk. De uitgever is van plan om in de toekomst nog twee monografieën, wederom handelend over klinische toepassingen en tandtechniek, te doen verschijnen. De vertaling van het hier besproken boek is uitstekend, al zullen sommigen de voorkeur geven aan de originele tekst. Wel is zeker, zoals de auteur tegenover Uw recensent verklaarde, dat de binnenkort te verschijnen Engelse uitgave door het wegwerken van enkele schoonheidsfoutjes iets verzorgder zal kunnen zijn. Aan het eind van ieder deel bevindt zich een – gelukkig – beknopte literatuurlijst die tot zeer recent is bijgewerkt en zodoende mede bijdraagt tot de zeer verzorgde indruk die dit boek maakt.

L. J. Plum

A. C. M. van de Poel: *Een vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie: van doel naar middel*. 31 pag. Inaugurale rede rijksuniversiteit te Groningen 1979.

'Veranderingen' luidt het thema dat de auteur heeft gekozen voor zijn oratie, een thema dat op bijna ieder aspect van het betoog betrekking blijkt te hebben. Anders dan de traditionele uiteenzetting over het eigen vakgebied, geeft de auteur zijn onor-

thodoxe opvattingen weer over onderwijs en onderzoek in de tandheelkunde in het algemeen en het is niet verwonderlijk dat zijn rede een voor deze gelegenheid ongewone lengte heeft gekregen (30 pagina's!). Uitvoerig wordt de geschiedenis van de Groningse subfaculteit geschetst. Veel aandacht wordt geschonken aan de factoren die hebben geleid tot veranderingen in onderwijs en onderzoek en tot structurele veranderingen uitmondend in de samenvoeging van de afdelingen Parodontologie, Prothetodontie en Sosiodontie tot de vakgroep P.P.S.

Duidelijk komt tot uiting dat velen hebben bijgedragen aan het genereren van nieuwe ideeën, vastgelegd in diverse rapporten, maar ook dat het niet iedereen even makkelijk viel om in deze stroom van vernieuwingen mee te lopen.

De passage die handelt over de ontwikkelingen binnen de vakgroep P.P.S. verdient wel in het bijzonder de aandacht omdat hier wordt aangegeven hoe de traditionele vakgebieden van de conserverende en prothetische tandheelkunde zullen worden omgevormd tot cariologie en functionele, een evolutie die zich ook elders in ons land en daarbuiten aftekent.

De schrijver laat er geen twijfel over bestaan dat hij al deze veranderingen met instemming begroet, sterker nog, hij heeft er vanaf zijn benoeming in Groningen duidelijk deel aan gehad en misschien is zelfs dat nog te zwak uitgedrukt. Bijzonder openhartig is hij bij het weergeven van zijn filosofie over het onderwijs. In niet mis te verstane bewoordingen geeft hij zijn oordeel over het traditionele onderwijs waarin de student als een onmondig wezen wordt beschouwd in plaats van als een volwassene die verantwoordelijk is voor zijn eigen handelen. De auteur vraagt zich af waar het nu eigenlijk om gaat, het leren of het lesgeven? Hij pleit voor een docent, die open staat voor het leerproces van de student, en

bereid is dit proces te begeleiden; die bereid is met de student in een goede relatie te treden, waarin voor ieder veel ruimte is om zichzelf te zijn.

Hoewel de schrijver minder uitvoerig is over de ontwikkelingen in het onderzoek wordt in enkele pagina's toch een duidelijk beeld gegeven van de problemen waarvoor men zich gesteld ziet en van de veranderingen die na 1970 zijn ingezet. Het onderzoek wordt duidelijk gezien als een integrerend bestanddeel van de subfaculteit en de vakgroep, dat meer vergt dan een marginale inspanning, getuige b.v. de volgende vaststelling: 'Het rooster van de onderzoeker moet zodanig zijn ingedeeld dat hij minimaal 3 maar liefst 4 halve dagen per week voor onderzoek beschikbaar heeft, waarvan tenminste 2 in aangesloten vorm'.

Hoewel de auteur niet heeft gearzeld om zijn standpunten terzake van onderwijs en onderzoek in de tandheelkunde met verve naar voren te brengen moet zijn oratie toch zeker worden gekenschetst als een nuchter betoog, waarin het opvalt dat hij geen poging doet de zaken rooskleuriger voor te stellen dan ze zijn. Hij signaleert op zakelijke wijze al datgene dat voor verbetering vatbaar is en legt daarmee het startpunt vast voor het in gang zetten van veranderingen die kunnen leiden tot verbeteringen. Alleen met een helder inzicht immers in de tekorten maakt men kans deze tekorten met succes te elimineren. Dat neemt overigens niet weg dat de opvattingen van de schrijver zeker niet door iedereen zullen worden gedeeld. Een botsing der meningen kan echter van voordeel zijn mits de zaken kritisch en onbevooroordeeld worden beschouwd. In deze oratie zijn fundamentele kwesties aan de orde gesteld en het valt te wensen dat allen die zich binnen onze professie wijden aan onderwijs en onderzoek er kennis van nemen.

Ch. Penning

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Rijksweg 217,
6582 AA Heumen.

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1473. **Effects of removal of posterior overhanging metallic margins of restorations upon the periodontal tissues.**

J. E. Highfield, R. N. Powell. J Clin Periodontol 5:169, 1978.

De aangrijpingspunten van tandcariës en

de wijze van verbreiding van het proces binnen een element maken het maar al te dikwijls noodzakelijk caviteitwanden tot onder de tandvleeszoom te verleggen. Het is vaak moeilijk de subgingivale randen van in zulke caviteiten aangebrachte restauraties op aanvaardbare wijze te polijsten, maar daarentegen heel gemakkelijk een overschot aan submarginaal vulmateriaal te bewerkstelligen. Deze ongelukkige combinatie van omstandigheden is oorzaak van het zeer veelvuldig voorkomen van overhangende restauraties, vooral approximaal, en deze bevorderen natuurlijk de accumulatie van plaque ter plaatse. Aangetoond is dat een en ander leidt tot verergering van een meestal toch al bestaande gingivitis, met een toegenomen af-

scheiding van vloeistof uit de sulcus gingivalis en – wat erger is – tot aanzienlijke resorptie van het alveolaire bot, vaak zelfs al in een vroeg stadium (Gilmore en Sheiham, J Periodontol 1971). Ook in dierproeven zijn deze veranderingen vastgesteld (Schoeder en Lindhe, Arch Oral Biol 1975).

Manson (J Clin Periodontol 1975) en anderen achten deze aanvankelijke afbraak van het steungevende bot een reversibel proces: wanneer het materiaaloverschot tijdig wordt weggenomen en gezorgd wordt voor een doeltreffende afvoer van de plaque, kan de processus alveolaris een heel eind regenereren. Aangenomen wordt dat het binnen zekere grenzen mogelijk is deze regeneratie röntgenografisch te meten.

Om de waarde van deze uitspraak nader te verifiëren onderzochten de auteurs aan de UCH Dental School, Mortimer Market te Londen een aantal aldaar onder behandeling zijnde patiënten met subgingivaal overhangende proximale amalgaamrestauraties. De bedoeling was, met behulp van röntgenfoto's en de plaque- en gingiva-index het herstel van vroegtijdige tekenen van alveolaire botresorptie en van de tandvleesontsteking na verschillende maatregelen over een experimentele periode van 3 maanden te registreren. Daartoe werden de patiënten (met in totaal 80 overhangende proximale restauraties) willekeurig verdeeld in 4 groepen, zodat in elke groep 20 van deze restauraties konden worden bestudeerd. Groep I werd beschouwd als controlegroep: aan de overhangende restauraties werd niets veranderd en de patiënten bleven in de proefperiode hun mondhygiënische maatregelen net zo uitvoeren als zij voorheen gewend waren. Bij de patiënten uit groep II werd het amalgaamoverschot geëlimineerd, maar de mondhygiënische maatregelen bleven, evenals in groep I, ongewijzigd. In groep III was het juist andersom: de overhangende restauraties bleven in situ, maar bij deze patiënten vond eens in de veertien dagen een 'oral prophylaxis' plaats door een mondhygiënist. Bij de patiënten van groep IV tenslotte geschieden zowel de elimineren van het materiaaloverschot als de professionele reiniging en plaqueverwijdering.

Vergelijking van de plaque- en gingiva-index alsmede van de röntgenfoto's aan het begin en het eind van de proefperiode leverde de volgende uitkomsten op: De in het experiment uitgevoerde behandelingen (eliminering van het overhangende amalgaam en periodieke verwijdering van de plaque) hadden een significante vermindering van de tandvleesontsteking tot gevolg. Merkwaardig was dat de plaque-accumulatie er niet essentieel door werd teruggedrongen, al was er ook in dit opzicht wel verbetering te constateren. Het röntgenografisch gemeten herstel van de hoogte van het alveolaire bot was echter in hoge mate significant. Het opvallendst was deze bij de patiënten in groep IV, daarop volgden in belangrijkheid groep III en groep II. De controlegroep I toonde daarentegen een geringe verslechtering.

In het algemeen kan op grond van dit onderzoek worden gezegd dat eliminering van overhangende restauraties de toestand van het tandvlees duidelijk had verbeterd en dat deze maatregel vooral de hoogte van de alveolaire rand ten goede was gekomen. Dit effect werd nog versterkt door zorgvuldige periodieke verwijdering van de plaque.

Visser - Brummen

1474. Evaluation of insertion methods for composite resin restorations.

J. Kanter, R. E. Koski, J. E. Gough. J Prosthet Dent 41:45, 1979.

Het inbrengen van een composiet in de geprepareerde caviteit kan op verschillende manieren gebeuren. Het materiaal kan met behulp van een plastic of roestvrijstalen instrument (Ash 6) worden aangebracht of door middel van een speciaal apparaatje in de caviteit worden gespoten, waardoor insluiten van luchtbelletjes zou worden voorkomen. Met het vulinstrument of met een polyurethaansponsje kan de anatomische vorm worden gemodelleerd, maar ook kan daarvoor een polyester matrixstrip worden gebruikt, waardoor de verharding onder druk plaatsvindt hetgeen de verhardingscontractie zou compenseren.

In dit onderzoek werd nagegaan of er een bepaalde methode of hulpmiddel is waarmee de beste resultaten te verkrijgen zijn. Daartoe werden een aantal klasse V-caviteiten in geëxtraheerde elementen gevuld met twee verschillende fabrikanten composiet (Exact en Prestige). Het materiaal werd ingespoten of met een vulinstrument van plastic of roestvrij staal in kleine porties aangebracht; de juiste contour werd gemodelleerd met behulp van het vulinstrument, bevochtigd met alcohol, of met een polyurethaansponsje, en de verharding vond met of zonder gebruik van een matrixstrip plaats. In totaal werden 8 verschillende combinaties toegepast voor het aanbrengen van beide soorten composiet. De vullingen werden, na een week te zijn bewaard onder water, afgewerkt met finierboren en fijne papierschijfjes.

Coupees van de elementen werden onder de microscoop bestudeerd om randaansluiting en porositeit te evalueren.

Uit de resultaten bleek dat geen van de methoden betere resultaten opleverde dan een van de andere. Ofschoon ingesloten luchtbelletjes - vooral op de axiale bodem bij de ondersnijdingen - en hier en daar onvolkomenheden in aansluiting aan de caviteitswanden werden geconstateerd bij alle vullingen, bleek de randaansluiting toch voldoende om te kunnen concluderen dat bij zorgvuldig werken alle methoden bevredigende resultaten opleveren. Het gebruik van roestvrijstalen instrumenten (Hollenback) veroorzaakt geen verkleuring van de vulling.

Lamers - Heumen

1475. Restoration of endodontically treated posterior teeth with amalgam.

D. R. Brown, W. W. Barkmeier, R. W. Anderson. J Prosthet Dent 41: 40, 1979.

Bij het restaureren van endodontisch behandelde molaren moeten speciale eisen in acht worden genomen. Meestal is een aanzienlijke hoeveelheid tandmateriaal verloren gegaan en wat er over is fractureert gemakkelijker dan dentine van een element met vitale pulpa. Daarom wordt in deze gevallen meestal een gegoten vulling met knobbeloverkapping aanbevolen, en vaak is een opbouw met stiftverankering nodig om het element van een kroon te kunnen voorzien. Na de tijdrovende en kostbare wortelkanaalbehandeling kan de definitieve restauratie om financiële redenen wel eens grote problemen opleveren.

In dit artikel wordt beschreven hoe amalgaam en parapulpaire pinnen een bevredigende oplossing kunnen bieden. Bij een twijfelachtige prognose van de wortelkanaalbehandeling kan de amalgaamopbouw dienen als niet al te kostbare tijdelijke restauratie die - mits op de juiste wijze vervaardigd - het element behoedt voor fractuur en verder verval. Blijkt na verloop van tijd dat de kanaalbehandeling is geslaagd, dan kan de aldus gerestaureerde molaar worden geprepareerd voor een volledige kroon. Ook kan de amalgaamopbouw met pin-retentie worden gemaakt vóórdat de kanaalbehandeling wordt uitgevoerd, wat het voordeel oplevert dat er veel gemakkelijker cofferdam kan worden aangelegd.

Bij de preparatie dient niet-ondersteund glazuur te worden weggenomen en moeten te zeer verzwakte knobbels zo ver worden beslepen dat een knobbeloverkapping met amalgaam ter dikte van 2 tot 3 mm mogelijk is. Voor de retentie worden door de auteurs pinnen aanbevolen die worden ingecementeerd (Markley-pinnen); schroefpinnen - vooral conische - leiden bij avitale elementen gemakkelijk tot fractuur. In het algemeen is één pin per beslepen knobbel en twee in de cervicale bodem van de caviteit voldoende; zij dienen minstens 2 mm diep in gezond dentine te worden ingecementeerd met zinkfosfaatcement, dat met een lentulonaald in het boorgat wordt gebracht. Het uitstekend gedeelte van de pin moet 2 mm lang zijn en vóór het incementeren in de juiste richting worden gebogen. Eventueel wordt een inbouw van fosfaatcement aangebracht om de dikte van het amalgaam occlusaal te reduceren, zodat de pulpakamer gemakkelijk te bereiken is indien een hernieuwde kanaalbehandeling nodig mocht zijn.

Met behulp van een matrixband of koperband en interdentaal wigjes kan vervolgens een amalgaamrestauratie worden vervaardigd die als een acceptabel en duurzaam alternatief voor een gegoten vulling of kroon mag worden beschouwd, waarbij de verankering door middel van de pinnen tevens het gevaar voor fractuur van het element reduceert.

Lamers - Heumen

1476. Analysis of the use of Dycal with gutta-percha points as an endodontic filling technique.

F. Goldberg, J. Gurfinkel. Oral Surg 47: 78, 1979.

Voor de afsluiting van het foramen apicale na ruimen en desinfecteren van het wortelkanaal worden vaak guttapercha of zilverstiften gebruikt. De technieken voor het aanbrengen daarvan maken het mogelijk, nauwkeurig de plaats te bepalen van de apicale afsluiting zonder dat materiaal wordt doorgeperst. Om een hermetische afsluiting te verkrijgen dienen de stiften echter te worden ingecementeerd. Dit geschiedt meestal met zinkoxyde-eugenolcement, dat door het eugenolgehalte een irriterende werking uitoefent op het periapicale weefsel.

De auteurs van deze publikatie zijn op het idee gekomen om voor het incementeren Dycal te gebruiken: een verhardend cement op basis van calciumhydroxyde, waarvan wordt aangenomen dat het dentino- en osteogenese zou bevorderen, althans niet verhindert, omdat het geen irriterende invloed uitoefent op levende weefselcellen. Daar dit cement na mengen van de pasta's vrij snel verhardt wordt eerst de katalysatorpasta in het apicale deel van het kanaal aangebracht met een lentulonaald. De punt van de stift wordt voorzien van basispasta en vervolgens in het kanaal geschoven, met een pompende beweging om de pasta's te mengen, tot op de vereiste afstand van de apex.

Van een aantal geëxtraeerde elementen werd het kanaal op deze wijze gevuld om in overlangse of dwarse coupes het resultaat microscopisch te kunnen beoordelen. De adaptatie en de hechting van Dycal aan de kanaalwand en de guttapercha- of zilverstift was zeer goed; om de zilverstift los te trekken was een kracht van gemiddeld 1 kg nodig.

Bij een klinisch onderzoek van 77 elementen die in één zitting aldus waren behandeld, werd 90% van de gevallen als geslaagd aangemerkt na perioden van 6 maanden tot 2 jaar. Pijnklachten traden bij zes elementen op, maar konden effectief worden bestreden met analgetica zonder dat verdere behandeling nodig was. Als voordeel wordt nog aangevoerd dat een bactericide werking verwacht mag worden van het sterk alkalische Dycal; een in vitro onderzoek toonde aan dat het na 8 maanden nog basisch reageert.

Doorgeperste katalysatorpasta – die hoofdzakelijk calciumhydroxyde bevat – werd na verloop van tijd geresorbeerd.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

989. A follow-up study of porcelain and acrylic jacket crowns.

J. E. Wolf. Proc Finn Dent Soc 74: 54, 1978.

Om de levensduur van kronen te bestuderen onderzochten de auteurs 100 patiënten bij wie in voorgaande jaren door studenten 232 jacketkronen waren vervaardigd. Het onderzoek betrof vooral de duurzaamheid van porseleinen en kunsthars jacketkronen alsmede de invloed van deze kronen op het parodontium. In de loop der tijd bleken 22 kronen te zijn verwijderd. De gemiddelde leeftijd van de nog aanwezige kronen was 8 jaar en het misluktingspercentage bedroeg daardoor 1,2% per jaar.

Van de in de mond aanwezige jackets vertoende 10% van de porseleinen en 16% van de kunsthars-exemplaren een breuk. In totaal was 79% nog intact. Bij 7% van de gekroonde elementen was naast of onder de restauratie cariës te constateren en in 6% van de gevallen was na constructie van de kroon een apexresectie of een endodontische behandeling noodzakelijk geweest. Overstaande randen en/of overcontourering bleek bij 66% van de kronen voor te komen. De conditie van het parodontium was bij de kunsthars-jackets iets slechter dan bij de porseleinen jackets. Bij de gekroonde elementen was de botresorptie iets meer uitgesproken dan bij de contralaterale ongekrondde controle-elementen. Ernstige parodontale afwijkingen werden niet gevonden. Men zou kunnen concluderen dat porselein als materiaal voor jacketkronen de voorkeur verdient boven kunsthars en dat deze kronen minder kwetsbaar zijn dan algemeen wordt aangenomen.

Pluim – Groningen

990. Alveolar bone loss in overdentures: a 5-year study.

R. J. Crum, G. E. Rooney. J Prosthet Dent 40: 610, 1978.

Het is reeds lange tijd bekend dat de resorptie van de processus alveolaris na een totale extractie en plaatsen van een volledige prothese aanzienlijk is, vooral in het eerste jaar. Onderzoek van Tallgren toonde aan dat na zeven jaren de reductie van de mandibula in de frontstreek ongeveer vier maal zo groot is als die van de bovenkaak en na 25 jaren zelfs 9 tot 10 mm bedraagt. Deze bevindingen werden naderhand bevestigd door Carlsson c.s., waarbij bovendien bleek dat behoud van de frontelementen in de onderkaak de resorptie in belangrijke mate tegenhield. In 1958 werd door Miller de *overkappingsprothese* aanbevolen tot behoud van het mandibulaire bot. In de onderhavige publikatie wordt verslag

gedaan van de behandeling van 18 mannen, ongeveer 46 jaren oud, waarbij van één groep van 8 patiënten alle fronttanden, en van de anderen alle fronttanden behalve de ondercuspidaten werden geëxtraeerd. Deze cuspidaten werden endodontisch behandeld, tot 1½ mm boven de gingiva afgeslepen en met zilveramalgam afgesloten. Beide groepen werden voorzien van volledige protheses met vlakke kunstharskniezen en een plat occlusievlak.

Tijdens de proefperiode werd niet gerebaseerd of gerelined. Na vijf jaren bleek er tussen de beide groepen een aanzienlijk verschil te bestaan in de resorptie van het mandibulaire frontgedeelte: 5,2 mm bij de conventionele prothesedragers en slechts 0,6 mm bij de overkappingsprothesedragers. De resorptie van de bovenkaak was nauwelijks verschillend: respectievelijk 1,7 en 1,8 mm.

Tijdens de jaarlijkse controles en metingen bleek dat 50% van de resorptie in het eerste jaar optrad.

De bevindingen bij de conventionele prothesedragers bevestigden die van Tallgren. Het onderzoek toont duidelijk aan dat het behouden van wortels onder een overkappingsprothese de resorptie van de mandibula vermindert.

Tempel – Hilversum

991. The role of the overlay denture in the prevention of mandibular ridge atrophy.

N. A. Duckmanton. Aust Dent J 23: 332, 1978.

De atrofie van de mandibula die optreedt na het plaatsen van een volledige prothese kan worden tegengegaan door enkele natuurlijke elementen te behouden. Deze elementen kunnen vitaal of avitaal zijn; het coronaire deel van de wortel kan submuceus of supramuceus gelegen zijn.

Voor de submuceuze wortelrest (2 tot 3 mm onder de botrand) wordt de voorkeur gegeven aan het behoud van een vitale pulpa, wat bij een juiste operatietechniek geen problemen behoeft op te leveren. Voorwaarden zijn dat het wortelgedeelte voldoende volume heeft en parodontaal gezond is. Voor de wortel waarvan het coronaire deel zich supramuceus bevindt, dus oraal zichtbaar is, dient de lengte voldoende te zijn (minimaal 13 mm) om, in geval van stiftverankering voor een kap, goede retentiemogelijkheden voor de stift te bieden. Vanzelfsprekend worden aan de endodontische verzorging de hoogste eisen gesteld.

Aan de behandeling met de overkappingsprothese zijn voor- en nadelen verbonden. Voordelen zijn: meer stabiliteit en eventueel retentie, een betere kauwfunctie (de proprioceptie is beter dan bij een geheel muceus gedragen prothese) en minder psy-

chologische en emotionele belasting. De nadelen zijn voor een groot gedeelte afhankelijk van de coöperatie van de patiënt: de mondhygiëne moet optimaal zijn en geregelde controle is noodzakelijk. Daarnaast zijn de langere behandelingsduur en eventuele voorzieningen als een tijdelijke prothese en retentievoorzieningen kostenverhogend.

De schrijver onderscheidt vier fasen in de behandeling, nadat anamnese, onderzoek en diagnose tot de juiste indicatie hebben geleid.

1. De voorbereiding van de mond: extractie van niet te behouden elementen, parodontologische therapie (pocket-eliminatie, voldoende aangehechte gingiva), tijdelijke prothese met vlak occlusiepatroon om foutieve occlusie te kunnen corrigeren. De patiënt zal thans de vereiste mondhygiëne moeten aanleren, anders wordt van de gestelde indicatie afgezien.

2. De overgangsfase: endodontische verzorging, eventueel kappen op de wortels (er moet een ruimte van ongeveer 1/2 mm tussen prothese en wortelkap blijven bestaan), zo nodig rebasings of beter gezegd relining, en occlusiecontrole respectievelijk -correctie. Bepalend voor de verdere uitvoering van de behandeling is de reactie van de patiënt. Is de plaquecontrole van prothese en pijlers optimaal? Hoe vaardig is de patiënt met deze prothese, die nog geen bijzondere retentievoorzieningen heeft? Is er wel of niet speciale retentie wenselijk (magneet-, precisie- of staafretentie)?

3. De definitieve fase: het afwerken als continuïteit op de ervaring van de vorige fase. Extra retentie mag niet leiden tot horizontale of torsiekrachten. De dikte van de protheseplaat boven attachments moet minstens 1 mm dik zijn om breuk te voorkomen. Blijvende controle op het mondhygiënegedrag van de patiënt.

4. De onderhoudsfase: constant toezicht en controle op plaquevorming, mucosa-irritatie, occlusiestabiliteit en pasvorm is noodzakelijk. De patiënt zal zich hiervoor regelmatig moeten melden.

De overkappingsprothese is een waardevolle behandeling bij het tegengaan van voortijdige resorptie, echter onder de voorwaarde van een juiste indicatie, zorgvuldige behandeling en een optimale coöperatie van de patiënt.

Tempel – Hilversum

tevens werden beweegbaarheid, pocketdiepte, retentie-, plaque- en gingiva-index van de overkapte elementen bepaald. Het betrof zowel volledige als partiële protheses; bij de laatste waren er dus naast overkapte ook nog normale natuurlijke elementen aanwezig. De tijd tussen plaatsen van de prothese en de registratie van de bevindingen was gemiddeld 16 maanden en varieerde van 4 tot 25 maanden.

Vóór de prothetische behandeling was zo nodig parodontologische therapie toegepast. De overkapte elementen waren voor het merendeel endodontisch behandeld en afgesloten met zilveramalgaam. De wortelstomp werd afgeslepen tot een licht convexe contour, 1 tot 3 mm boven de gingiva. Gouden kappen werden slechts aangebracht indien het nodig was deze convexe vorm te verkrijgen. In totaal waren 59 radices aldus behandeld.

Aan de patiënten was de instructie meegegeven dagelijks één druppel fluoride-gel via de prothese op de stompen aan te brengen.

De reactie van de patiënten was positief. De mondhygiëne was echter zoals gebruikelijk matig. Van de 17 patiënten hadden slechts 6 de instructie voor het aanbrengen van de fluoride-gel opgevolgd. De retentie en de stabiliteit van de protheses waren bevredigend. De indruk bestond dat deze beter waren dan bij de conventionele protheses. Een uitzondering bestond bij een patiënt, waarbij slechts unilateraal twee overkapte wortels aanwezig waren. Aan de edentate zijde was de occlusie insufficiënt.

Cariës had zich ontwikkeld bij één van de 20 wortels die met fluoride-gel waren behandeld. Waar geen fluoride was toegepast waren er 8 van de 37 elementen carieus.

De mobiliteit van de wortels was duidelijk minder groot dan bij de controle-elementen. De retentie-index was niet verschillend van de natuurlijke tanden, evenmin als de plaque-index, die echter met het verloop van de tijd wel toenam.

De gingiva-index was verhoogd, doch duidelijk afhankelijk van de mate van aansluiting van de prothese op de stompen. Er bestonden geen significante verschillen ten aanzien van de pocketdiepte. De nadruk wordt weer eens gelegd op de noodzaak van zorgvuldige mondhygiëne door de patiënt.

Tempel – Hilversum

Epidemiologische onderzoeken naar het vóórkomen van parodontale aandoeningen, gebaseerd op klinische waarnemingen, hebben over het algemeen aangetoond, dat bij kinderen tussen 10 en 20 jaar gingivitis al veelvuldig wordt aangetroffen, parodontitis met beendestructie daarentegen veel minder. Zo vond b.v. Russell (1971) in het kader van een serie epidemiologische onderzoeken aan verschillende populaties, dat slechts 1 tot 10% van de kinderen tussen 10 en 14 jaar duidelijk pocketvorming toonde, althans wanneer de Periodontal Index (Russell, 1956) als maatstaf werd gehanteerd. Sindsdien is evenwel gebleken dat deze index niet kan dienen om vroegtijdig botverlies nauwkeurig te registreren en juist dit stadium van de aandoening is van overwegend klinisch belang, omdat het de overgang markeert van de reversibele laesies van het zachte weefsel (gingivitis) naar de meer hardnekkige van botdestructie (parodontitis). Als meer verfijnde methoden ter registratie van botverlies worden toegepast, vindt men ook meer symptomen van parodontitis. Sheiham (1969) b.v., die de diagnostische criteria van Russell aanvulde met metingen door een pocketsonde, toonde bij 3,1% van 11-jarige en bij 36,4% van 17-jarige kinderen pocketvorming aan. Hull c.s. (1975) komen bij toepassing van bitewingfoto's bij ruim 600 kinderen van 14 jaar zelfs tot 51,5% (zie ook volgend excerpt). Dit waren echter geen van beide longitudinale onderzoeken; daarom trachten de auteurs van het hier gerefereerde artikel te komen tot registratie en kwantificering van beenverlies op zo jeugdige leeftijd over een periode van enkele jaren.

Hun onderzoek omvatte 373 Engelse schoolkinderen, die aan het begin van de studie 11-12 jaar oud waren. De botresorpties werden geregistreerd aan de hand van standaard bitewingfoto's (Backer Dirks c.s., 1951), die in het kader van een 'clinical trial' naar de preventieve waarde van plaatselijke fluoride-applicatie aan het begin van de proef en na 3 jaar werden vervaardigd.

Bij onderzoeken als deze doet zich natuurlijk de vraag voor, wanneer men nu precies van botverlies moet gaan spreken. De auteurs gingen ervan uit dat geen botverlies bestond als de top van de alveolaire kam in verticale richting niet meer dan 1,5 mm van de glazuur-cementgrens was verwijderd en wanneer voorts de kam een vlak en regelmatig verloop had. Botverlies werd daarentegen geacht aanwezig te zijn als de kam een onregelmatig verloop toonde, als het wortelvlies ter hoogte van de kam was verdikt of wanneer de afstand van de kam tot de glazuur-cementgrens meer dan 3 mm bedroeg. Het onderzoek werd speciaal gericht op de interproximale ruimten mesiaal en distaal van M₁.

992. Tissue response to overdenture therapy.

A. H. Fenton, N. Hahn. J Prosthet Dent 40:492, 1978.

Bij 17 patiënten met een overkappingsprothese werd een onderzoek verricht betreffende de kwaliteit van de prothese, de reactie van de patiënt en de weefselreactie;

Sectie VIII Parodontologie

683. Periodontal bone loss in English secondary school children. A longitudinal radiological study.

P. H. J. Davies, M. C. Downer, M. A. Lennon. J Clin Periodontol 5: 278, 1978.

Met inachtneming van deze criteria werd geconstateerd dat 18,5% van de proefpersonen aan het begin van het onderzoek al tekenen van botverlies toonde; na 3 jaar bleek het percentage te zijn opgelopen tot 44. Van 60 kinderen, die van meet af aan in het bezit waren van alle eerste en tweede blijvende molaren en van alle tweede premolaren (en bij wie dus meer interproximale weefsels in het onderzoek konden worden betrokken) bleek botverlies aan het begin van het onderzoek in 36,7% der gevallen voor te komen, tegen 68,3% na 3 jaar. Verder bleek dat de kinderen, bij wie tijdens het aanvangsonderzoek (dus op ongeveer 11-jarige leeftijd) al botresorptie was geregistreerd, aan het eind van de proefperiode verhoudingsgewijs significant meer botverlies toonden dan de kinderen, bij wie dit niet het geval was geweest.

Deze resultaten betekenen dus grotendeels een bevestiging van die van de eerder genoemde auteurs. De gevonden getallen zijn, gezien ook de leeftijden, nogal alarmerend. De auteurs vinden dan ook dat epidemiologische studies op dit gebied hoge prioriteit moeten genieten. Zij achtten de bestudering van bitewingfoto's, die in eerste instantie voor cariësonderzoek zijn bestemd, voor dit doel echter een ontoereikende methode en zij bepleiten dus verbetering in de röntgenografische technieken, die door klinische onderzoeken dienen te worden aangevuld. In verband daarmee achten zij het eveneens nodig, de geldigheid van de indices, die bij de beoordeling van botverlies worden gehanteerd, nader te evalueren.

Visser - Brummen

684. Prevalence of chronic periodontitis in 13-15-year-old children. A radiographic study.

R. Blankenstein, J. J. Murray, O. P. Lind. *J Clin Periodontol* 5 : 285, 1978.

Zoals reeds in bovenstaand excerpt werd vermeld, vonden Hull c.s. (1975) in een röntgenografisch onderzoek aan ruim 600 14-jarige Engelse schoolkinderen, dat bij 51,5% ervan tekenen van chronische parodontitis voorkwam. Zij leidden dit af uit de mate van botresorptie. Zij bedienden zich van een standaardtechniek voor het vervaardigen van bitewingfoto's, die op een gestandaardiseerde wijze werden beoordeeld. Hull c.s. tekenden daarbij aan dat – hoewel deze methode hun voldoende accuraat toescheen om de diagnose te rechtvaardigen – deze toch zou kunnen leiden tot onderschatting van de frequentie van vóórkomen van de botresorptie, omdat op de röntgenfoto's deze resorptie aan de vestibulaire en de orale zijde uit de aard van de zaak niet afdoende wordt geregistreerd en men dus uitsluitend moet afgaan op het

interproximale botverlies. Maar – zo redden zij – aangezien parodontale aandoeningen in verreweg de meeste gevallen interdentaal beginnen, zal deze onderschatting niet veel te betekenen hebben. Intussen vonden zij echter, ondanks deze mogelijke onderschatting, een aanzienlijk hoger percentage aan chronische parodontitis in de genoemde leeftijdsklasse dan voorheen ooit in de literatuur was vermeld. Dit zou dus inhouden dat destructieve parodontitis, in aansluiting op gingivitis, zelfs op deze leeftijd al een welhaast alarmerend probleem vormt. De auteurs achtten het daarom van belang, na te gaan of dergelijke onderzoeken bij 14-jarige kinderen uit andere bevolkingsgroepen even bedenkelijke resultaten zouden opleveren.

Door samenwerking van de desbetreffende afdelingen van het Eastman Dental Hospital te Londen en van de Aarhus Tandlaegehøjskole te Århus konden 1.645 Engelse en Deense schoolkinderen tussen 13 en 15 jaar worden onderzocht. Daarbij werd ook weer uitgegaan van de drie in het voorgaande excerpt (nr. 683) genoemde criteria, te weten 1. een onregelmatig verloop van de alveolaire kam met onderbrekingen in de continuïteit, 2. verbreding van het wortelvlies, 3. de verticale afstand van de top van de kam tot de glazuur-cementgrens (niet meer dan 3 mm). De auteurs kwamen echter tot volkomen van Hull c.s. afwijkende waarden. In categorie 1. van de genoemde criteria konden slechts 9 van de 1.645 kinderen worden ondergebracht, in categorie 2. waren het er 14 en in categorie 3 slechts één, d.i. 0.06%!

Het enorme verschil met de door Hull c.s. gevonden waarden bij 602 kinderen wordt voor een niet gering deel verklaard uit een latere persoonlijke mededeling van Hull (1976), nl. dat bij slechts ongeveer één op de vijf onderzochte kinderen de verticale afstand tussen kam en glazuur-cementgrens werkelijk meer dan 3 mm bedroeg. Wat de beide andere genoemde criteria betreft: de auteurs zijn op diverse gronden van oordeel dat deze niet kunnen worden gebruikt om de diagnose 'chronische parodontitis' te stellen. De aanwezigheid b.v. van voedingskanalen aan het oppervlak in de dunne beentrabekels en de fysiologische contour van het bot bij jonge personen, geven al gauw de indruk van onregelmatigheid, resp. onderbreking van de continuïteit in het verloop van de alveolaire kam, waarbij nog komt de mogelijkheid van fouten in de opnametechniek en daaruit voortvloeiende misinterpretaties. Zij vinden derhalve dat alleen het derde criterium: de verticale afstand tussen de top van de kam en de glazuur-cementgrens (die ook accuraat kan worden gemeten), een horizontaal verlies aan bot kan registreren, dat een betrouwbare maatstaf oplevert voor het bestaan van chronische parodontitis.

De practicus zal op grond van eigen klinische bevindingen vermoedelijk geneigd zijn, aan de resultaten van dit onderzoek een grotere waarde toe te kennen dan aan die, welke zijn vermeld in het voorgaande excerpt. Het is echter duidelijk dat over dit probleem het laatste woord nog lang niet is gezegd en dat alle genoemde percentages voorshands met de nodige reserve moeten worden beschouwd.

Visser - Brummen

Sectie IX Preventieve tandheelkunde

15. Supervised weekly rinsing with a 0.2% neutral NaF solution: results from a demonstration program after two school years.

L. W. Ripa, G. S. Leske, A. Levinson. *J Am Dent Assoc* 97 : 793, 1978.

Hoewel ongeveer 105 miljoen inwoners van de Verenigde Staten water met een voor cariëspreventie optimaal gehalte aan fluoriden drinken, zijn er nog altijd circa 110 miljoen voor wie dit niet geldt (opgave januari 1976) en die dus op alternatieven zijn aangewezen. Eén van de mogelijkheden daartoe is sinds de onderzoeken van Bibby (1946) in toenemende mate bestudeerd: het is die van mondspoelingen met een fluoride-oplossing. Verscheidene varianten zijn al beproefd en op grond van experimenten met 19 ervan is de Council on Dental Therapeutics van de American Dental Association in 1975 tot de uitspraak gekomen dat zowel neutrale natriumfluoriden als zure fosfaatfluoriden (APF: zie ook volgend excerpt) voor dit doel kunnen dienen, omdat van beide de cariësremmende werking voldoende is gebleken.

Sinds dat jaar steunt het National Institute of Dental Research dan ook een aantal zgn. 'demonstration programs' bij jeugdige personen: deze omvatten te zamen 80.000 schoolkinderen. Het hier gerefereerde artikel betreft een onderdeel van het uitgebreide programma. Ongeveer 4.500 kinderen tussen 6 en 13 jaar namen deel aan een experiment, waarin éénmaal per week in schoolverband werd gespoeld met een neutrale 0,2% NaF-oplossing. Het spoelen geschiedde onder supervisie van het onderwijzend personeel (zgn. 'rinse monitors').

De resultaten worden gemeld na twee jaar, toen de kinderen gemiddeld 49 keer hadden gespoeld. Vooropgesteld moet worden dat bij het vooronderzoek was gebleken dat de frequentie van cariësvóórkomen bij deze kinderen betrekkelijk laag was: ondanks het feit dat het fluoridegehalte van het drinkwater in het betrokken gebied (Long Island NY) voor cariëspreventie volstrekt onvoldoende waarden toonde, kwam bij

een groep kinderen van 11-13 jaar ongeveer evenveel tandbederf voor als bij een vergelijkbare groep in een optimaal gefluorideerd gebied, en duidelijk (30-50%) minder dan in andere fluoride-arme gebieden. Wellicht was dit toe te schrijven aan een frequent gebruik van fluoride bevattende tabletten en tandpasta's in dit speciale gebied.

Desondanks kon na twee jaar een verschil in DMFS- en DMFT-scores van ongeveer 20% worden vastgesteld. Ook hier was het effect het grootst in de proximale vlakken: daar steeg het verschil zelfs tot circa 40%. Dit resultaat stemt grotendeels overeen met vroegere bevindingen (zie ook Sectie II, nr. 889, sept. 1977).

Visser - Brummen

16. Effect of chewable fluoride tablets on dental caries in schoolchildren: results after six years of use.

W. S. Driscoll, S. B. Heifetz, D. C. Korts. *J Am Dent Assoc* 97 : 820, 1978.

Dit artikel bevat het derde verslag, 6 jaar na het begin van een vergelijkend klinisch onderzoek naar het cariësverwend effect van het kauwen op fluoridetabletten (APF = acidulated phosphate-fluoride) bij ruim

1.000 schoolkinderen, die aan het begin van het experiment gemiddeld 6½ jaar oud waren. De kinderen, afkomstig uit een fluor-arm district in North Carolina, waren hiertoe verdeeld in drie groepen: groep A kreeg een placebotablet, groep B één APF-tablet (1 mg fluoride) per dag, groep C twee van deze tabletten. Het experiment vond plaats op school, onder toezicht van het onderwijzend personeel. Voor bijzonderheden wordt verwezen naar Sectie IX, nr. 7, april 1978, dat de resultaten na 55 maanden vermeldt. Bij die gelegenheid bleek dat de kinderen van groep C (2 tabletten daags) 26% minder aangetaste vlakken (gemeten in DMFS) hadden dan die uit groep A; voor de later doorbrekende elementen (waarin zich zowel pre- als posteruptieve invloeden hadden kunnen doen gelden) bedroeg het percentage minder aangetaste vlakken zelfs 50. Voor de kinderen uit groep B (1 tablet daags) waren de getallen resp. 15,4 en 41,9%.

Opmerkelijk nu is de vaststelling na 72 maanden, dat die verschillen tussen groep B en groep C eigenlijk niet meer bestonden. Berekend over alle elementen samen toonde groep B nl. 28,0% en groep C 29,1% minder nieuwe aantastingen dan groep A. Maar ook nu hadden de later doorbrekende elementen het meeste profijt van de maatregel getrokken; vooral op de proximale vlakken was het effect merkbaar.

De oorzaak van het feit, dat 2 tabletten per dag op den duur nagenoeg niet werkzaam waren dan één, is niet goed te verklaren. Wellicht is bij één tablet per dag na zo lange tijd het maximale effect al bereikt. In elk geval is deze uitkomst ook daarom gunstig, omdat éénmaal daags uitdelen en kauwen slechts een heel geringe onderbreking van het lesprogramma veroorzaakt. Elke herhaling levert meer moeilijkheden op, zoals ook de ervaring was bij groep C.

De auteurs gaan nog even in op de kostenfactor. APF-tabletten zijn, vergeleken bij NaF-tabletten, vrij duur. De verhouding tussen het effect van APF- en NaF-tabletten is niet nauwkeurig bekend. Thans beschikbare gegevens doen echter vermoeden dat het verschil niet groot zal zijn. Vanwege het National Institute of Dental Research is onlangs een uitgebreid vergelijkend onderzoek tussen beide agentia opgezet zowel wat de toepassing in tabletvorm als met oplossingen betreft. Als hieruit zou blijken dat NaF-tabletten even goed werken als APF-tabletten, zou dat natuurlijk een voordeel betekenen. In elk geval wordt de toediening van één fluoridetablet per dag op school vanaf het zesde of zevende levensjaar als cariësprofylactische maatregel door de auteurs van harte aanbevolen.

Visser - Brummen

Rectificatie

In het artikel 'Automatisering van de patiëntenadministratie in het onderwijs aan de Subfaculteit Tandheelkunde te Nijmegen', *Ned Tijdschr Tandheelkd* 86: 177-182, 1979 komt de volgende zinsnede voor (pag. 178):

'Op grond van de gunstige ervaringen heeft het bestuur van de subfaculteit besloten tot gefaseerde invoering van het ASKO-systeem in het gehele klinische onderwijs.'

Deze zin moet luiden:

'Op grond van de gunstige ervaringen overweegt het bestuur van de subfaculteit het ASKO-systeem gefaseerd ingang te doen vinden voor het gehele klinische onderwijs.'

De auteurs hebben ten tijde van het schrijven van het artikel voorbarig erop vertrouwd dat na 'overwegen' een beslissing genomen zou zijn ten tijde van het verschijnen van de publikatie. Een definitieve beslissing is echter tot op heden uitgebleven.

H. W. Poort, A. J. M. Plasschaert