

daarin genoemde namen zijn in de tekst niet terug te vinden.

Het eerste hoofdstuk wordt dan vervolgd met een verhandeling over de toepassing van kunstwortels en besluit met het vermelden van het doel van het onderzoek, namelijk: een vergelijking van de overlevingsduur van natuurlijke tandwortels en kunstwortels die beide als doel hebben de resorptie van de processus alveolaris te voorkómen of te beperken.

In hoofdstuk 2 wordt de behandeling beschreven van 16 patiënten bij wie de radices van de onderhoektanden in de kaak zijn behouden en met mucosa zijn overhecht, voordat de volledige prothese werd geplaatst. Het resultaat van dit onderzoek na zeven jaar, waarbij 32 overhechte vitale wortelstompen waren betrokken, bleek teurstellend te zijn. Na 16 maanden was het succespercentage weliswaar nog 90% maar na zeven jaar waren slechts drie wortels nog klachtenvrij onder de mucosa aanwezig. De conclusie van de auteur is dan ook dat het verkregen resultaat geen aanleiding geeft om deze behandelingsmethode toe te passen. Helaas wordt niet vermeld in hoeverre deze methode toch heeft bijgedragen aan een afremming van de resorptie van de processus alveolaris.

In hoofdstuk 3 komen 'tandwortelimplantaten onder volledige prothesen' aan de orde. Bij een groep van 13 patiënten werden 168 tandwortelimplantaten in extractie-alveolen aangebracht. De kunstwortels

waren gemaakt van gesinterd hydroxylapatiet. Bij dit onderzoek werd tevens een groep van 11 patiënten betrokken, die door anderen werden behandeld en bij wie in totaal 81 implantaten werden aangebracht van dezelfde makelij. Bij de klinische resultaten meldt de auteur dat er bij 39 van de 249 implantaten dehiscencies van de mucosa werden geconstateerd en dat 'ruim de helft' van de genoemde 39 implantaten is verwijderd tijdens de klinische evaluatieperiode. Het bleek helaas niet mogelijk het hoogteverlies van de processus alveolaris te meten, maar de conclusie is dat het tandwortelimplantaat als succesvol kan worden beschouwd omdat het resorptieproces hiermee wordt vertraagd.

Hoofdstuk 4 handelt over de vergelijking tussen de overhechte tandwortels en tandwortelimplantaten. De conclusie luidt dat tandwortelimplantaten zijn te verkiezen boven overhechte radices, omdat de laatste niet voldoen wegens het grote aantal mucosadehiscencies dat daarbij optreedt. Enigszins verwonderlijk begint dit hoofdstuk met de voor- en nadelen van de overkappingsprothese en in de discussie wordt aanbevolen wortels, na endodontische behandeling, te voorzien van een eenvoudige vulling of gegoten metalen kap en dan te gebruiken onder de te maken (overkappings)prothese.

Het laatste hoofdstuk behelst een interessant anatomisch onderzoek. Met behulp

van 18 edentate geatrofieerde mandibulair van kadavers werden de mogelijkheden onderzocht voor het aanbrengen van implantaten. De conclusie is dat bij aanzienlijk geresorbeerde onderkaken slechts in het gebied tussen de beide foramina mentales nog genoeg botmassa aanwezig is om enossale implantaten aan te brengen. Deze 'toegift', die niet geheel past bij de titel 'Radices en resorptie', is verlicht met enige fraaie afbeeldingen in kleur.

Een tweede toegift van dit proefschrift is de appendix waarin wordt ingegaan op de wijze waarop de patiënt zijn gebitsprothese ervaart. Daartoe zijn vijf groepen patiënten met behulp van vragenlijsten geënkquêteerd, te weten de patiënten zoals vermeld in resp. hoofdstuk 2 en 3, een groep patiënten die preprothetisch-chirurgisch was behandeld, een aantal patiënten met een geresorbeerde onderkaak en een controlegroep. De resultaten van dit onderzoek uitgevoerd in samenwerking met de N.V. v/h Nederlandse Stichting voor Statistiek, benevens de bijlagen met de vragenlijsten, beslaan pagina 58 tot en met 144.

Aan diegenen die belangstelling hebben voor methoden om de resorptie van de tandeloze kaak te vertragen, kan lezing van dit proefschrift worden aanbevolen.

H. A. de Koomen

Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

A. C. Lamers, Marggraafstraat 13,
5262 AS Vught.

Sectie II Cariësonderzoek

990. Results of a 32-month fluoride varnish study in Sherbrooke and Lac-Magantic, Canada.

Clark DC, Stamm JW, Robert G, Tessier C. J Am Dent Assoc 1985; 111: 949-53.

Hoewel in Europa de toepassing van fluoridelakken tamelijk wijd verbreid is, werden ze tot voor enkele jaren in Noord-Amerika nooit algemeen aanvaard. Dit komt wellicht omdat de bewijzen van hun cariëspreventief effect betrekkelijk schaars waren en omdat andere vormen van fluoride-applicatie inmiddels vaste voet hadden gekregen. De US Food and Drug Administration heeft er ook nooit veel belangstelling voor getoond.

De laatste jaren is de situatie echter wel

veranderd. Twee preparaten: Durafluor (voorheen Duraphat) en Fluor Protector zijn thans in Canada verkrijgbaar en het eerstgenoemde heeft ook in de Verenigde Staten erkenning gevonden. Onderzoekingen *in vivo* zowel als *in vitro* hebben uitgeezen dat fluoride uit deze preparaten in grotere hoeveelheden door het glazuur wordt opgenomen dan uit gefluorideerde tandpasta en daaruit wordt afgeleid dat ze de weerstand van het glazuur tegen demineralisatie helpen vergroten en de remineralisatie helpen bevorderen.

Over de doeltreffendheid van Durafluor (5% NaF in een alcoholische oplossing) bestaat inmiddels vrij veel literatuur; over Fluor Protector (een polyurethaanlak die silaanfluoride bevat) zijn de gegevens echter nog schaars en tegenstrijdig. Zo konden Groeneveld c.s. in een vergelijkend onderzoek na drie jaarlijkse applicaties met dit preparaat slechts constateren dat de cariëstoename in de experimentele en controlegroepen niet significant verschilde. Daarbij moet worden bedacht dat het groepen betrof die mogelijk ook andere vormen van fluoridebescherming genoten, zoals fluoride bevattende tandpasta's, fissuur-

lakken en tabletten. Er zijn ten aanzien van Fluor Protector ook positievere resultaten gemeld, doch de twijfel bleef.

De auteurs voerden daarom een eigen vergelijkend klinisch onderzoek uit. Dit geschiedde aan drie groepen van elk circa 250 zevenjarige kinderen van twee scholen in niet-gefluorideerde gemeenten in Canada. Groep 1 ontving gedurende drie jaar eens per halfjaar een applicatie met Durafluor; bij groep 2 werd op dezelfde wijze Fluor Protector toegepast en groep 3 ontving ter controle een applicatie met schoon water. Aan alle ouders werd de raad gegeven hun kinderen de eerste vier uur na de behandeling niet te laten eten of de tanden te laten borstelen.

Er werden echter geen pogingen gedaan om gedurende het experiment andere vormen van fluorideprotectie te weren. Deze omstandigheid die de resultaten van het onderzoek hadden kunnen beïnvloeden in aanmerking nemend, vonden de auteurs dat de behandeling met zowel Fluor Protector als met Durafluor na 32 maanden (dus na tenminste 5 applicaties) tot een significante vermindering van het aantal nieuwe aantastingen had geleid. Gezien de

veiligheid, de eenvoud en de aanvaardbaarheid van deze methode achten de auteurs haar dus aanbevelenswaardig.

Visser - Laren

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1827. Longevity of glass ionomer cements.

Mount GJ. J Prosthet Dent 1986; 55: 682-5.

Klinisch onderzoek naar de duurzaamheid van glasionomeer-cementrestauraties leverde in de eerste jaren na de introductie van het materiaal nogal teleurstellende resultaten op. Een onderzoeker meldde zelfs 40% verloren gegane vullingen na een jaar. De slechte resultaten werden toegeschreven aan een onjuiste mengverhouding, een niet-correcte caviteitpreparatie en het onvoldoende tegen vocht beschermen van pas gelegde restauraties. Terwijl publikaties van voor 1983 nog uitsluitend betrekking hadden op het ASPA-cement werden vanaf dat jaar ook resultaten met andere merken beschreven.

De auteur van het onderhavige onderzoek beschrijft de resultaten met drie glasionomeercementen, waarmee in de periode van 1977-1983 2100 restauraties werden vervaardigd, hoofdzakelijk in klasse V- en klasse III-caviteiten. Voor de evaluatie, die tijdens routinematige controlebezoeken plaatsvond, waren nog 1283 restauraties beschikbaar. Een vulling werd als mislukt aangemerkt als hij vanwege materiaalverlies of verkleuring moest worden vervangen. De resultaten waren als volgt.

cement	mislukt
ASPA	17%
Fuji II	5%
Ketac-fil	2%

Het hoge percentage mislukte ASPA-restauraties moet volgens de auteur niet worden geweten aan tekortkomingen van het materiaal maar veeleer aan een incorrecte verwerking. Het veel gunstiger percentage bij Fuji II wordt toegeschreven aan de betere bescherming tegen vocht door het Fuji vernis. De nog betere resultaten met Ketac-fil tenslotte moeten vooral worden toegeschreven aan de gunstige poeder-vloeistofverhouding door capsulering van het materiaal. De auteur concludeert dat glasionomeercement kan worden aangemerkt als een aantrekkelijk restauratiemateriaal.

Penning - Amsterdam

1828. Clinicians' perceptions of restoration longevity.

Maryniuk GA. J Dent Educ 1985; 49: 769-72.

Gezien de enorme bedragen die jaarlijks aan tandheelkundige restauraties worden besteed (sinds 1979 in Amerika 10 biljoen dollar) is de vraag gerechtvaardigd hoe lang dergelijke restauraties meegaan. Over de levensduur is betrekkelijk weinig bekend, omdat bij onderzoeken op dat gebied meestal geen normen betreffende de noodzaak van vervanging worden gespecificeerd, selectiecriteria voor onderzochte populaties niet worden beschreven en generalisatie niet zonder meer mogelijk is.

Aan 571 tandartsen (respondenten van een enquête) werd gevraagd, de levensduur te schatten van diverse restauraties wanneer ze bij een 35-jarige patiënt zouden worden gemaakt die een goede mondhygiëne in acht neemt en zich regelmatig voor controle meldt. De restauraties werden in drie groepen verdeeld: kleine amalgaamrestauraties (2- en 3-vlaks), grote amalgaamrestauraties (4- en 5-vlaks) en gegoten kronen, inlays en bruggen. De resultaten zijn in de tabel weergegeven.

Gemiddelden van door practici geschatte levensduur (in jaren) van drie soorten restauraties.

	maximale levensduur	gemiddelde levensduur	minimaal acceptabel
Kleine amalgaamrestauraties	16,7	11,2	6,5
Grote amalgaamrestauraties	9,3	6,1	4,0
Kronen, inlays en bruggen	20,5	13,0	8,4

Op de vraag, na hoeveel tijd weer het volledige tarief zou worden berekend als de restauratie zou moeten worden overgemaakt, werd voor de drie soorten restauraties een periode genoemd van respectievelijk 3, 2,2 en 4,5 jaar.

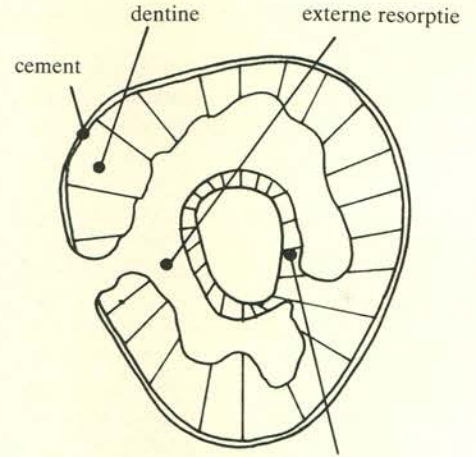
Natuurlijk kunnen op grond van deze schatting geen objectieve normen voor levensduur worden vastgesteld, maar de hier gepresenteerde gegevens kunnen wellicht - aldus de schrijver - een eerste aanzet zijn voor longitudinaal onderzoek over langere termijn (5 tot 10 jaar), zodat een algemeen geaccepteerde levensduur voor diverse restauraties kan worden vastgelegd.

Leempoel - Nijmegen

1829. Root resorption.

Feiglin B. Aust Dent J 1986; 31: 12-22.

Dit artikel geeft een overzicht van de verschillende soorten van wortelresorptie: interne en externe resorptie en als aparte



niet door resorptie aangetaste kanaalwand

groep de ontstekingsresorptie, die wordt onderverdeeld in apicale ontstekingsresorptie (als gevolg van een pulpa-aandoening) en cervicale externe resorptie. Tenslotte wordt uitvoerig ingegaan op de wortelresorptie die kan ontstaan als gevolg van replantatie, waarbij in hoofdzaak de klassieke verhandelingen van Andreasen over dit onderwerp ter sprake komen, zodat daarnaar kan worden verwezen (Sectie VII, nrs. 1017 en 1018, april 1967). Veel nieuwe inzichten biedt het artikel

niet; omtrent de etiologie merkt de schrijver op dat 'root resorption remains an enigma to us all'. Opmerkenswaard echter is de beschouwing over de cervicale externe resorptie (zie ook Sectie III, nr. 1352, dec. 1975) die uitgaat van een kleine caviteit even onder de marginale gingiva, en zich van daar uitbreidt in het dentine zonder dat de wortelkanaalwand bij het proces wordt betrokken (zie afbeelding). Dit wordt toegeschreven aan de odontoblastenlaag die in dat gebied resorptie zou verhinderen.

Lamers - Vught

1830. Cracked tooth: an etiology for 'idiopathic' internal resorption?

Walton RE, Leonard CA. J. Endod 1986; 12: 167-9.

Eén geval bewijst niets, vandaar het vraagteken in de titel van deze publikatie. Toch kunnen de beschreven bevindingen wel een aanwijzing geven over een mogelijke oorzaak van interne resorptie.

De klacht waarvoor een 58-jarige patiënt behandeling zocht duidde op een 'cracked tooth' (zie Sectie III, nr. 1391 en 1392, maart 1977): een bij kauwen zeer pijnlijke tweede ondermolaar met een occlusale amalgaamrestauratie. Op de röntgenfoto waren geen periapicale afwijkingen waarneembaar, en toen de amalgaamvulling werd verwijderd bleek de pulpa vitaal en was op de caviteitbodem een in mesio-distale richting verloopende barst in het dentine te zien.

Omdat de patiënt geen prijs stelde op behoud van het element werd de molaar voorzichtig geëxtraheerd en histologisch onderzocht. De kroon bleek in tweeën gespleten, niet verder dan de glazuur-cementgrens: de bodem van de pulpakamer en de wortels waren intact.

Het histologische beeld van de pulpa toonde zones van ontsteking ter plaatse van de barst, en een resorptiegebied ter hoogte van de distale kanaalingang. Bij nadere bestudering van een 1 maand tevoren gemaakte röntgenfoto was de interne resorptie ook daarop te zien. In de barst konden bacteriën worden aangetoond, hetgeen de veronderstelling aannemelijk maakt dat door infectie een chronisch ontstekingsproces was ontstaan dat tot de interne resorptie had geleid. In dit geval was de interne resorptie dus waarschijnlijk niet 'idiopatisch'.

Lamers - Vught

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

1219. **Alveolar bone loss in bridge recipients after six and twelve years.**
Silness J, Gustavsen F. *Int Dent J* 1985; 35:297-300.

Bij longitudinaal onderzoek over de invloed van bruggen op het parodontium gaat het meestal om pijlerelementen met weinig of geen alveolaire botresorptie en patiënten die een strikte mondhygiëne onderhouden. Het onderhavige, 12 jaar durende onderzoek betrof 24 bruggen met volledige kronen als brugankers, op pijlerelementen met gereduceerd parodontium bij patiënten met een matige mondhygiëne. Na parodontologische voorbehandeling en mondhygiëne-instructie werd gedurende de eerste 6 jaar door mondhygiënistes een profylaxe-behandeling gegeven op onregelmatige tijdstippen; gedurende de tweede periode van 6 jaar geschiedde dit slechts éénmaal per jaar. Vóór het plaatsen van de bruggen alsmede na 6 en 12 jaar werden plaque- en gingivitisindex bepaald en werd de pocketdiepte en de hoogte van de interalveolaire septa (op de röntgenfoto) gemeten.

De plaque-index nam de eerste 6 jaar toe en bleef daarna vrijwel constant, de gingi-

visindex en de gemiddelde pocketdiepte veranderden slechts weinig. De hoogte van de interalveolaire septa, die bij het begin van het onderzoek met gemiddeld 14,3% was gereduceerd (bepaald aan de hand van de kroon-wortelengteverhouding), was na 12 jaar met 21,1% afgenomen, waarvan 6,8% wordt toegeschreven aan de invloed van de bruggen. Het gemiddelde hoogteverlies bedroeg na 12 jaar 0,96 mm, dit is 0,08 mm per jaar, hetgeen in overeenstemming is met door andere onderzoekers gevonden waarden bij de doorsnee Noorse bevolking.

Leempoel - Nijmegen

1220. **Diagnosing functional complete denture fractures.**

Schneider RL. *J Prosthet Dent* 1985; 54:809-14.

In de algemene praktijk wordt de tandarts dikwijls geconfronteerd met een scheur in een prothese of met een prothese die gebroken is. In het onderhavige artikel wordt uitgebreid ingegaan op deze problematiek en op mogelijke oplossingen.

Een breuk in het midden van het palatum van de prothese treedt onder andere op bij ongelijkmatige belasting van de bovenprothese tegenover een natuurlijke (rest)dentitie in de onderkaak. De auteurs adviseren, de natuurlijke elementen te beslijpen om een gunstiger verloop van het occlusievlak te verkrijgen en het occlusale vlak van de elementen smaller te maken.

Bij het vervaardigen van een overkappingsprothese zijn de plaatsen waar de prothese is uitgehold om voldoende ruimte te creëren voor de pijlers zeer 'breukgevoelig'. Dit zou kunnen worden voorkomen door bijvoorbeeld een metalen onderstructuur in de prothese te laten aanbrenge.

Een frenulum dat doorloopt tot op de processus alveolaris vereist een aanpassing van de buccale rand van de prothese, waardoor deze sterk wordt verzwakt. Weghalen van het frenulum zou een oplossing kunnen zijn.

Wanneer in de bovenkaak een prothese wordt gedragen tegenover een betande onderkaak kan een bovenprothese met een metalen verhemelteplaat een oplossing zijn om breuk te voorkomen.

Om een onderprothese van een zachte basis te voorzien moet de technicus vrij veel kunstshars weghalen. Wanneer dit gebeurt bij een prothese met onderfront-elementen van porselein wordt de kans op breuk erg groot. In dat geval kan het toepassen van kunstshars-onderincisieven enig soelaas bieden.

Een prothese die is voorzien van een metalen onderstructuur kan tegenwoordig van een nieuwe voering uit kunstshars worden

voorzien door eerst het metaal te etsen met behulp van de 'metaal-etstechniek' die wordt gebruikt bij het vervaardigen van etsbruggen.

De Jong - Roden

Sectie V Kindertandheelkunde en orthodontie

599. **A clinical assessment of the Active Vertical Corrector - A nonsurgical alternative for skeletal open bite treatment.**

Dellinger EL. *Am J Orthod* 1986; 89: 428-36.

In de tandheelkunde wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van magnetische krachten, in het bijzonder voor orthodontische tandverplaatsing (Sectie V, nr. 560, febr. 1985). Het voordeel hiervan is, dat het aanbrengen en verwisselen van elastieken - en het daardoor veroorzaakte ongemak voor de patiënt - vervalt.

Het hier vermelde artikel beschrijft de orthodontische behandeling van patiënten met een skeletale open beet, waarbij gebruik wordt gemaakt van magnetische krachten. Afhankelijk van de diagnose is het bij veel patiënten met een open beet in combinatie met een hoge gelaatshoogte meestal wenselijker de afwijking te corrigeren door de zijdelingse delen van het gebit te intruderen dan het onder- en bovenfront te extruderen. Derhalve wordt bij de behandeling vaak gebruik gemaakt van apparaten met beetverhoging en/of pariëtale headgears. Deze behandelingen zijn echter vaak van lange duur en leiden (dikwijls mede om die reden) niet altijd tot het beoogde resultaat.

In het onderhavige onderzoek wordt gebruik gemaakt van elkaar reciproque afstotende krachten van 8 samariumcobalt magneten, die in beetverhogingen van onderen bovenapparaten aangebracht zijn. Elke magnetische eenheid levert een kracht op die varieert van 6 tot 6.5 N. De exacte positie van de magneten wordt bepaald aan de hand van de weerstandscentra van onder- en boventandbogen. In verband met toxicologische aspecten zijn de magneten voorzien van een speciaal omhulsel van roestvrij staal. Tijdens de behandeling wordt een soort kinkap gedragen.

Uit het onderzoek blijkt dat deze behandelingsmethode binnen een halfjaar kan resulteren in een aanzienlijke intrusie van de zijdelingse delen van boven- en ondergebit, gepaard gaande met een afname van de voorste gelaatshoogte en een autorotatie van de onderkaak.

Na deze initiële therapie wordt bij bijna alle patiënten vastzittende apparatuur gebruikt om de behandeling te voltooien.

Volgens de auteur is er drie jaar na beëindiging van de behandeling in de meeste gevallen weinig recidief opgetreden.

De opmerkelijke resultaten van dit onderzoek geven aan dat in de nabije toekomst magnetische krachten mogelijk een belangrijke rol kunnen gaan spelen bij de behandeling van bepaalde orthodontische afwijkingen.

Remmelink – Almelo

600. Shear strength of brackets bonded to anterior and posterior teeth.

Knoll M, Gwinnett AJ, Wolff MS. Am J Orthod 1986; 89: 476-9.

Klinische ervaring heeft geleerd dat orthodontische brackets die met behulp van de composiet-eststechniek zijn vastgezet op molaren, veel gemakkelijker loslaten dan wanneer ze zijn bevestigd op frontelementen. Een mogelijke oorzaak zou kunnen zijn, dat brackets in de molaarstreek meer onderhevig zijn aan kauwkrachten dan in het front, maar ook het verschil in vorm van de vestibulaire vlakken kan een rol spelen.

Om dit nader te onderzoeken werden de vestibulaire vlakken van een aantal geëxtraheerde molaren en incisieven van brackets voorzien, na polijsten en etsen met fosforzuur. Na 10 dagen werd de afschuifsterkte bepaald.

De gemiddelde waarde daarvan bedroeg bij de incisieven 164 kg/cm² en bij de molaren 116 kg/cm², een statistisch significant verschil.

Achtergebleven kunstharresten na het loslaten toonden aan dat bij de incisieven het breukvlak meestal tussen het glazuur en de kunstharst ontstond, bij de molaren tussen de bracket en de kunstharst.

Omdat het vestibulaire vlak van molaren onregelmatiger van vorm is dan dat van incisieven en de bracket daardoor niet gelijkmatig aanligt, is de kunstharstlaag niet uniform van dikte. Polymerisatiekrimpen en thermische expansie zouden dan spanningen en fractuur van de kunstharst kunnen veroorzaken.

Markens – Utrecht

Sectie VII Mondziekten en kaakchirurgie

1319. Pathologic evaluation of disc dysfunction and osseous abnormalities of the temporomandibular joint.

Anderson QN, Katzberg RW. J Oral Maxillofac Surg 1985; 43: 947-51.

Er lijkt een duidelijke relatie te bestaan tussen het pijn-dysfunctiesyndroom en een gestoorde glij-functie en abnormale positie van de discus articularis. Vaak

gaan deze aandoeningen gepaard met osteoartrose van het kaakgewricht. In dit onderzoek werd getracht, een mogelijk oorzakelijk verband vast te stellen tussen artrose en degeneratieve afwijkingen van de discus.

Bij 141 patiënten met gewrichtspijn, kauwspiergevoeligheid, hoofdpijn, knappen van het gewricht of bewegingsbeperking van de onderkaak werden lineaire tomogrammen gemaakt bij gesloten en maximaal geopende mond, en artromogrammen bij gesloten, gedeeltelijk en maximaal geopende posities van de onderkaak.

Bij 28% van het aantal patiënten bleken de gewrichten röntgenologisch zichtbare degeneratieve afwijkingen te vertonen, meestal erosies en afvlakking van kaakoppervlak van tuberculum. Bij alle gewrichten (op één na) werden discusafwijkingen gevonden. De mate van röntgenologisch zichtbare artrose correleerde met het stadium van de discusafwijking.

Uit het onderzoek wordt niet duidelijk of artrose aan de discusafwijking voorafgaat of er een gevolg van is, maar de auteurs menen – naar analogie van soortgelijke aandoeningen van het kniegewricht – dat de discusafwijkingen primair zijn. Artrose in een vroeg stadium is meestal röntgenologisch niet zichtbaar maar veroorzaakt vaak wel klinische symptomen van een discusafwijking. Deze moeten daarom waarschijnlijk worden gezien als symptomen van artrose.

Op de röntgenfoto zichtbare degeneratieve afwijkingen wijzen, zoals ook in dit onderzoek, op vergevorderde stadia van discusafwijkingen, die de ontwikkeling van artrose lijken te versnellen.

Stegenga – Groningen

1320. Clinical, radiographic and electromyographic study of patients with internal derangement of the temporomandibular joint.

Isberg A, Widmalm SE, Ivarsson R. Am J Orthod 1985; 88: 453-60.

Patiënten met luxatie van de discus articularis vertonen behalve kaakgewrichtsklachten soms ook aandoeningen van de kauwspieren. Discusluxatie met spontane reductie uit zich klinisch vaak als een reciproque knap: zowel bij het sluiten als bij het openen van de mond treedt de knap op. In dit onderzoek werd de relatie bepaald tussen de bewegingen van de onderkaak, die van de discus en de activiteit van de kauwspieren.

Bij 15 patiënten met een discusluxatie met reductie (gemiddelde leeftijd 34 jaar) en bij een controlegroep van dezelfde leeftijd werden simultaan de condylusbaan, de bewegingen van de onderkaak en het knappen van het gewricht nagegaan; tegelijker-

tijd werd elektromyografisch de activiteit van de m. masseter en de m. temporalis geregistreerd.

De beweging van de onderkaak bij patiënten met unilaterale discusluxatie met reductie was karakteristiek: een deviatie naar de betroffene zijde tot aan het moment van de knap, waarna de onderkaak terugkeerde naar de mediaanlijn en de mondopening zich rechthoekig voortzette.

Bij de controlegroep bleken langzame openings- en sluitingsbewegingen te kunnen worden uitgevoerd zonder duidelijke elektromyografische activiteit van de kauwspieren. Bij de patiënten met discusluxatie nam de activiteit vóór en tijdens de knap toe, verdween na reductie tijdens de openingsbeweging en keerde terug na de sluitingsknap. Ook aan de contralaterale zijde werd een reflexrespons in de kauwspieren geconstateerd tijdens de knap aan de ipsilaterale zijde.

De verhoogde spieractiviteit aan de ipsilaterale zijde vóór en tijdens het knappen werkt de beweging van de kaakkop tegen die nodig is om reductie te bewerkstelligen. Deze spieractiviteit is niet-functioneel en werkt de ontwikkeling van een 'closed lock' in de hand: discusluxatie zonder spontane reductie met beperkte mondopening zonder knappen.

Stegenga – Groningen

Sectie VIII Parodontologie

812. A comparison of fibronectin and laminin binding to undemineralized and demineralized tooth root surfaces.

Karp W, Sodek J, Aubin JE, Melcher AH. J Periodont Res 1986; 21: 30-8.

Een nieuwe aanhechting aan het wortelopervlak wanneer steunweefsel verloren is gegaan, lijkt afhankelijk te zijn van de toestand van het wortelopervlak. De adhesie is groter op een ontkalkt dan op een niet-ontkalkt oppervlak: het door ontcalcificatie blootgelegde collageen schijnt een natuurlijk substraat te vormen voor een nieuwe aanhechting. De binding met collageen wordt bevorderd door glycoproteïnen die specifiek zijn voor de verschillende celtypes. Zo stimuleert fibronectine de binding met fibroblasten en laminine de binding met epitheelcellen.

Om het effect van fibronectine en laminine op ontkalkte en niet-ontkalkte wortelopervlakken te bestuderen werden schijfjes tandwortel waarvan het cement was verwijderd, geïncubeerd met verschillende concentraties van deze eiwitten. Met behulp van een biochemische techniek kon

de gebonden hoeveelheid eiwit worden bepaald.

De binding met fibronectine bleek te worden bevorderd door verhitting van de *ontkalkte* dentine-schijfjes, behandeling met bacteriële collagenase daarentegen resulteerde in een sterk verminderde adsorptie. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de binding van fibronectine plaats heeft op ontblote collageenvezels. Verhitting of behandeling met collagenase had echter geen effect op de fibronectine-binding met *niet-ontkalkte* dentine-schijfjes. De laminine-binding was tweemaal zo groot op ontkalkt als op niet-ontkalkt dentine.

Uit het onderzoek blijkt dat een selectieve binding van bindweefselcellen en epitheelcellen met het worteloppervlak tot stand kan worden gebracht door het zo te bewerken dat specifieke bindingseiwitten zich er gemakkelijk aan binden. Ontkalking van het worteloppervlak bewerkstelligt een effectievere binding met fibronectine, waardoor de aanhechting van fibroblasten wordt bevorderd.

Van Dijk – Groningen

813. The effects of phenytoine and sodium valproate on the periodontal health of adult epileptic patients.

Seymour RA, Smith DG, Turnbull DN. J Clin Periodontol 1985; 12: 413-9.

Natriumvalproaat is een betrekkelijk nieuw anti-epilepticum dat even effectief is gebleken als het bekende phenytoine. Van dit laatste middel is bekend dat het vaak hyperplasie van de gingiva veroorzaakt; in dit onderzoek werd nagegaan welke invloed natriumvalproaat op de gingiva heeft.

Daartoe werd de toestand van de gingiva, de hoeveelheid plaque, de pocketdiepte en de alveolaire botafbraak bepaald bij twee groepen van volwassen epileptici. Een groep gebruikte sinds meer dan twee jaar phenytoine (300 mg per dag), de andere groep gedurende een zelfde periode natriumvalproaat (600 mg per dag). De gegevens van deze twee groepen werden vergeleken met die van een controlegroep van niet-epileptici.

Bij de patiënten uit de phenytoinegroep werden ten opzichte van de controlegroep significant hogere scores gevonden voor de plaque, de 'gingival index' en de pocketdiepte. Hyperplasie van de gingiva kwam bij de phenytoinegroep significant vaker voor dan bij de natriumvalproaatgroep en de controlegroep, botafbraak daarentegen minder dan in de twee andere groepen. Er werden geen verschillen gevonden tussen de natriumvalproaatgroep en de controlegroep.

Ongewenste neveneffecten op het parodontium als gevolg van het gebruik van natriumvalproaat bleken niet op te treden; het middel mag dus wat dit betreft als een goed alternatief worden beschouwd voor phenytoine.

Tromp – Groningen

Sectie X Röntgenologie en materia technica

1150. Surface porosity of stone casts made from vinyl polysiloxane impression materials.

Dhuru VB, Asgharnia MK, Mayer JC, Hassan K. Oper Dent 1986; 11: 3-7.

1151. Effects of vacuum and pressure on accuracy, reproducibility, and surface finish of stone casts made from polyvinyl siloxane.

Morford HT, Tames RR, Zardiakas LD. J Prosthet Dent 1986; 55: 466-70.

Deze twee artikelen behandelen een probleem dat zich voordoet bij het gebruik van de nieuwere polyvinyl siloxane elastische afdruckmaterialen. De in gips uitgegoten modellen vertonen vaak een door kleine luchtbelletjes poreus geworden oppervlak, terwijl in de afdruk op de overeenkomstige plaatsen niets abnormaals te zien is. Dit wordt toegeschreven aan waterstofgas dat uit het afdruckmateriaal vrijkomt na polymerisatie, gedurende het tijdsinterval tussen het maken van de afdruk en het uitgieten.

In eerstgenoemd onderzoek werd aangetoond dat de meeste gasbellen ontstaan vanaf 30 minuten tot meer dan 12 uur na het afdruk nemen. Het advies van de auteurs luidt dan ook, dit soort afdrucken binnen een kwartier of anders pas na 24 uur uit te gieten.

Het tweede artikel beschrijft hoe het ontstaan van gasbellen kan worden voorkomen. De afdrucken werden *voor* het uitgieten gedurende 5 minuten onder vacuüm gehouden of *na* het uitgieten gedurende 15 minuten onder luchtdruk gezet. De modellen werden op porositeit en nauwkeurigheid onderzocht.

Met beide methoden kon het ontstaan van gasbelletjes volledig worden voorkomen, zonder dat aan de kwaliteit van de gipsmodellen afbreuk werd gedaan. Omdat echter door onderwerpen aan luchtdruk soms een dek in de afdruk ontstond, vermoedelijk veroorzaakt door het samenklappen van een inwendige plooi of gasbel, wordt de voorkeur gegeven aan de vacuümbehandeling.

Pluim – Groningen

1152. Clinical evaluation of marginal fracture of amalgam restorations: One-year report.

Osborne JW, Friedman SJ. J Prosthet Dent 1986; 55: 335-9.

Wie denkt dat ten gevolge van de overwelldigende aandacht voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van composieten amalgaam een vergeten territorium wordt, heeft ongelijk. Niet alleen wordt de markt overspoeld met nieuwe producten, ook het onderzoek krijgt volop aandacht. Het is spijtig dat de tandheelkundige wereld nog steeds worstelt met de kwaliteitscontrole: we zijn het amper eens over de beoordelingscriteria, ook wat betreft het amalgaam.

Een geliefde eigenschap bij het kwalificeren van de amalgaamrestauratie is de marginale integriteit. Die is natuurlijk wel uitzonderlijk belangrijk, maar hij wordt in klinische studies steeds afgelezen aan de hand van randbreuk. Dat is natuurlijk niet hetzelfde, omdat deze eigenschap geen voorspellende waarde heeft in te houden over de afsluitende werking van de restauratie in de dieper gelegen delen. Met dit soort niet noodzakelijk geldende relaties gaat men nog verder. Er wordt beweerd dat randbreuk op zich weer verband houdt met de in het laboratorium vast te stellen kruipwaarde van het amalgaam.

In het onderhavige onderzoek werd betreffende deze laatste relatie nog eens nagegaan, of die wellicht wel geldt voor de schier eindeloos rakende reeks non-gamma-2 amalgamen. Van 14 verschillende producten van deze amalgaamsoort werden steeds 50 merendeels klasse II-restauraties gemaakt door een zelfde practicus. Bij elk der 134 patiënten werd nooit tweemaal hetzelfde produkt gebruikt. De restauraties werden met de meest optimale zorg gemaakt.

Na een jaar observatie werden de restauraties op randbreuk geklasseerd in een schaal van 0 tot 6. Er kon geen relatie tussen randbreuk en kruip worden aangetoond. De klinische resultaten wezen Dispersalloy, Indiloy, het koperrijke Syntrex, Cluster en Unison als klinisch best functionerende producten aan.

Davidson – Amsterdam

1153. The depth of polymerization of visible light-cured composite resins.

De Backer J, Dermaut L, Bruynoghe W. Quintessence Int 1985; 10: 693-701.

De polymerisatie-effectiviteit van door halogeen licht geïnitieerde composieten blijft de gemoederen bezighouden. In dit onderzoek is werk gemaakt van de intensiteit van de lichtbronnen en het effect daarvan

op de polymerisatiediepte in eenzijdig bestraalde, staafvormige composietmonsters.

De eerste eigenschap werd bepaald met een luxmeter en de tweede door te meten hoeveel hard materiaal overbleef na zo veel mogelijk wegkrabben van onvoldoende gepolymeriseerd composietmateriaal.

Er bleek nogal wat variatie te bestaan in intensiteit en golfengete van het licht dat door de diverse voor dat doel in de handel gebrachte apparaten werd geproduceerd. Het spreekt vanzelf dat de ene tint composiet meer of minder actief licht doorlaat dan de andere. Men vond derhalve niet alleen variatie in diepte afhankelijk van de belichtingsbron, de belichtingstijd en het composietprodukt, maar de diepte was ook afhankelijk van de kleur bij een zelfde produkt.

Opvoering van de belichtingstijd van 20 tot 120 seconden gaf altijd wel verbetering, maar niet steeds van dien aard dat van de practicus kan worden verlangd om bijvoorbeeld twee minuten lang een zelfde plek te bestralen.

Globaal kan men stellen dat de produkten Silux, Scintilux, Heliosit en Amalux bij 20 seconden belichten tot op ongeveer 3 mm

diepte goed uitharden, en tot 4 mm diepte na opvoeren van de belichtingstijd tot 2 minuten (twee verschillende lagen aanbrenge is dan nog effectiever!). De polymerisatiediepte van Aurofil, Estilux en Estilux Posterior bleek onder dezelfde voorwaarden tussen de 5 en 6 mm uit te komen.

Davidson – Amsterdam

1154. Composition, wetting properties and bond strength with dentin of 6 new dentin adhesives.

Eliades GC, Caputo AA, Vougiouklakis GJ. Dent Materials 1985; 1: 170-6.

Het hechtingsmechanisme van dentine-adhesieven aan tandweefsel is nog niet geheel verklaard. Om een inzicht in deze materie te krijgen werden vijf commerciële produkten onderzocht: Scotchbond (SB), Dentine Bonding Agent (JJ), Gluma (GL), Dentin Adhesif (DA) en Dentin Bonding System (DM), alsmede een experimentele formulering: Ferri-oxalaat/NPG/PMDM (NP). Als meest belangrijke eigenschappen werden de samenstelling, de bevochtiging en natuurlijk de hechtsterkte bestudeerd.

De actieve ingrediënten in SB en JJ zijn chlorofosfaat-esters van BisGMA, die voor een ionogene band met hydroxylapatiet kunnen zorgdragen. Omdat beide produkten in ethanol zijn opgelost is een goede bevochtiging van het dentine door het adhesief (een voorwaarde voor goede hechting) gewaarborgd.

DA is een polyurethaan met isocyanatgroepen die een chemische binding kunnen aangaan met de OH-, NH₂- of COOH-groepen in het collageen. De moeizame oplosbaarheid van polyurethanen staat echter een goede bevochtiging en gebruik in een vochtige mond in de weg. DM bestaat voor 98% uit ethylmetacrylaat; de hechting berust op een micromechanische verankering na etsen, zoals dat bij glazuur ook gebruikelijk is. De glutaaraldehyde in GL penetreert het dentinesubstraat en bewerkstelligt een samenhangend geheel van kunststof en dentine-smeerlaag. De schrijvers zetten echter vraagtekens bij de toelaatbaarheid van het mogelijk toxische Gluma; het gaf wel de hoogste hechtsterkte (circa 4 kg/cm²).

Davidson – Amsterdam

VAN HET ALGEMEEN BESTUUR

Tijdens de vergadering van het Algemeen Bestuur van de Stichting Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde d.d. 28 oktober jl., vonden enkele mutaties plaats in zijn samenstelling. Dr. A. J. van Hille-gondsberg werd op eigen verzoek om persoonlijke redenen ontheven van zijn taak als penningmeester der Stichting. Tijdens de betrekkelijk korte tijd waarin hij in functie was, nl. vanaf november 1983, heeft hij zich doen kennen als een consciëntieuze penningmeester met veel kennis van zaken. Het Bestuur heeft dan ook ingestemd met zijn wens zijn functie te beëindigen. Wel blijft hij als Algemeen Bestuurslid actief.

Tot zijn opvolger werd benoemd collega J. Tiessens. Diens ervaring – in het verleden opgedaan als penningmeester van de Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde – en thans als voorzitter van de Stichting pensioenfondsen tandartsen en tandarts-specialisten, geeft ons het vertrouwen dat hij de wijze van werken met en het beheer over de penningen der Stichting op dezelfde degelijke wijze zal voortzetten zoals die destijds in 1972 door collega G. Th. E. R. Arnold werd opgezet

en door Van Hille-gondsberg gecontinueerd.

Een ander lid dat het Algemeen Bestuur heeft verlaten, is Dr. P. A. E. Sillevius Smitt. Hij maakte daarvan deel uit sedert 1972. Sillevius Smitt nam steeds op een actieve en positieve wijze deel aan de beraadslagingen en was het Bestuur daarvoor tot grote steun.

Door deze en enige andere tot nu toe niet aangevulde vacatures bestond de behoefte tot completering van het Algemeen Bestuur. Richtlijn bij benoemingen is steeds geweest, dat zowel de kandidaten voor het Algemeen Bestuur als voor de Redactie – voor zover dat mogelijk is – de verschillende onderdelen waarin het beroep wordt uitgeoefend alsmede de diverse Subfaculteiten vertegenwoordigen. Een niet altijd eenvoudige opgave, aangezien bij hen ook een zekere mate van belangstelling voor het reilen en zeilen van het Tijdschrift in het verleden wordt geacht te bestaan, zowel passief – als lezer – als actief, als auteur. Dat dit laatste met name moeilijkheden veroorzaakt bij het aantrekken van algemeen-practici moge duidelijk zijn: vanuit een Subfaculteit komt men nu een-

maal gemakkelijker tot publiceren.

Het Bestuur meent door het opnemen in zijn midden van de collegae mevrouw E. C. M. Bouvy-Berends, mevrouw Prof. Dr. B. Prah-Andersen, Dr. H. Kalsbeek, Prof. Dr. H. A. de Koomen, Prof. Dr. J. D. de Stoppelaar en de heer L. J. H. Hofman in bovengenoemd streven te zijn geslaagd. De op 22 april 1986 door het Algemeen Bestuur reeds tot redacteur benoemde Dr. A. S. H. Duinkerke werd tijdens de Stichtingsvergadering van 28 oktober jl. eveneens officieel tot lid geïnstalleerd.

Met deze uitbreiding doen zich in de geschiedenis van het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde twee nieuwe feiten voor: het is voor de eerste maal dat twee vrouwelijke collegae hun intrede hebben gedaan en ook voor de eerste maal dat een niet-tandarts in het Algemeen Bestuur is benoemd. Laatstgenoemde is de heer L. J. H. Hofman, bibliothecaris van de Katholieke Universiteit te Nijmegen, van wiens specialistische kennis wij een dankbaar gebruik hopen te maken.

F. W. Spies, voorzitter