

- dental patterning. In: T. G. Connelly, L. L. Brinkley, B. M. Carlson: Morphogenesis and pattern formation. Raven Press, New York.
27. Kerley, M. A., Kollar, E. J. (1978): In vitro inhibition of mouse dental development by

- tetracycline. J Exp Zool 203:89.
28. Thesleff, I. (1980): Extracellular matrix and tooth morphogenesis. In: R. M. Pratt, R. L. Christiansen: Current research trends in prenatal craniofacial development. Else-

vier/North-Holland, New York-Amsterdam-Oxford.

Juni 1982. Adres: Prof. Dr. J. van Limborgh, Mauritskade 61, 1092 AD Amsterdam.

Boekbesprekingen

H. Bartsch en B. Armstrong (red.): *Host factors in human carcinogenesis*. 581 pag. International Agency for Research on Cancer, Lyon 1982. Prijs Sw.fr. 100,—. ISBN 92 8321139 1.

In een keurig verzorgd boek zijn de voordrachten gebundeld van een internationaal congres, dat in 1981 in Griekenland is gehouden.

Centraal stond de rol van gastheerfactoren bij het ontstaan van kwaadaardige aandoeningen. Waar tumoren van de mond slechts enkele procenten uitmaken van alle tumoren, die in het lichaam kunnen voorkomen, is het begrijpelijk dat deze niet of nauwelijks aan bod zijn gekomen. Mede daardoor is deze uitgave voor de tandheelkundige professie slechts van zijdelings belang.

I. van der Waal

H. Evers en G. Haegerstam: *Handleiding voor de tandheelkundige lokale anaesthetie*. 208 pag. Stafleu en Tholen B.V., Alphen aan den Rijn/Brussel 1982. Prijs f 95,—. ISBN 90 6065 113 8.

Het betreft hier een van oorsprong in het Engels uitgebrachte editie, die is vertaald door E. J. 's Gravenmade en is uitgebracht als deel 13 in de serie 'De Nederlandse Bibliotheek der Tandheelkunde'.

Allereerst wordt aandacht besteed aan het begrip pijn, het verloop van de pijnbanen, de zenuwgeleiding en de wijze waarop lokale anaesthetica een blokkering van de zenuwgeleiding tot stand brengen. Zoals uit de titel al blijkt, is het belangrijkste deel van de uitgave gewijd aan de praktische aspecten van de toediening van lokale anesthesie. Daarbij is gebruik gemaakt van een korte, goed leesbare tekst en zeer fraaie, in kleur uitgevoerde afbeeldingen. Tot slot is aandacht besteed aan oorzaken van mislukken van lokale verdoving en eventueel voorkomende complicaties.

Het is een zeer verzorgde uitgave. De kracht van dit boek ligt in de eenvoud van de tekst in combinatie met uiterst illustratieve afbeeldingen.

Van harte aanbevolen.

I. van der Waal

Edward Besner en Peter D. Ferringo: *Practical endodontics. A clinical guide*. 164 pag., 130 röntgenfoto's, 61 tekeningen, 130 foto's. William & Wilkins, Baltimore 1981. Prijs f 51,15.

De schrijvers hebben met dit boek de tandheelkundige student en de algemeen-practicus een klinisch gerichte handleiding voor de normale wortelkanaalbehandeling willen bieden. Zij waren van mening dat dit het beste bereikt kon worden door middel van veel (röntgen)foto's, veel tekeningen en relatief weinig tekst. Het voordeel van deze opzet is dat het boek zich prettig laat lezen en de inhoud ook erg duidelijk overkomt. Een nadeel is dat er niet wordt ingegaan op de biologische achtergrond van de endodontologie en – wat betreft de praktische uitvoering van de kanaalbehandeling – de schrijvers niet alle preparatie- en restauratiemethoden hebben kunnen of willen behandelen. Terecht stellen zij dan ook dat voor aanvullende informatie andere endodontische studieboeken geraadpleegd moeten worden.

In de inleiding wordt het nadeel van de summier opzet duidelijk als lastige problemen, zoals de gecombineerde parodontale-endodontale laesie, peri-apicale chirurgie, traumatologie en re- en implantaaties, elk slechts naar aanleiding van één 'casereport' worden behandeld, zonder dat nader op de therapie wordt ingegaan. Voor al deze onderwerpen is men dan ook aangewezen op andere studieboeken.

De diagnostische hulpmiddelen worden goed behandeld. Vooral de wat minder gebruikelijke testen bij moeilijk te diagnostiseren problemen, zoals de anesthesietest, transilluminatie, de bijttest, de kleurtest en het traceren van een fistel met een gutta-percha stift komen uitgebreid aan de orde. Ook het endodontisch instrumentarium, de anatomie van de wortelkanalen en de wijze waarop de pulpakamer moet worden geopend worden zorgvuldig behandeld, waarbij het onder anesthesie brengen van moeilijk te verdoven elementen niet is vergeten.

Bij het onderwerp reiniging en vormgeving van het wortelkanaal wordt alleen de vijl-methode en de step-back-vormgeving uitvoerig en stap voor stap behandeld. Er wordt jammer genoeg niet ingegaan op het waarom van deze methode en evenmin

wordt antwoord gegeven op de vraag waarom andere preparatiemethoden niet de voorkeur verdienen. Voor de Nederlandse tandarts, die in de meeste gevallen opgeleid en vertrouwd is met de 'ruimmethode', zou enige uitleg dienaangaande wel op zijn plaats zijn.

De auteurs stellen – terecht – dat reiniging en vormgeving van het wortelkanaal (-kanalen) belangrijker zijn voor een succesvolle endodontische behandeling dan de wijze waarop het kanaal (de kanalen) worden gevuld. Desondanks behandelen de auteurs de laterale condensatiemethode als dé vulmethode van hun keuze, echter zonder te vermelden waarom. Wél wordt in een apart hoofdstuk, getiteld 'Comparison of other filling techniques', nog nader ingegaan op vijf andere condensatiemethoden, waaronder die van Schilder en van McSpadden. Maar aan methoden die in ons land veel worden toegepast, zoals die met behulp van de pastavulling, de stiftsectie volgens Van Amerongen en die van De Boer, en de zilverstift wordt geheel en al voorbijgegaan.

In het laatste hoofdstuk wordt dan nog – zij het erg summier – de restauratie van endodontisch behandelde elementen aan de orde gesteld. Zo wordt er slechts één methode voor de vervaardiging van een gegoten stiftopbouw beschreven. Alternatieven ontbreken daarbij.

Samenvattend kan worden gesteld dat dit boek een goed overzicht geeft van (wortelkanaal)preparatie- en vulmethoden die in de Verenigde Staten in zwang zijn. Wie zich breder en diepgaander wil oriënteren kan zich beter een ander studieboek aanschaffen.

J. M. Genet

R. P. van Oort: *Skin color and facial prosthetics*. Dissertatie rijksuniversiteit te Groningen. 152 pag. Krips Repro, Meppel 1982.

Kleur is een belangrijke materiaaleigenschap voor de tandheelkunde en verdient veel meer aandacht dan we gewoon zijn er aan te besteden. Het is echter niet zo verwonderlijk dat de algemeen-practicus in de regel tevreden is met een veelal subjectieve kijk op het fenomeen kleur. Daadwerkelijk kleurmeten is er eigenlijk niet bij. Op ge-

vaar dat de verlichting niet optimaal is, de staalkaart licht en dus kleur anders reflecteert dan de tand, doet hij dagelijks zijn best kleur te kiezen zodat ook de patiënt tevreden kan zijn over het esthetische resultaat. Het boek 'Skin color and facial prosthetics' is een verslag van een dissertatie-onderzoek aan de rijksuniversiteit te Groningen over het niet geringe probleem van het vaststellen van de kleur van huid- en gelaatsprothesen. Door de extreme eisen die men aan de anatomie van gelaatsprothesen stelt, is het niet steeds goed mogelijk plastisch-chirurgische correcties uit te voeren met weefsel dat elders van het lichaam afgenomen kan worden. Omdat kleurdefecten bij zulke prothesen nog veel storender overkomen dan die bij onze tanden is in dit onderzoek terecht veel aandacht besteed aan het objectief vaststellen van kleur en kleurvervaardiging.

Van Oort beschrijft achtereenvolgens de factoren die kleur bepalen. Dat zijn fysische, fysiologische en psychologische factoren. Op zich kon kleur met een kwantitatief systeem numeriek worden vastgelegd en aldus konden kleurverschillen worden gemeten met een colorimeter. De kleur van huid is echter geen constante. Huid is een dynamisch orgaan en heeft een complexe bouw. Ook het licht waarmee we kunnen waarnemen is variabel van aard. Dat brengt met zich mee dat het vastleggen van huidskleur slechts een momentopname kan zijn. In het boek wordt verslag gedaan van een epidemiologisch onderzoek van huidskleuren in het noorden van Nederland. Het bleek dat metingen op de wang van een individu geen voorspellende waarde heeft voor de kleur van bijvoorbeeld de handpalm of de binnenzijde van de arm. De kleurmeting voor prothesen moet dus vooral plaatsvinden ter plekke van het defect. Ook de kleurveranderingen ten gevolge van fotobiologische effecten (bruin worden) en fysiologische effecten (rood worden bij inspanning en bleek worden in de koude) werden vergeleken met die ten gevolge van uitsluitend vasculaire veranderingen. Het meetsysteem ten behoeve van kleurbeoordeling van gelaatsprothesen diende te worden uitgebreid met kleur-indices voor seizoensinvloeden op kleur. Twee verschillende gekleurde prothesen per individu om de seizoensinvloed op te vangen worden bepleit. Ten slotte worden kleurveranderingen als gevolg van ^{60}Co -bestralingen van het hoofd-halsgebied vastgelegd.

Het boek verschaft een boeiend beeld van de problematiek van kleur en de noodzaak om patiënten met gelaatsprothesen betere diensten te verlenen. Het verslag van de metingen, die merendeels op pure fysica gebaseerd zijn, is zorgvuldig geformuleerd en maakt een degelijke indruk.

Ieder die zich wil gaan wagen aan meer objectief meten van de kleur van tanden

moet eerst maar eens dit boek lezen om zich enerzijds te realiseren dat tanden wel eens minder problemen kunnen geven dan huid, maar dat er dan nog zoveel moeilijkheden overblijven dat de moed wel in de schoenen zal zakken.

C. L. Davidson

M. Wijnbergen-Buijen van Weelderden: *Direct pulp capping. A biological approach*. Proefschrift Katholieke Universiteit te Nijmegen. 197 pag. Krips Repro, Meppel 1982.

De titel van dit proefschrift, zoals op de omslag afgedrukt, wekt niet bepaald grote verwachtingen: er is al zo veel over de directe pulpa-overkapping gepubliceerd. De ondertitel op de titelpagina is al wat interessanter: *A biological approach to replace Formocresol by direct pulp capping*. Werkelijk belangwekkend is dit proefschrift echter pas bij bestudering van de inhoud. Het betreft, kort samengevat, de ontwikkeling van een vulmateriaal dat op een geëxponeerde pulpa kan worden aangebracht en gedurende enige tijd een ontstekingsremmend middel geeft.

Uit het inleidend overzicht van behandelingsmethoden die tot nu toe worden toegepast bij een geëxponeerde pulpa, blijkt dat vooral in het melkgebiet de resultaten teleurstellend zijn. Ook de Formocresol-pulpotomie, sinds vele jaren de aangewezen therapie voor melkmolaren met geëxponeerde pulpa, kan bij nader inzien – en vooral bij nader histologisch onderzoek – niet als een ideale oplossing worden beschouwd. De 'fixatie' van de wortelpulpa door Formocresol na amputatie van de kroonpulpa leidt vaak tot circulatiestoringen en gedeeltelijke of totale devitalisatie. Ook de pulpa-overkapping en de vitaal-amputatie waarbij het vitaal blijven van de pulpa of althans de wortelpulpa wordt beoogd, leiden vooral bij melkmolaren nogal eens tot mislukking.

Het falen van deze behandelingsmethoden is voor een belangrijk deel te wijten aan het trauma dat aan de vitale gezonde pulpa wordt toegebracht, waarbij dan vaak nog de ontstekingsreactie komt ten gevolge van een infectie die onvermijdelijk is bij exponeren in carieus dentine. De schrijver is bij haar onderzoek van de gedachte uitgegaan dat wanneer bij een geëxponeerde pulpa de ontstekingsreactie zou kunnen worden onderdrukt, de kans op behoud van een vitale pulpa als eindresultaat aanzienlijk zou worden vergroot. Ook het trauma van het amputeren van de kroonpulpa kan dan worden vermeden.

Om deze gedachte te realiseren werd het concept toegepast van gecontroleerde pharmacoon-afgifte uit een 'carrier' om de geëxponeerde pulpa in gezonde toestand

terug te brengen. Daartoe werd een ontstekingsremmend middel in een vulmateriaal verwerkt. Voordat echter met de uitwerking van dit concept kon worden begonnen, diende een aantal problemen in deelonderzoeken te worden opgelost.

Het eerste deelonderzoek betrof de bestudering van de pulpareactie na een vitaal-amputatie, gevolgd door appliceren van Formocresol of desinfectantia met lagere concentraties formaldehyde (0,25 tot 4%). Daaruit bleek dat de circulatiestoornissen en de thrombusvorming die door het aanbrengen van Formocresol gedurende 5 minuten (zoals bij de Formocresol-pulpotomie) ontstaan, bij formaldehyde-alcoholoplossingen in lagere concentraties achterwege blijven. Voorts werd het desinfecterend vermogen van deze oplossingen in vitro en in vivo bepaald. Zij bleken effectief en werden ook in dit onderzoek goed verdragen door het pulpaweefsel.

In het derde onderzoek werden enkele tandheelkundige cementen op hun biocompatibiliteit onderzocht, en op grond van de resultaten werden de cementen Cavit en Durelon uitgekozen voor verdere experimenten. Vervolgens werd nagegaan hoe in dierexperimenten met deze cementen een bacteriedichte afsluiting van de caviteit kan worden verkregen. Om met absolute zekerheid microlekkage van bacteriën te voorkomen bleek het noodzakelijk, de vulling en het omgevende glazuur na etsen te bedekken met Uvio-Bond, een UV-polymeriserende 'bonding agent'.

Tenslotte werd, eerst in vitro, onderzocht welk cement het meest geschikt van samenstelling is om een gecontroleerde afgifte van het ontstekingsremmend middel aan het pulpaweefsel te bewerkstelligen. Als antiflogisticum werd Tantum gekozen, omdat het goed in water oplosbaar is en postoperatief oedeem voorkomt, een eigenschap die juist voor de pulpa zeer gewenst is. Van de onderzochte cementen bleek het hydrofiele Cavit zeer geschikt om als 'carrier' te dienen voor korte-termijnafgifte, Durelon meer voor afgifte op wat langere termijn.

Om het effect van Tantum-uitlet in vivo te kunnen bestuderen was een methode nodig om bij proefdieren experimenteel een pulpitis op te wekken. Dit werd bereikt door op een geëxponeerde pulpa gedurende 5 minuten een bacteriesuspensie (van *S faecalis*) aan te brengen.

In het zevende en laatste onderzoek werden bij honden geëxponeerde pulpae op deze wijze geïnfecteerd, waardoor een gelokaliseerd ontstekingsproces op gang werd gebracht. Na twee dagen werd de caviteit gedesinfecteerd met een formaldehyde-alcoholoplossing en overkapt met Tantum-bevattend Cavit of Durelon. De

vullingen en het omgevende glazuur werden met Uvio-Bond bedekt. Histologisch onderzoek toonde aan dat op deze wijze de ontstekingsreactie kan worden onderdrukt, zodat de kans op genezing en behoud van een vitale gezonde pulpa wordt vergroot.

Nader dier-experimenteel onderzoek is nodig om deze genezingsmethode te optimaliseren en daarna klinisch onderzoek om de veelbelovende resultaten te bevestigen. Het zal nog wel even duren voor een dergelijk cement commercieel wordt vervaardigd, maar het zou een waardevolle aanwinst zijn voor het therapeutisch arsenaal in de kindertandheelkunde. Hopelijk wordt het onderzoek voortgezet en blijft dit proefschrift met de weinig opvallende titel niet onopgemerkt.

A. C. Lamers

S. K. Kooi: *Aspecten van het tijdelijke gebit*. 171 pag. Proefschrift rijksuniversiteit te Utrecht. Linders-Adremo, Oosterbeek 1982.

De auteur is als algemeen-practicus gevestigd te Oosterbeek en vervult een deeltijdfunctie aan de afdeling Preventieve Orthodontie van de Subfaculteit Tandheelkunde te Utrecht, waar hij onder leiding van Dr. M. de Boer vanaf 1969 gegevens heeft verzameld die tot dit proefschrift hebben geleid. Het doel van zijn onderzoek, waarin het tijdelijke gebit centraal staat, is de tandarts in de praktijk beter te kunnen laten functioneren; het accent ligt daarbij op het vinden van antwoorden op vragen die ouders vaak stellen over het gebit van hun jonge spruiten.

De ondertitel van dit proefschrift 'Doorbraakleeftijden, verschijnselen bij het tanden krijgen, duur van de zuiggewoonten, numerieke en morfologische bijzonderheden van het tijdelijke gebit en defecten ten gevolge van ongevallen' geeft de vele aspecten van het tijdelijke gebit aan waarnaar onderzoek is verricht. Op slechts enkele resultaten wordt in deze bespreking ingegaan.

In het eerste hoofdstuk beschrijft de auteur het onderzoek naar doorbraakleeftijden van tijdelijke gebitselementen. Op consultatiebureaus voor zuigelingsen en kleuters is bij 1116 kinderen tussen 3 en 36 maanden éénmaal onderzocht welke elementen waren doorgebroken. Uit de gegevens zijn cumulatieve frequentieverdelingen van de doorbraakleeftijden van afzonderlijke tijdelijke elementen berekend en in afbeeldingen weergegeven. In een duidelijk overzicht wordt de leeftijd in dagen aangegeven waarop de afzonderlijke elementen zijn doorgebroken bij 10%, 50% en 90% van de kinderen. Van verschillende factoren zoals duur van de zwangerschap, lengte en gewicht van het kind bij de geboorte en

tijdens zijn ontwikkeling is bekend dat ze invloed hebben op de doorbraaktijden van tijdelijke elementen. De auteur heeft de grootte van die invloed berekend en komt dan tot de slotsom dat er, gezien de grote spreiding van de doorbraakleeftijden van de afzonderlijke elementen, geen praktische waarde aan mag worden gehecht. Hij is dan ook geneigd de ontwikkeling van het tijdelijke gebit te beschouwen als een eigen aspect van de lichamelijke ontwikkeling van het kind. Genoemde bevindingen zijn van belang zowel bij de diagnostiek van doorbraakstoornissen, als ook voor de forensische odontologie, bijvoorbeeld bij de leeftijdsbepaling van geadopteerde kinderen uit landen met een gebrekkige geboorteregistratie.

In hoofdstuk 2 komt een onderzoek aan de orde naar de samenhang tussen tanden krijgen en verschijnselen die ouders daar vaak aan toeschrijven zoals diarree, kwijlen, huilen en een verminderde eetlust. Op grond van de resultaten van een gesluisde enquête bij de ouders van 29 baby's kon geen samenhang worden aangetoond; met nadruk wordt gesteld dat er geen reden is aan te nemen dat diarree een verdenkingsgrond is voor het krijgen van tanden. Met dit onderzoek is mijns inziens echter niet aangetoond dat er geen oorzakelijk verband tussen tanden krijgen en diarree zou bestaan, wel geeft het onderzoek aan dat de ouders dit verband te vaak en te gemakkelijk leggen. Het is daarom belangrijk goede voorlichting te geven over darmstoornissen bij jonge kinderen.

In hoofdstuk 3 vergelijkt de auteur de duur van fopspeenzuigen met die van duim- of vingerzuigen. In zijn onderzoeksgroep had 64% van de fopspeenzuigers de gewoonte gestopt vóór de leeftijd van 4 jaar, tegenover slechts 5% van de duim- of vingerzuigers. Daarom is hij van mening dat het geven van een fopspeen orthodontisch een verantwoorde preventieve maatregel is, mits een aantal door hem duidelijk omschreven richtlijnen in acht wordt genomen. Deze conclusie is mogelijk toch iets te voorbarig. In de eerste plaats gaat de auteur uit van de vooronderstelling dat bij het persisteren van een zuiggewoonte de kans bestaat op grotere en meer orthodontische afwijkingen. Over de gevolgen van fopspeenzuigen is echter nog betrekkelijk weinig bekend. De vooronderstelling van Kooi met betrekking tot fopspeenzuigen wordt onder meer niet gesteund door het onderzoek van Birgitta Svedmyr (Swed Dent J 3: 205-210, 1979), waaruit Kooi zelf het volgende citeert: 'Comparing suckers, regardless of continuance of the habit or not protrusion was more frequent among thumb suckers ($p < 0.001$), open bite, particularly serious open bite, and cross-bite among the dummy suckers ($p < 0.01$, $p <$

0.001 and $p < 0.05$ respectively)'. In de tweede plaats is het de vraag in hoeverre de ouders de richtlijnen voor een juist gebruik van de fopspeen ook werkelijk zullen opvolgen. Op basis van ervaringen in verschillende landen is het niet denkbeeldig dat met het propageren van de fopspeen ook in Nederland nieuwe problemen zoals floride cariës worden geïntroduceerd.

Hoofdstuk 4 levert een bijdrage aan de kennis van de morfologie van het tijdelijk gebit door de presentatie van de resultaten van een onderzoek naar de frequentie en lokalisatie van hyper- en hypodontie, snijrandkarteling, dubbeltanden, het fenomeen van Zuckermandl en het fenomeen van Carabelli.

In hoofdstuk 5 wijst de auteur op de ernstige consequenties die traumatische beschadigingen van tijdelijke elementen kunnen hebben voor de blijvende opvolgers. Hij heeft de eerdergenoemde 1116 kinderen éénmaal onderzocht op de aanwezigheid van beschadigde elementen. Omdat echter traumatische beschadigingen van het parodontium en posttraumatische complicaties tot nare gevolgen voor het blijvende gebit kunnen leiden, doet de onderzoeksopzet van de auteur onrecht aan het belang dat aan deze materie moet worden gehecht.

De vele, nogal uiteenlopende onderzoeken die in dit proefschrift worden beschreven, hebben niet veel nieuwe gegevens opgeleverd maar tonen aan dat de resultaten van elders en door anderen verricht soortgelijk onderzoek in grote trekken ook voor in Nederland geboren kinderen geldig zijn. Ondanks enkele kritische aantekeningen kan dit boek tandartsen en artsen die peuters en kleuters behandelen en die beter gedocumenteerd willen ingaan op vragen van de ouders van harte worden aanbevolen. Ook degenen die belangstelling hebben voor opvattingen en gebruiken bij vreemde volken en in de folklore rond het tijdelijke gebit zullen in dit boek tal van interessante citaten en literatuurverwijzingen vinden.

M. F. van Grunsven

Onder redactie van H. C. Lundeen en C. H. Gibbs: *Advances in occlusion*. Postgraduate Dental Handbook Series, Volume 14. 232 pag., 269 afb. John Wright. PSG Inc., Boston, Bristol, London 1982. Prijs £ 24,75 (\pm f 120,—). ISBN 0 88416 168 4.

Dit boek is deel 14 van de Postgraduate Dental Handbook Series, die tot doel heeft om nieuwe kennis bijeen te brengen. Daartoe hebben in totaal 26 auteurs (van wie 23 uit de Verenigde Staten, 2 uit Canada en 1 uit Italië) 16 hoofdstukken geschreven. Omdat de hoofdstukken weinig samenhang vertonen, is het boek ingedeeld in drie

delen. Deel 1 (5 hoofdstukken) betreft klinisch onderzoek. Deel 2 (3 hoofdstukken) bevat bijdragen over diagnose en behandeling van functiestoornissen van het kauwstelsel. Deel 3 (8 hoofdstukken) omvat allerlei onderwerpen, die variëren van farmacologie, oclusaal trauma, partiële protheses, beethoogtebepaling tot orthodontische aanwijzingen. Het boek bevat ongelukkig veel informatie, maar de inhoud, benadering en schrijfstijl verschillen per hoofdstuk sterk. Er zijn hoofdstukken met 40 tot 50 afbeeldingen, maar ook hoofdstukken met geen enkele afbeelding. De omvang per hoofdstuk varieert van 6-12 bladzijden (de meeste hoofdstukken) tot 30 bladzijden. Door hun omvang komt de nadruk van het boek te liggen op de eerste drie hoofdstukken.

Het eerste hoofdstuk beschrijft de bewegingen van de onderkaak tijdens het kauwen en slikken. Met dit onderzoek zijn Lundeen en Gibbs reeds sinds 1964 bezig en kort geleden verscheen een soortgelijk verhaal in de *Journal of the American Dental Association*. Niettemin blijft het verbluffend te zien hoe deze auteurs de bewegingen van het kaakopje, de afzonderlijke molaren en de onderincisieven door de computer kunnen laten reproduceren met behulp van stappen-motoren. Met dezelfde gegevens kan de computer ook driedimensionale tekeningen van deze bewegingen maken. Daardoor kan worden getoond, dat bij zacht voedsel verticale bewegingen van de onderkaak overheersen en bij hard voedsel laterale ('malende') bewegingen. Mensen met een sterk geabradeerd gebit gebruiken meer laterale bewegingen. Ook werd de kauwkracht gemeten. Hoofdstuk 2 is eigenlijk slechts de casuïstiek van één patiënt.

In hoofdstuk 3 betoogt Robert Lee, dat het op de juiste manier leren kauwen bij de behandeling van oclusiestoornissen het belangrijkste is. Het kauwpatroon dient zo veel mogelijk verticaal te zijn in plaats van horizontaal. Dit goede kauwpatroon kan alleen in het centrale zenuwstelsel worden vastgelegd indien de frontelementen voldoende proprioceptieve signalen geven. Daarom legt Lee erg veel nadruk op de frontgeleiding en betoogt hij, dat de verticale overbeet in het front vaak onvoldoende groot is.

Hoofdstuk 4 is een kort verslag van een onderzoek naar de breedte van de onderkaak bij allerlei standen van de onderkaak met de erbij behorende verschillende spiercontracties.

In hoofdstuk 5 worden door Mongini een vijftal reeds eerder gepubliceerde artikelen samengevat. Hieruit concludeert hij dat veranderingen in de vorm van het kaakopje kunnen worden beschouwd als een functionele adaptatie aan dysfuncties van het kauwstelsel. Herstel van de normale functie van het kauwstelsel zou ook het

kaakopje doen aanpassen aan de 'nieuwe' situatie.

Hoofdstuk 6 geeft de resultaten van een onderzoek met een vragenlijst met symptomen van dysfuncties van het kauwstelsel bij drie groepen patiënten. De resultaten hiervan leveren geen nieuwe inzichten op. In hoofdstuk 7 wordt beschreven in welke volgorde verschillende typen behandelingen kunnen worden toegepast indien het verwachte resultaat niet optreedt. Dit is in heel duidelijke stroomdiagrammen in beeld gebracht.

Hoofdstuk 8 bevat een in vergelijking met de rest van het boek nogal elementaire beschrijving van enkele niet met de oclusie gerelateerde oorzaken van pijn in het aangezicht.

In hoofdstuk 9 worden allerlei analgetica beschreven. Dit hoofdstuk zou even goed in een boek over cariës of kiespijn kunnen zijn opgenomen.

Hoofdstuk 10 toont in een aantal histologische coupes de gevolgen van oclusaal trauma op het parodontium bij aapjes.

De hoofdstukken 11 en 12 zullen vele algemeen-practici aanspreken: het aanbrengen van een goede oclusie en articulatie bij amalgaamrestauraties en partiële protheses.

In hoofdstuk 13 worden vier onderzoeksmethoden besproken voor het bepalen van de 'juiste' beethoogte (waaronder het gebruik van een schuifmaat!).

Hoofdstuk 14 toont de weerstand tegen abrasie van verschillende restauratiematerialen, die op oclusale vlakken worden toegepast.

In hoofdstuk 15 wordt ervan uitgegaan, dat een oclusie slechts fysiologisch is, indien deze alle normale functies kan weerstaan en zichzelf daarbij niet vernietigt. In alle andere gevallen kan orthodontische behandeling nodig zijn. Hiervan worden een aantal voorbeelden gegeven.

Hoofdstuk 16 ten slotte is een soort praktische handleiding voor het vervaardigen van een harde oclusale beetplaat.

Samenvattend kan worden gesteld dat het boek erg veel informatie bevat, waarvan de lezer zelf moet uitmaken of deze belangrijk is of niet. Daartoe is een hoeveelheid basis-kennis nodig, die in dit boek ontbreekt. Daarom is dit boek slechts interessant voor degenen die zich reeds eerder in de gnathologie verdiepten.

A. S. H. Duinkerke

H. Böttger, K. Kolndorffer, R. Marxkors, E. Pfütz, P. Rieth, U. Stüttgen: *Funktionelle Okklusion - Gleitbahnbezogene Diagnostik und Therapie*. 430 pag, 630 afb. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, Rio de Janeiro, Tokyo 1982. Prijs DM 428,—. ISBN 3 87652 365 6.

Dit boek beschrijft het herstel van oclusie

en articulatie op een manier, die in de dagelijkse algemene praktijk en in het tandtechnisch laboratorium goed is te verwezenlijken. Daartoe wordt in het eerste hoofdstuk het verband tussen vorm en functie van enerzijds de kauwvlakken van de gebits-elementen en anderzijds het kaakgewricht belicht. Aan de hand van een aantal praktijkgevallen laat Böttger zien, dat veranderingen in de oclusie of articulatie een aanpassing van de vorm van het kaakgewricht kunnen veroorzaken. Waar die aanpassing voor het lichaam te groot wordt, treedt een stoornis in de functie van het kauwstelsel op. Böttger laat zien, dat het ongewenst is een bestaande oclusie of articulatie op grond van een of ander gnathologisch uitgangspunt te veranderen, als de patiënt geen klachten heeft.

Enkele van de beschreven voorbeelden zijn:

1. In het natuurlijke gebit een groepsgeleiding die geen klachten geeft niet ombouwen naar een hoektandgeleiding.
2. Een maximale oclusie bij centrale relatie die geen klachten geeft niet ombouwen naar een maximale oclusie bij maximale retrusie ('scharnieras-positie' of 'centric relation').
3. De helling van de incisiefbaan bij patiënten zonder klachten niet veranderen.
4. Geen hoektandgeleiding aanbrengen in een gebitsprothese, maar een bilateraal gebalanceerde articulatie.

Wanneer patiënten wel pijnklachten hebben, bij voorbeeld ter plaatse van het kaakopje, moeten de voorgenomen veranderingen in de oclusie of articulatie eerst op een reversibele manier worden uitgeprobeerd met bij voorbeeld een opbeetplaat of kunsthars noodrestauraties. Pas als de klachten zijn verdwenen, kan de dan proefondervindelijk verkregen oclusie en articulatie in definitieve restauraties worden vastgelegd. De auteur ondersteunt dit betoog met verwijzing naar 289 literatuurreferenties. De beste manier om de proefondervindelijk verkregen oclusie en articulatie vast te leggen is volgens Böttger het monteren van gipsmodellen in een zogenaamde Gnathomat-articulator. Deze procedure wordt in het tweede hoofdstuk door Stüttgen beschreven. In het derde hoofdstuk beschrijft Pfütz het maken van afdrukken van gedeeltelijk betande kaken en het monteren van de gipsmodellen hiervan in de Gnathomat. Daartoe worden gelijktijdig afdrukken van boven- en onderkaak gemaakt. Opmerkelijk is in dit hoofdstuk de vervaardiging van afdrukken van kroonpreparaties met behulp van koperbanden en stent in plaats van gespoten afdrukken. In het eerste deel van hoofdstuk 4 worden een aantal methoden beschreven voor het registreren van de oclusie en articulatie van gedeeltelijk betande kaken, onder andere de Gnathomat en de Functiograph van Kleinrok. De rest van hoofdstuk 4 toont het

behandelingsverloop van patiënten die allerlei combinaties van inlay's, kronen, kleine bruggen en partiële prothesen hebben laten maken. In hoofdstuk 5 wordt door Riethe de systematische vervanging van alle amalgaamrestauraties door inlay's met knobbeloverkapping en volledige kronen getoond. In hoofdstuk 6 bespreekt Marxkors de vervaardiging van een volledige gebitsprothese van de eerste afdrucken tot en met de tandtechnische werkzaamheden en het plaatsen van de prothese. Ook hierbij speelt de Gnathomat een belangrijke rol.

Meer in het algemeen kan worden gesteld, dat in dit boek de nadruk wordt gelegd op een aantal technische aspecten van de restauratieve tandheelkunde in plaats van de diagnose en de behandelplanning. Mogelijke alternatieven voor de door de auteurs geselecteerde behandelingen van de besproken patiënten worden niet genoemd. Het aantal volledig door zeer fraaie kleurenfoto's gedocumenteerde behandelingen van patiënten is groot, maar dit heeft als nadeel, dat de systematiek van de behandelingen wat minder op de lezer overkomt. Alle in het boek beschreven behandelingen zijn uitgevoerd met produkten van de firma Ivoclar. Tandartsen die materialen van een ander merk gebruiken, zullen hun handelen daarom moeten aanpassen.

A. S. H. Duinkerke

B. Koeck: *Experimentelle Untersuchungen zur Dynamik des Unterkiefers während des Nachtschlafes*. 132 pag., 103 afb., 14 tab. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, Rio de Janeiro, Tokyo 1982. Prijs DM f 96,—. ISBN 3 87652 846 1.

Uitgangspunt van het in dit proefschrift beschreven onderzoek is het gegeven geweest, dat disfunctionele belasting van het kauwstelsel tijdens slaap aanleiding kan geven tot verschillende ziektebeelden in het kauwstelsel. Vandaar dat de dynamische en statische verhoudingen van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak bestudeerd zijn tijdens slaap bij een tiental gezonde proefpersonen. Tijdens in totaal 62 nachtelijke sessies zijn de bewegingen van de onderkaak geregistreerd met een magnetisch registratiesysteem. Tevens in totaal 63 nachtelijke sessies zijn de bewegingen van het lichaam, de ademhaling, de hartfrequentie en de slikfrequentie geregistreerd.

Na een grondig literatuuroverzicht op het terrein van de disfunctie wordt in het proefschrift uitvoerig het nachtelijk gedrag van de proefpersonen besproken. De uitvoerige beschrijving van het gedrag van de individuele proefpersonen zal wel zijn oorzaak vinden in het feit dat het moeilijk was voor

alle proefpersonen geldende conclusies te trekken. De bevindingen bleken sterk van proefpersoon tot proefpersoon te verschillen, terwijl er ook binnen elke proefpersoon grote verschillen waren tussen nachtelijke registraties. Zo varieerde de duur van verhoogde onderkaakbeweeglijkheid van 2% tot 26% van de totale slaapduur. De verhoogde beweeglijkheid van de onderkaak bleek meestal geconcentreerd in drie tot zes duidelijk actieve periodes tijdens de slaap. Wel concludeerde de auteur dat de proefpersonen onder te verdelen waren in een duidelijk occlusie-actieve en occlusie-passieve groep. Tijdens de periodes van verhoogde onderkaakbeweeglijkheid trad er ook veelvuldig tandcontact op variërend in de duur van 1/10 seconde tot 3 minuten en 15 seconden. Dit wijst dan op duidelijke klem- en knarsactiviteiten van de proefpersoon.

Er bleek tevens een duidelijk verband te bestaan tussen de verhoogde onderkaakbeweeglijkheid en een verhoogde beweeglijkheid van het gehele lichaam. Ook bleken de pers- en knarsfasen gepaard te gaan met een onregelmatige ademhaling, verhoogde hartfrequentie en duidelijke slikbewegingen. De samenhang tussen de verhoogde onderkaakbeweeglijkheid en bovengenoemde vegetatieve functies duidt op de psychosomatische en psychomotorische componenten van bovengenoemde gebeurtenissen.

Het onderzoek heeft duidelijk aangetoond dat ook proefpersonen, die geen disfunctiekachten vertonen, een grote activiteit kunnen vertonen in het kauwstelsel tijdens slaap. Het is gezien de experimentele problemen begrijpelijk dat er geen disfunctiepatiënten in het onderzoeksprogramma zijn opgenomen. Jammer is dit evenwel wel. Immers de vraag blijft nu open in hoeverre disfunctiepatiënten zich onderscheiden van niet-disfunctiepatiënten wat de nachtelijke activiteiten van het kauwstelsel betreft.

M. Naeije

Henry M. Goldman, A. Schuman en G. Isenberg: *An atlas of the surgical management of periodontal disease*. 219 blz. 403 afb. Quintessence Publishing Co., Inc., Chicago, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo 1982. Prijs \$ 72,—. ISBN 0 931 386 06 3.

Zoals de titel reeds aangeeft, bestaat het boek voornamelijk uit afbeeldingen met bijbehorende tekst van parodontale behandelingen. Deze bijna uitsluitend chirurgische procedures zijn zeer duidelijk door middel van kleurenfoto's weergegeven en regelmatig met overzichtelijke tekeningen aangevuld.

De volgende procedures worden behandeld: de gingivectomie, de flap met en zonder botcorrectie en de split-thickness-flap,

het bottransplantaat ter verkrijging van nieuw steunweefsel en de sliding flap, de double-papillae flap en het vrije gingiva-transplantaat ter verbreding van de gekeratiseerde gingiva. Tenslotte zijn nog enkele geïntegreerde behandelingen in beeld gebracht, zoals combinaties van parodontale, orthodontische en prothetische behandelingen.

Ter verbetering van de diagnostische kennis van de lezer is een groot aantal röntgenfoto's afgebeeld. Botdefecten van autopsiemateriaal worden vergeleken met de beelden op de hiervan gemaakte röntgenfoto's.

Hoewel de auteurs in de inleiding vermelden dat de tegenwoordig toegepaste behandelprocedures worden uitgebeeld, moet toch gesteld worden dat het procedures zijn van de jaren zestig. De zgn. 'tailor made'-procedures, zoals die tegenwoordig worden uitgevoerd, zijn bijvoorbeeld niet in beeld gebracht. Ook in de theoretische verhandeling, welke clichématig is weergegeven, geven de auteurs er geen blijk van bekend te zijn met de wetenschappelijke ontwikkeling van de jaren zeventig en volgende jaren.

Zij schijnen geen kennis te hebben van de effecten van bottransplantaten en van rootplaning en lijken niet op de hoogte te zijn van de relevantie van een gekeratiseerde gingiva en mobiliteit van een gebits-element met betrekking tot de progressie en het herstel van de parodontale aandoening.

Samenvattend kan worden gesteld dat het onderhavige boek een erg netjes en plezierig uitgevoerde atlas is, die een groot aantal behandelprocedures duidelijk weergeeft. Toch lijkt het qua kennis meer op een boek uit de jaren zestig dat nu in 1982 in een nieuw, wel erg mooi jasje is gestoken.

Voor de Duits georiënteerde lezers zij nog vermeld dat hetzelfde boek is vertaald in het Duits onder de titel 'Die chirurgische Behandlung von Parodontalerkrankungen'.

L. J. van Dijk

Onder redactie van J. M. Tanzer: *Animal models in cariology*. Proceedings of a symposium and workshop on animal models in cariology. 458 pag. Information Retrieval Inc., Washington D.C., London 1981. Prijs £ 10,— ISBN 0 917000 09 9.

Men verwacht dat het gebruik van dierproeven als middel om onderzoek te verrichten in relatie tot tandcariës zich zal uitbreiden, vooral ten gevolge van een verbreding van het aantal onderzoeksgebieden. Dit boek heeft dan ook tot doel de lezer zo uitgebreid mogelijk te informeren over de mogelijkheden en beperkingen van het gebruik van proefdiermodellen in het cariësonderzoek. Het bestaat uit een groot

aantal teksten van lezingen gehouden tijdens een symposium en men vindt er zeer compacte informatie. Dit heeft als voordeel dat snel een overzicht wordt verkregen van – vrijwel complete – literatuurgegevens. Het nadeel is echter dat het zich niet 'vlot' laat lezen.

Ook wat betreft de breedte van de informatie is het boek waardevol. Het omvat: 1. historische overzichten met betrekking tot tandcariës in (prehistorische) populaties van mensen en het gebruik van proefdieren in het cariësonderzoek, 2. besprekingen van verschillende diermodellen (hamster, rat, muis, primaten; gnotobiotische, relatief-gnotobiotische en conventionele diermodellen), 3. algemene en specifieke richtlijnen voor het opzetten van dierproeven, 4. methoden om tandplaque en cariës te scoren bij de verschillende diersoorten, 5. microbiologische aspecten (inoculatie- en kweektechnieken, ecologie, genetische varianten), 6. proefdierdiëten (natuurlijke- en synthetische diëten), de invloed van de aan- of afwezigheid van bepaalde voedingsmiddelen, suikervervangingsmiddelen en de maaltijdfrequentie, 7. vergelijkingen van de samenstelling en afweermechanismen van/in speeksel tussen diverse diersoorten en de mens, alsmede 8. antimicrobiële en anticariogene middelen (o.a. fluoride) en immunisatie.

Ook de samenhang tussen deze onderwerpen wordt uitvoerig en duidelijk behandeld. Illustraties zijn hierbij spaarzaam. Tabellen en grafieken zijn in ruime mate aanwezig, hoewel sommige moeilijk afleesbaar zijn.

De opzet van het boek en het grote aantal auteurs, dat – onafhankelijk van elkaar – hieraan heeft bijgedragen leidt ertoe dat het boek een grote informatieve waarde heeft. Strikt binnen de titel staat vrijwel alles erin. Maar, mede door de samenhang van bovengenoemde onderwerpen komen er gedeeltelijke herhalingen in het boek voor en staan bepaalde aspecten verspreid over

verscheidene hoofdstukken. Het vergt veel zoekwerk om alle aanwezige informatie over één onderwerp te verzamelen. Bovendien ontbreekt een register. Zowel voor hen, die betrokken zijn bij dierexperimenten binnen de tandheelkunde, als voor diegenen die op andere gebieden dierproeven doen (met name bacteriologie en voeding) is het een waardevol boek, dat men regelmatig zal naslaan. De beginnende dierproefnemer zal echter enkele noodzakelijke praktische en elementaire informatie missen. Als 'voorafje' is dan het boek *Animal Models in Dental Research* van J. M. Navia aan te bevelen (University of Alabama Press, U.S.A.).

R. Havenaar

H. Lee: *Modern methods of restorative dentistry*. 274 pag., 102 afb. Quintessence Publishing Co., Inc., Chicago, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo 1982. Prijs \$ 68.—. ISBN 0 86715 101 3.

De betekenis van Henry Lee voor de ontwikkeling van de adhesieve tandheelkunde is bijzonder groot, mede dankzij zijn commercieel researchlaboratorium. Dat dit resulteert in dit overzicht van de aldaar geproduceerde materialen is begrijpelijk. Allereerst beschrijft de auteur, een polymer-chemicus, zijn historische achtergrond op het gebied van de kunststofchemie.

In het tweede hoofdstuk wordt zeer uitgebreid en duidelijk verklaard hoe 'adhesieven' werken. De voor een goede adhesie noodzakelijke eigenschappen van kunststoffen worden helder uiteengezet. Teneinde een goede adhesieve preparatie en – restauratie te kunnen vervaardigen komen vervolgens een aantal aanbevelingen voor de algemeen-practicus aan de orde. Hierna beschrijft hij een aantal handige hulpmiddelen voor de dagelijkse 'adhesieve' praktijk, zoals een ultravioletlampje om sealants te zien, pasta's om te polijsten, een schoonmaakmiddel voor de caviteit en een

vloeistof om de caviteit te drogen. Eigenlijk komt nu al de commercie om de hoek kijken, omdat slechts producten van de firma Lee Pharmaceuticals worden toegevoerd.

In de resterende hoofdstukken is dit eveneens het geval. Daarin worden achtereenvolgens beschreven de voordelen, de voorname eigenschappen, de uitvoerige gebruiksaanwijzing en enige achtergrondinformatie van een vijftiental producten. Het betreft diverse composieten voor klasse III-, IV- en V-restauraties, in poeder-vloeistofvorm, in een pasta-pastasysteem, of in een 1-pastasysteem dat onder invloed van ultraviolet licht verhardt.

Daarnaast komen nog aan de orde: sealants in een 2-componentensysteem of met ultraviolet licht verhardend, een composiet om stompen op te bouwen alvorens een kroon te prepareren, een materiaal om kronen met afgesprongen porselein te repareren, een dunne composiet om losgeraakt kroon- en brugwerk opnieuw te cementeren, een composiet om een tijdelijke pontic te maken en een composiet om elementen te spalken.

Diverse hoofdstukken worden gewijd aan composieten, die op chemische basis of met ultraviolet licht kunnen verharden, om plastic en metalen orthodontische brackets vast te zetten.

Alles wordt veelal duidelijk geadstrueerd met kleurenfoto's en er staan talrijke praktische wenken in. Op zich is het interessant om te zien wat de toepassingsmogelijkheden zijn van een scala van composieten, welke handelingen achtereenvolgens moeten worden verricht en welke problemen men kan tegenkomen. Sommige van de bovengenoemde materialen zijn helaas niet meer up-to-date. Slechts de hoofdstukken 2 en 3 (totaal 25 pagina's) zijn werkelijk van belang.

Hoewel de titel nog enige objectiviteit suggereert, moet men constateren dat de composieten in dit boek te eenzijdig commercieel worden belicht.

J. R. Bausch