

## Boekbesprekingen

G. L. Courtade, J. J. Timmermans: *Stiftverankerungen in der konservierenden und prothetische Zahnheilkunde*. 413 pag. Buch- und Zeitschriften-Verlag 'Die Quintessenz', Berlin, Chicaco, Rio de Janeiro, Tokio, 1979. Prijs f 230,—.

De argeloze tandarts die in 1980 een recente uitgave voor zijn vakboekenkast aanschafte, verwacht de gelukkige bezitter van een herziene en bijgewerkte druk te worden. Deze illusie kan hij of zij onmiddellijk weer vergeten daar het hier – ondanks de hoogdravende tekst aan de binnenzijde van de omslag – om niet meer, maar ook niet minder gaat dan een letterlijke vertaling van de originele Engelse uitgave uit het jaar 1971. De literatuurlijst beslaat voornamelijk de 50-er en 60-er jaren en stopt bij 1970. 'Huidig onderzoek' doet in dit verband dan ook wat merkwaardig aan.

De biologische context ontbreekt geheel en het zou voor een uitgever als Die Quintessenz toch niet een onmogelijke opgave zijn geweest om een (losse) aanvullende literatuurlijst, die het laatste decennium beslaat, te laten samenstellen.

Heeft men zich over deze aanvankelijke teleurstelling heengezet, dan wacht de lezer een uitstekend vertaald boek, dat alle mogelijke en soms haast onmogelijke toepassingen van stiftverankerungen behandelt. In de eerste hoofdstukken komen de filosofie en de principes, die aan de stiftverankerung ten grondslag liggen, aan de orde. Er wordt een literatuuroverzicht gegeven van het onderzoek naar de doorsnee en de retentie van de stiften, naar eventuele fractuurtjes in het dentine, naar lekkage en de sterkte in combinatie met amalgaam. Dan volgt een hoofdstuk over de anatomie van de pulpa met betrekking tot de meest gunstige 'boorlocaties'.

Voorts een opsomming met beschrijving van de soorten en maten van alle op de markt zijnde boor/stiftsystemen. Na deze inleiding wordt het gebruik besproken van stiften, te zamen met plastische materialen, in het geval van klasse III-, IV- en V- (o.a. tandhalserosies) restauraties; deels is deze materie inmiddels achterhaald door het gebruik van respectievelijk composiet en glasionomeerement.

Het ingewikkelder werk begint met het vervaardigen van stiften aan gegoten restauraties en bestaat uit een beschrijving van zowel de directe als de indirecte methode, de afdruk, tijdelijke voorzieningen, de techniek-fasen, het passen in de mond en het cementeren. Interessant is de methode waarmee het mogelijk is om achteraf alsnog ingeschroefde stiften in reeds kant en klare gietstukken aan te brengen, voordat deze worden gecementeerd. De dan volgende tekst over opbouwen met stiften

en amalgaam is deels een herhaling van eerdere hoofdstukken; het aantal per element te gebruiken stiften, evenals het indicatieregied, dreigt soms wat uit de hand te lopen. Zeer gedetailleerd en voorzien van vele praktische wenken, is de beschrijving van het opbouwen van endodontisch voorbehandelde elementen. De auteurs tonen zich voorstanders van geprefabriceerde, genormeerde stiftsystemen. Er wordt in de dan volgende hoofdstukken een duidelijk overzicht gegeven van alle soorten parallelometers voor intra-oraal gebruik, met vermelding van de mogelijkheden voor elk type. Uitvoerig wordt aan de hand van voorbeelden de techniek van het aanbrengen van verticaal-parallelle stiften beschreven, evenals verticaal-niet-parallelle schroeven. Ook horizontaal aan te brengen stiften, zowel parallel als ook niet-parallel, komen uitgebreid aan bod.

Het boek eindigt met het vervaardigen van afvoerkanaalen voor cement, het vergrendelen van gietstukken met een geringe retentie, het spalken van reeds gekroonde elementen, uitbreiding van bestaande bruggen, kortom een scala van klinische toepassingsmogelijkheden. Prettig is dat de schrijvers bij elke techniek de voor- en nadelen vermelden, evenals de moeilijkheidsgraad en duidelijk waarschuwen de gewenste beheersing van deze technieken langzaam op te bouwen. Het boek is rijklijk geïllustreerd, al laat de kwaliteit van de originele afbeeldingen soms wat te wensen over. Bovendien is het uitstekend verzorgd, zoals men van deze uitgever gewend is.

Resumerend kan men stellen, dat de lezer in dit boek ongetwijfeld een grondige informatie vindt over alle technieken die hij zou willen toepassen.

L. J. Plum

G. L. de Lange: *Morphology of the submandibular and sublingual gland of the mouse in the resting state and after stimulation with adrenergic and cholinergic drugs*. Academisch proefschrift Vrije Universiteit te Amsterdam, 1979.

Het produkt van de speekselklieren bepaalt in ruime mate de samenstelling van de vloeistof die de tanden omgeeft en daarmee o.a. de kans op afzetting van tandsteen en op ontkalking of juist remineralisatie van het glazuur. Het is dan ook geen wonder dat tandheelkundig georiënteerde histologen zich buigen over de leveranciers van het speeksel en de mechanismen bestuderen die aan de afgifte van speeksel en aan de wisselingen in de samenstelling daarvan ten grondslag liggen. Daarbij blijkt – en de schrijver van het hier besproken proefschrift heeft het ook weer bevestigd – dat het klassieke beeld van welomschreven se-

reus en mucus secernerende delen van de speekselklier en de anatomische onderscheiding van ortho- en parasymphatische innervatie nog wel enige aanvulling en preciserende behoefte, althans bij de kleine laboratoriumdieren, de rat en de muis. Bij deze dieren kan men in de klieren niet minder dan vier verschillende secernerende celsoorten onderscheiden, als men niet alleen let op hun histologische uiterlijk en kleurbaarheid, maar ook op hun gedrag na prikkeling met chemische imitatoren van autonome innervatie. Bovendien voldoet bij zulke proeven over de effecten van prikkelstoffen de aloude onderscheiding sympathisch en parasymphatisch niet meer zo goed: men onderscheidt  $\alpha$ - en  $\beta$ -receptoren die beide bijvoorbeeld op de 'sympathische' stof adrenaline reageren, maar in ongelijke mate of zelfs in verschillende richting, en de prikkelstof acetylcholine is niet langer het privilege van de parasymphathicus zodat men de anatomische aanduiding weglaat en voorzichtigheidshalve spreekt van cholinerge zenuwvezels en dito receptoren.

Uit het geduldige en gedetailleerde onderzoek waarvoor een methode ontwikkeld werd om de chemische prikkeling uren lang voort te zetten kwam een verwarrende hoeveelheid van reactiewijzen van de onderscheiden celsoorten naar voren. Opvallend is bijvoorbeeld dat cellen in de eindbesjes van de submandibularis in hun reactie op prikkeling hemelsbreed verschilden van op het eerste gezicht analoge sereuze cellen in de glandula sublingualis.

Mogelijk zullen de hier gepresenteerde gegevens op een goede dag blijken te passen in een nieuw overzichtelijk patroon; dan zal ook kunnen blijken hoe belangrijk het was dat de onderzoeker microscopisch werk combineerde met farmacologische beïnvloeding.

M. T. Jansen

H. Denissen: *Dental root implants of apatite ceramics*. Proefschrift Vrije Universiteit te Amsterdam, 1979.

Deze luxueus uitgevoerde en kleurrijk geïllustreerde dissertatie bevat een stap voor stap verslag van de vervaardiging en beproeving in vitro en in dierenexperimenten van tandwortelvormige apatietimplantaten in lege alveolen en van de eerste twee jaar klinische ervaringen waarbij de implantaten moesten dienen om de atrofie van de processus alveolaris van edentate kaken tegen te gaan. De schrijver geeft graag toe dat hij dit werk eigenlijk ziet als een eerste stap naar een veel ambitieuzer doel en wel het vestigen van geïmplanteerde steunpunten van individuele kronen of voor andere constructies, maar we mogen blij zijn dat hij niet heeft gewacht met het



publiceren van het nu bereikte, dat is belangwekkend genoeg.

Praktisch zuiver hydroxylapatietpoeder is een belangrijk hulpmiddel in de biochemie en in de handel verkrijgbaar. In het proefschrift wordt aangegeven hoe men hieruit door persen en verhitten een zeer compacte massa kan vervaardigen in de vorm van cilinders en conussen. Het materiaal is blijkbaar redelijk hard en sterk, maar het is voor niet-technici onmogelijk hierover een oordeel te krijgen uit de korte tekst, die de verschillende parameters zonder commentaar of vergelijking verstrekt.

Het karakter van het materiaal als een soort steen der wijzen blijkt uit de dierproeven: het wordt niet alleen uitstekend verdragen maar beenvormende cellen groeien ertegenaan en -op en hechten het met beenweefsel aan de beenbalkjes in de omge-

ving. In dat opzicht doet het hydroxylapatiet-implantaat niet onder voor een implantaat van been, maar terwijl het laatstgenoemde op den duur ten prooi valt aan de natuurlijke ombouwprocessen van aanmaak en afbraak is het compacte hydroxylapatiet immuun voor de destructieve inwerking van osteoclasten.

De aanhechting van beenweefsel aan het implantaat is ook bij de klinische toepassing bevestigd; bij dierproeven bleek hij zo stevig dat bij breken de breuklijn eerder door het been verliep dan langs de hechtplaats. Waarop de hechting berust is net zomin bekend als in het geval van de kitlijnen in beenweefsel (en van de aanhechting van cement aan de tandwortel).

Als men bij dier of mens een implantaat los passend in een eventueel wat geruimde alveole brengt en er voor zorgt dat zo te doen

dat de gingiva er primair over heen gehecht kan worden ziet men in de loop van de maanden op de rontgenfoto's de opheldering langs de implantaten geleidelijk verdwijnen tot dat het spongieuze bot de omtrek van kunstwortel heeft bereikt en hem onwrikbaar fixeert.

De klinische proef doet denken dat de geïmplanteerde kunstwortels inderdaad de resorptie van de processus alveolaris kunnen tegenhouden, maar voor een goede beoordeling van het klinische resultaat is de langste observatieduur (25 maanden) natuurlijk nog te kort.

Niettemin, een boeiend tussentijds rapport over een althans voor het beschreven doel veelbelovend implantatiemateriaal.

M. T. Jansen

### Excerpta odontologica

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

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

### Sectie II Cariësonderzoek

#### 914. Susceptibility to dental caries.

R. R. Steinman, J. Leonora, J. M. Tieche. Aust Dent J 24: 222, 1979.

Hoewel het vraagstuk van het ontstaan van cariës door de sterk vermeerderde kennis aangaande de samenstelling van plaque en harde tandstructuren grotendeels lijkt te zijn opgelost, blijven er etiologisch toch nog wel vragen over. Geen wonder, als men denkt aan het onnoemelijke aantal variabelen, dat zich kan doen gelden in de wisselwerking tussen enerzijds de in een organische matrix verkalkte tandstructuren (die bovendien vóór en na de doorbraak nog een zekere rijping ondergaan) en anderzijds het biochemisch uitermate gecompliceerde milieu waaraan zij zijn blootgesteld: de in samenstelling steeds wisselende bacteriële plaque met daaronder de pellicel en omgeven door een mondvlloeistof die eveneens aan voortdurende wijziging onderhevig is (b.v. door voeding of hormonale invloeden). Kortom, een duizelingwekkend in elkaar grijpen van aanvallende en verdedigende factoren, dat de verbeelding van menig onderzoeker in het verleden en het heden heeft geprikkeld. Het heeft o.a. doen veronderstellen dat nog andere etiologische factoren werkzaam

zijn dan alleen het samenspel van bacteriën, suikers en zuren.

Menig speurder heeft al in het verleden de blik meer naar binnen gericht en heeft zich op grond van zekere waarnemingen een theorie opgebouwd waarbij het accent meer op van binnenuit werkende verdedigende krachten kwam te liggen. Zo ook de auteurs van dit artikel, een tandarts en twee fysiologen van de universiteit van Loma Linda in Californië. Met erkenning van de externe aanvalskrachten hebben zij zich afgevraagd wat nu precies een tand daar vatbaar voor maakt.

Op grond van tot dusver uitgevoerd onderzoek menen zij dat dit een gebrekkige functie van de pulpa is. Daardoor worden de aanvallers pas in staat gesteld de tandstructuren binnen te dringen. Bij een normaal functionerende pulpa zouden zij daar geen kans toe krijgen. Volgens deze stoutmoedige uitspraak bepaalt dus de pulpa als het ware wat de permanent aanwezige aanvalser zal bereiken. Steeds is naar de mening van de auteurs het element te veel beschouwd als een inerte mechanische barrière temidden van een destructief milieu, alsof alleen de hoeveelheid geproduceerd zuur de mate van de carieuze aantasting zou bepalen. In werkelijkheid is dit niet het geval, dank zij de respons van het element zelf. De oplosbaarheid is op zichzelf ook geen maat voor de cariësvatbaarheid: de aanwezigheid van loodionen b.v. vermindert de oplosbaarheid nog sterker dan die van fluorionen en desondanks is daarbij juist meer cariës geconstateerd (Brudevold c.s., 1977). Uit een recent onderzoek van Sundström, Jongebloed en Arends (Caries Res 12: 329, 1978) citeren de au-

teurs deze conclusie: 'porosity of tooth enamel in no way signifies cariesprone enamel'. Mede door de uitkomsten van eigen dierexperimenten menen zij dat het glazuur fysiologische bescherming geniet van de gezonde pulpa, nl. via de vloeistofstroom in de tandbeenkanaaltjes. Verstoring van dit systeem, door welke oorzaak ook, brengt cariësvatbaarheid met zich mee. Dit zou kunnen betekenen dat goede endodontische behandeling door het elimineren van abnormale processen in de pulpa tevens de cariësvatbaarheid zou uitschakelen, althans sterk doen verminderen. Als dan nog cariës optrad zou die uitsluitend op externe factoren moeten berusten. Op dit speciale gebied is echter nog nauwelijks onderzoek verricht.

Verder is er nog de invloed van het speeksel. Geen ingreep bevordert het ontstaan van cariës zozeer als verwijdering of bestraling van speekselklieren. Deze oefenen volgens de auteurs, behalve een exocriene, ook een endocriene functie uit. Zij menen nl. dat de parotis (in samenhang met de hypothalamus, maar dat wordt niet nader toegelicht) endocrien het vloeistoftransport in de dentinekanaaltjes regelt. Uit eigen onderzoek (Steinman c.s. J Dent Res 1971, 1975) hadden de auteurs al geconcludeerd dat een cariëgeen dieet, gedurende 7 dagen toegediend aan ratten, die transport onderdrukte, naar zij zeggen door een remmende invloed van dit dieet op de genoemde endocriene werking. Deze remmende invloed kon weer teniet worden gedaan door intraveneuze toediening van carbamylfosfaat. Als aan dit cariëgeen dieet gedurende drie maanden rechtstreeks carba-