

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum

Sectie I Basiswetenschappen

591. W. MEYER. *Entwicklung und Anatomie der Kieferhöhle*. Dtsch. Z.Z. 17: 549, 1962.

De sinus maxillaris ontwikkelt zich uit een instulping van het slijmvlies van de middelste neusgang in het corpus maxillae. Deze instulping begint al in een vroeg stadium: tegen het einde van de embryonale periode is zij duidelijk waarneembaar. Na de geboorte breidt de holte zich steeds verder tussen de orbitabodem enerzijds en de tandkiemen anderzijds uit, waardoor ook het corpus maxillae aan hoogte wint. Toch is de ontwikkeling van de kaakholte niet beslissend voor de afstand tussen de bodem van de oogkas en de tanden, want men treft dikwijls goed ontwikkelde bovenkaken aan, waarin de sinus maxillaris onevenredig klein is of zelfs – bij uitzondering – geheel ontbreekt. Anderzijds komen ook naar verhouding zeer grote kaakholten voor. Voorts zijn bij eenzelfde individu linker en rechter sinus zelden elkaars spiegelbeeld; meestal zijn er duidelijke verschillen.

De ontwikkeling van de kaakholte komt tot een einde wanneer alle elementen hun plaats hebben ingenomen: vooral de doorbraak van de hoektand en van de molaar zijn in dit opzicht van belang. Toch dient men hier van een voorlopige afsluiting van het ontwikkelingsproces te spreken: de neiging tot expansie van de sinus blijft gedurende het gehele leven bestaan.

Waar de instulping in de middelste neusgang begon, blijft voorgeoed een opening bestaan: de hiatus maxillaris. Het slijmvlies dat de holte bekleedt is als het ware de voortzetting van het neusslijmvlies en wordt door trilhaarepitheel bedekt.

De genoemde variaties in de afmetingen van de kaakholte zijn natuurlijk van grote betekenis voor operatieve ingrepen. De beenwand tussen de tandwortels en de sinus is soms zeer dun en daar dient dus ook steeds rekening mee te worden gehouden, wegens het begrijpelijke gevaar voor complicaties, vooral wanneer bv. necrotische radices bij een mislukte poging tot extractie in de sinus belanden.

Hoewel in het algemeen de wortels van de tweede molaar de kaakholte het dichtst naderen, komen de meeste perforaties toch voor bij extracties van de eerste molaar. Dit houdt verband met de grotere divergentie van de wortels van M₁sup. Bovendien is het gevaar voor perforatie vooral aanwezig bij elementen met chronische apicale parodontitis, omdat daarbij tevens beendestructie optreedt. Deze afwijking als gevolg van tandbederf wordt ook het meest bij de cariësvatbare eerste molaar aangetroffen.

Visser – Hilversum

Sectie II Wetenschappelijk Cariësonderzoek

656. D. I. HAY, B. R. W. PINSENT, C. J. SCHRAM, B. J. WAGG. *The protective effect of calcium and phosphate ions against acid erosion of dental enamel and dentine.* Brit. D.J. 112:283, 1962.

In een vorig referaat werd melding gemaakt van zuigtabletten die de speekselafscheiding stimuleren en daardoor de tijdige afvoer van schadelijke voedselresten bevorderen (cf. Sectie II, no. 653, mei 1962).

Aangezien het voornaamste stimulerende bestanddeel van deze tabletten appelzuur, resp. citroenzuur is, deed zich de vraag voor in hoeverre dit op zichzelf zou kunnen leiden tot erosie van glazuur en de andere harde tandweefsels.

Uit desbetreffende onderzoekingen, uitgevoerd in de Unilever Research Laboratory te Sharnbrook, Bedford, bleek de schrijvers dat de door deze tabletten veroorzaakte erosie ongeveer gelijk was aan die, welke door appels en sinaasappels wordt teweeggebracht. De aantasting kon evenwel aanzienlijk worden gereduceerd door toevoeging van calciumzouten en fosfaten, waarbij men rekening moest houden met het feit dat tandbeen gemakkelijker oplost dan glazuur en dientengevolge ook meer calcium en fosfor nodig heeft om de erosie voldoende tegen te gaan.

Met de toevoeging van 2 à 2,5% tricalciumfosfaat kon deze tot een minimum worden teruggebracht. De auteurs merken op dat dit zout moeilijk oplosbaar is. Het kan dus zijn dat de vereiste concentraties aan Ca- en P-ionen gemakkelijker kunnen worden bereikt door andere calciumfosfaten of bv. door een mengsel van dicalciumfosfaat en calciumacetaat.

Visser – Hilversum

657. N. WIDDOROWICZ-MAKOWEROWA, B. PLONKA, A. DADUN. *Formes d'évolution de la carie dentaire en rapport avec le taux de fluor dans l'eau potable à Wrocław et à Malbork.* Schweiz. M.Z. 71:277, 1961.

Verslag van een onderzoek aan twee grote groepen schoolkinderen uit de vergelijkbare Poolse gemeenten Wrocław en Malbork. In eerstgenoemde plaats is het fluorgehalte van het drinkwater zeer laag, in Malbork bevat het daarentegen 2,8 à 3,4 mg/l. De uitspraak van de auteurs dat zij bij de gebitten van de kinderen uit Malbork een aanzienlijk grotere weerstandskracht tegen tandbederf aantreffen, mag dus niet verwonderen.

Als bijzonderheid tekenen zij hierbij aan dat onder invloed van het fluoride de eenmaal ontstane aantastingen zich niet gauw tot diepe caviteiten zullen uitbreiden. Zij menen dat het effect van het fluoride – althans wat het blijvende gebit betreft – eerder in deze vertragende werking tot uiting komt dan in de reductie van het aantal aantastingen.

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

765. A. D. VEN TRESKA. *Die Goldfolienfüllung in der täglichen Praxis*. Z. Welt Ref. 63:48, 1962.

Vullingen van bladgoud worden in het bijzonder aanbevolen bij carieuze defecten in de nabijheid van de gingivazoom, alsook bij tandvleesretractie, abrasie of erosie, kortom de klasse V-caviteiten.

Het gevaar van traumatische beschadiging door sterk condenseren van de vulling kan beperkt worden wanneer men zich van matgoud bedient. Dit matgoud, waaruit het grootste deel van de vulling bestaat, de zg. vullingskern, is een langs elektrolytische weg vervaardigd adhesief en cohesief kristalgoud, dat in repen van verschillende breedte in de handel wordt gebracht. Met een schaar-tje worden de gewenste plaatjes geknipt en vóór het vullen uitgegloeid.

Deze vullingen hebben volgens de auteur ook grote betekenis voor de preventie van parodontale afwijkingen: het klassieke klinische beeld van geïrriteerd en licht bloedend tandvlees wordt maar al te vaak veroorzaakt door cervicale silicaat- of amalgaamvullingen. Door de grotere retentie en adhesie is de bladgoudvulling ook te verkiezen boven de gouden inlay.

Bestaat de kern, zoals gezegd, uit het zeer cohesieve en adhesieve matgoud, het oppervlak wordt vervaardigd van meer homogeen goudfoelie. De eerste stap bestaat in het aanleggen van cofferdam (FERRIER-klem no 212). De caviteits-preparatie geschiedt volgens de door G. V. BLACK aangegeven richtlijnen. Voor het condenseren door middel van een automatische hamer beveelt schr. de HOLLENBACK-condensator aan.

De randen van de caviteit mogen echter nooit met matgoud bedekt worden: voor het voltooien der vulling gebruikt men cohesief bladgoud in de vorm van pellets. Tot slot wordt de vulling zorgvuldig afgewerkt en gepolijst.

Deenik – Utrecht

766. H. SCHMIDT, M. CROWLEY, V. HARNER, N. WEIR BURKMAN. *A bacteriologic report of an investigation to study in vivo the effectiveness of certain drugs for the sterilization of carious dentine*. Or. Surg. Med. Path. 13:80, 1960.

Een uit chloorfenolkamfer en penicilline G samengesteld medicament voor sterilisatie van carieus tandbeen bij de indirecte pulpa-overkapping werd aan een onderzoek onderworpen. Nadat het preparaat gedurende een week in de caviteit ingesloten was geweest, werd een dunne laag carieus tandbeen verwijderd en op steriliteit onderzocht. Dit werd nog tweemaal herhaald met de bedoeling het doordringingsvermogen van het medicament te bestuderen.

In 87% van de onderzochte gevallen werd steriliteit bereikt. Wanneer in de eerste zitting ineens zoveel carieus dentine werd verwijderd als mogelijk was zonder de pulpa te exponeren, werd na een week in 79% van de onderzochte gevallen steriliteit na één applicatie vastgesteld; géén was nog positief na 3 applicaties.

Lamers – 's-Hertogenbosch

767. R. L. CABRINI, O. A. MAISTO, E. E. MANFREDI. *Histochemical study of pulp healing*. Or. Surg. Med. Path. 13:868, 1960.

Bij twee groepen patiënten werden pulpa-overkappingen verricht met respectievelijk zinkoxyde-eugenol cement en calcium hydroxyde. Na 15 tot 30 dagen werden de betrokken elementen geëxtraheerd en bepaalde bestanddelen van het pulpaweefsel werden door middel van chemische reacties gedetermineerd.

Hierbij bleek dat de pulpae, die overkapt waren met calciumhydroxyde en die secundair tandbeen hadden gevormd, veel glycogeen bevatten, terwijl dit bij de andere groep (zinkoxyde-eugenol) en een controlegroep niet het geval was. Dit bevestigde het vermoeden dat glycogeen een belangrijke rol speelt bij de vorming van gecalcificeerde weefsels. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

768. M. B. AUERBACH. *Endodontic management of posterior teeth*. J. Am. D. Ass. 58:61, 1959.

Bij de endodontische behandeling van meerwortelige elementen is het gewenst de pulpakamer zodanig te openen dat de bodem niet door de roterende instrumenten beschadigd wordt; de anatomische vorm van de bodem van de pulpakamer geeft meestal een duidelijke aanwijzing waar de kanaalingangen zijn gelegen.

Deze kanaalingangen worden trechtervormig verwijdd om het inbrengen van ruimers en vijlen te vergemakkelijken. Hiertoe wordt een kleine tapse ruimer aanbevolen, die als handinstrument is te gebruiken.

De auteur legt sterk de nadruk op het belang van de mechanische preparatie van het wortelkanaal; hij meent dat polyantibiotica niets kunnen doen wat ook niet kan worden bereikt met een juiste techniek van ruimen en een conventioneel antiseptisch middel.

Voor het vullen van wijde kanalen worden guttapercha-stiften met chloropercha of cement aanbevolen, voor nauwe bochtige kanalen zilverstiften met cement. Nieuwe gezichtspunten betreffende de vultechniek worden niet gegeven.

Lamers - 's-Hertogenbosch

769. M. WEINREB. *The conservative treatment of extensive areas of periapical pathology*. Or. Surg. Med. Path. 13:858, 1960

Uitgaande van de veronderstelling dat in veel gevallen van peri-apicale aandoeningen het desinfecteren van het wortelkanaal en het afsluiten van het foramen apicale niet voldoende is om een granuloom te doen verdwijnen, zodat apexresectie dus geïndiceerd zou zijn, onderwierp de auteur het in 1951 door PRADER geïntroduceerde Apicoflux (de Trey) aan een nader onderzoek.

Dit preparaat heeft een pastavormige consistentie; het bevat een sulfaverbinding en een antisepticum en wordt, gemengd met jodoform, in het granu-

loom geperst. Ten bewijze van de hoge weefseltolerantie werden histologische preparaten vervaardigd na het inbrengen van het middel in het onderhuidse bindweefsel van ratten. Aan de hand van röntgenfoto's worden enkele geslaagde gevallen gedemonstreerd. *Lamers - 's-Hertogenbosch*

Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

478. H. v. THIEL, W. KLÖTZER. *Zur sogenannten Wärmestauung unter Kunststoffprothesen*. Dtsch. Z.Z. 17:113, 1962.

In 1926 was HENTZE de eerste die het verschijnsel van warmtestuwijng onder rubberprothesen meende te hebben waargenomen; hij gaf er meteen een vernuftige verklaring voor. Tevens zouden bacteriën, die onder een prothese goed gedijen, hun bijdrage tot de warmteproductie leveren. Deze opvatting werd sindsdien door andere auteurs klakkeloos overgenomen en ook van toepassing verklaard voor kunstharsprothesen, die immers ook slechte warmtegeleiders zijn.

De auteurs, die exacte temperatuurmetingen verrichtten en tevens de lichaamstemperatuur van de betrokken patiënten controleerden, toonden aan dat bovengenoemde mening niet in overeenstemming is met de werkelijkheid: de temperatuur onder de prothese bleek even vaak hoger als lager dan de lichaamstemperatuur of de temperatuur van de tong.

Vermoedelijk zal hetzelfde gelden voor staalprothesen, doch daarvoor stonden de schrijvers niet voldoende patiënten ter beschikking.

Van Daalen - Utrecht

479. F. SINGER. *Der exakte Interkuspitationsbiss bei partiellen Prothesen*. Dtsch. Z.Z. 16:1506, 1961.

De auteur herinnert eraan hoeveel moeilijkheden de correcte beetbepaling bij de vervaardiging van een partiële prothese met zich kan brengen, omdat bij de gangbare methode een aantal hinderlijke fouten kan insluipen. Het gevolg is dat men in veel gevallen niet aan een uitgebreide beetcorrectie kan ontkomen. Deze zou volgens de auteur echter niet nodig zijn wanneer men snelhardende kunsthars inplaats van was gebruikt. Bovendien is men met dit materiaal in de gelegenheid de door STANSBERRY gepropageerde „interocclusal record" vast te leggen: hiermee wordt niet bedoeld de registratie van de centrale occlusie, doch een nauwkeurige statische vaststelling van de intercuspidatie van boven- en onderelementen.

Tot nu toe was de gang van zaken zo, dat men eerst afdrukken nam van onder- en bovenkaak, waarnaar gipsmodellen werden vervaardigd. In de hierop gemaakte beetplaat met wasrollen werd de verticale relatie vastgelegd. Na

het overbrengen van deze beetplaat op het model werd de partiële prothese in was opgesteld en in de mond gecorrigeerd.

Bij de nieuwe en volgens schrijver betere methode wordt de procedure als het ware omgekeerd. Men begint de intercuspidatie van beide kaken nauwkeurig vast te leggen met snelhardende kunsthars. Pas daarna wordt met de aldus verkegen beetsjabloon in sluitbeet een functionele afdruk vervaardigd. Door deze biodynamische compressie-afdruk worden alle benodigde gegevens op hetzelfde model verenigd. Op deze wijze worden alle mogelijke bronnen van fouten bij de overdracht van gegevens van de weke mucosa op het harde gipsmodel uitgesloten. Daarom verhindert de beetsjabloon, die van de aanvang af de basis vormt van alle werkzaamheden in de mond, alle occlusie-onnauwkeurigheden van de partiële prothese.

Van Daalen – Utrecht

480. J. L. KABCENELL. *Stress breaking for partial dentures*. J. Am. D. Ass. 63: 593, 1961.

Vrij-eindigende partiële protheses oefenen velerlei krachten uit op het restgebit en de omliggende weefsels. Op de practicus rust dus steeds de taak naar een zodanige constructie te streven dat de patiënt niet alleen een maximale kauwfunctie herkrijgt, maar dat ook het restgebit, het parodontium, de mucosa en het onderliggende bot zoveel mogelijk wordt gespaard. Om dit doel te bereiken dient de practicus zich voor ieder geval opnieuw rekenschap te geven van de belasting die de prothese voor de steunweefsels betekent. Daarbij is te bedenken dat elk weefsel weer anders reageert op de krachten die door de kauwen slijkfunctie, alsmede door andere invloeden, bv. bruxisme, worden opgeroepen. Ook bestaan uiteraard grote individuele verschillen.

Doel van dit artikel is voornamelijk de aandacht te vestigen op het nut van zg. drukkbrekers, door middel waarvan men een gelijkmatige verdeling van deze krachten kan verkrijgen, om aldus tot duurzame resultaten te komen. De auteur somt de voor- en nadelen van drukkbrekers op: het ideaal is dus ook langs deze weg nog niet te verwezenlijken. Het is derhalve noodzakelijk voor ieder geval een verantwoorde keus te maken, vooral wanneer al verzwakking van de steunpunten is opgetreden.

Aan de hand van een aantal schematische afbeeldingen worden diverse mogelijkheden genoemd.

Van Daalen – Utrecht

481. M. DARCISSAC. *Notre rupteur à double ressort pour „bridge amorti” dans les grandes restaurations des maxillaires par bridges mixtes (fixes et amovo-inamovibles)*. Actual. Odontastomat. 15:407, 1961.

De auteur verkiest in het algemeen een vaste of afneembare brug boven een uitneembare partiële prothese, vooral met het oog op het ontstaan van paro-

dontale aandoeningen, die door laatstgenoemde dikwijls in de hand worden gewerkt. Hij vraagt naar aanleiding daarvan speciale aandacht voor een door hem ontworpen drukkbreker, die door zijn verende constructie verhindert dat de vervanging een permanente druk op het onderliggende slijmvlies kan uitoefenen. Deze constructie leent zich volgens schrijver in het bijzonder voor uitgebreide vaste bruggen. Ook zou de methode aanzienlijke mogelijkheden bieden wanneer door aanwezigheid van nog slechts enkele pijlerelementen een gehele tandboog moet worden gereconstrueerd. Door de combinatie van verschillende van deze drukkbrekers kan men de reconstructie bewerkstelligen met afneembare bruggen.

Visser – Hilversum

482. W. AHNERT. *Subperiostale Gerüstimplantationen zur Verankerung von Zahnersatz*. Z. Welt Ref. 62:763, 1961.

In dit artikel wordt verslag uitgebracht over het verloop van een zevental gevallen, waarin de implantaten uitsluitend in molaar- en premolaarstreek waren aangebracht. De bruggen steunden aan de mesiale zijde op een betrouwbaar element en aan de distale zijde op een klein twee-vleugelig implantaat, dat met een brede basis op het kaakbot rustte.

In alle gevallen verschaft de auteur gegevens over indicatie, operatie, medicatie, wondgenezing en röntgenfoto's, zowel van de begintoestand als van de situatie na langere draagperiode. Treffend is de geringe kaakresorptie.

Van Daalen – Utrecht

483. M. PARANT. *Assessment of implant dentures in 1961*. Int. D. J. 11:427, 1961.

Sinds GERSCHKOFF en GOLDBERG in 1948 pogingen hebben aangewend een implantaatrek in de bovenkaak te bevestigen, heeft de mondheekunde voortdurend aandacht aan dit vraagstuk gewijd. Het resultaat van implantaten is zeer ongelijk gebleken en de meeste chirurgen schijnen er dan ook afwijzend tegenover te staan. Niettemin mag worden geconstateerd dat de methode in vele landen wordt toegepast en dat dikwijls verbeteringen in de procedure worden aangebracht. Men blijft dus met zijn pogingen doorgaan, omdat een mislukking nooit van te voren vaststaat en er ook tal van voorbeelden zijn aan te wijzen waarin de methode tot goede resultaten leidde.

De chroomcobalt-molybdeen-legering bezit ongetwijfeld een grote tolerantie, zowel wanneer zij op als in de kaak wordt aangebracht, mits het implantaat nauwkeurig past en stevig genoeg is, zodat geen verbuigingen kunnen plaatsvinden. Ook mag geen sprake zijn van ontoelaatbare druk op het kaakbot. Subperiostale implantaten vinden de meeste toepassing.

Gevalen van succes en mislukking wisselen elkaar nog steeds af. Men is daarom bij de indicatie voor deze procedure steeds strenger maatstaven gaan aanleggen, naarmate men tot de overtuiging kwam dat de indicatie feitelijk beperkt is.

Van Daalen – Utrecht

Sectie V Orthodontie

370. J. KOEFF. *Le rachitisme dans l'étiologie des déformations maxillaires.* Schweiz. M. Z. 71:283, 1961.

De auteur vraagt zich af in hoeverre rachitis van invloed kan zijn op het ontstaan van dento-maxillaire anomalieën. In overeenstemming met moderne opvattingen meent hij dat deze ziekte als oorzakelijke factor nauwelijks in aanmerking komt. Deze uitspraak berust op een onderzoek aan ruim 200 patiënten tussen 3 en 18 jaar, van wie met zekerheid kon worden gezegd dat zij rachitis hadden doorgemaakt. Het aantal anomalieën bij deze kinderen was nagenoeg gelijk aan dat bij een controlegroep van gezonde kinderen. Vergelijkende metingen betreffende de afstand tussen de melkmolaren en die tussen de jukbogen toonden geen verschillen. Hieruit leidt de auteur af dat rachitis geen invloed heeft op de ontwikkeling van de aangezichtspartijen in transversale richting. Ook voor het ontstaan van een hoog, smal verhemelte komt aan rachitis geen invloed van betekenis toe. Hier is in de eerste plaats de mondademhaling aansprakelijk.

Al met al acht de schrijver Engelse ziekte een te verwaarlozen etiologische factor. Hoogstens zouden de gevolgen van een slechte gewoonte als bv. duimzuigen zich bij rachitische kinderen in sterkere mate manifesteren, dus slechts in een gradueel verschil.

Visser - Hilversum

Sectie VI Pathologie

503. E. KRÜGER. *Die paradentale Zysten in den Granulomen seitlicher Wurzelkanalabzweigungen.* Dtsch. Z. M. K. 36:257, 1961.

Sedert de onderzoekingen van G. FISCHER over de anatomie van de wortelkanalen, waarvan de uitkomsten later door HESS werden bevestigd, weet men dat er in de wortel, behalve het in de apex uitmondende hoofdkanaal met aftakkingen, ook nog andere kanalen kunnen voorkomen. Dit zijn de zg. „mergkanalen”, die in een richting loodrecht op de lengte-as van de wortel verlopen en die op een afstand van ongeveer 3–8 mm van de wortelpunt in het laterale periodontium uitmonden. Bovendien bevinden zich in het gebied van de bifurcatie van meerwortelige elementen soms kanalen, die de bodem van de kroonpulpa met het interradiculaire wortelvlies verbinden (cf. Tijdschr. Tandheelk. 69:291, april 1962).

Het is duidelijk dat in geval van pulpitis, resp. pulpanecrose het parodontium ook langs dergelijke kanalen kan worden geïnfecteerd. Zo kent men bij elementen met necrotische pulpa paradentale granulomen, die via de eerder genoemde mergkanalen zijn ontstaan. Zij komen volgens de auteur frequenter voor dan men wel zou denken. Bij een onderzoek aan van lijken afkomstig materiaal

werden bv. 5 paradentale tegen 81 apicale granulomen aangetroffen. Van de pulpa uitgaande interradiculaire granulomen zijn zeldzamer.

De auteur vestigt de aandacht op een eigenschap, die de paradentale granulomen van de apicale onderscheidt, nl. dat de eerstgenoemde meer aanleiding geven tot de vorming van kysten. Dit zou samenhangen met de omstandigheid dat de epitheelresten van MALASSEZ hoofdzakelijk in het laterale periodontium worden gevonden. Visser – Hilversum

504. H. MATHIS, D. HERRMANN. *Beitrag zur Morphogenese der Aphthen*. Dtsch. Z. Z. 17:134, 1962.

Ten aanzien van de morfogenese van aften heeft in de literatuur tot nu toe altijd veel verwarring geheerst.

De auteurs menen op grond van eigen klinische en pathologisch-anatomische waarnemingen, dat bij het ontstaan van deze afwijking twee fasen dienen te worden onderscheiden. De eerste fase is gekenmerkt door het optreden van een blaasje („elevierte Form”) dat dikwijls onopgemerkt blijft, aangezien het geen aanleiding tot klachten geeft. Deze treden pas op in het tweede stadium, waarin mede door het verval van de beschadigde epitheelcellen een weefseldefect (erosie, „Depressionsform”) ontstaat, dat omgeven is door de bekende rode zoom en dat bedekt wordt door een grijs-gele fibrineuze massa. Onder deze massa komt de regeneratie van het epitheel weer tot stand, waarbij in het algemeen geen sporen (bv. littekens) van de met ontsteking en weefselverval gepaard gaande aandoening achterblijven. Dit is wel het geval bij een diepergrijpend ontstekingsproces met ulcusvorming. De genezing is dan ook vertraagd.

Het beschreven verloop in twee fasen geldt zowel voor chronisch recidiverende aften als voor stomatitis aftosa, welke afwijking in het bijzonder bij jonge kinderen in de periode van tanddoorbraak voorkomt. Visser – Hilversum

Sectie VII Mondheekunde en chirurgie

803. M. BURGER, B. S. SHERMAN, A. E. SOBEL. *Acceleration of bone repair by chondroitinsulfate treatment of implants*. School of Aerospace Medicine Texas, juli 1961.

De schrijvers gingen de invloed na van chondroitinesulfaat op de genezing van botdefecten. Voor dit doel verrichtten zij experimenten met 497 ratten. In de schedels boorden zij, symmetrisch ten opzichte van de mediaanlijn een tweetal gaten van ongeveer 2 mm doorsnede. Bij een deel van de dieren brachten zij aan één zijde het te onderzoeken implantaat aan, terwijl de andere zijde vrij bleef van implantatie. In een ander deel van de dieren werden links en rechts twee verschillende implantaten aangebracht. Hierdoor werd een vergelijkend onder-

zoek mogelijk tussen: 1. gedemineraliseerd bot, en gedemineraliseerd bot dat met chondroitinesulfaat was behandeld; 2. collageen-NaCl en collageen-chondroitinesulfaat; 3. gelfoam en gelfoam-chondroitinesulfaat; 4. rachitisch homogeen bot en vers normaal homogeen bot.

Naar aanleiding van röntgenologisch en histologisch onderzoek vonden de auteurs o.a. dat de snelste wondgenezing optrad bij die botdefecten, waarin een implantaat van met chondroitinesulfaat behandeld gedemineraliseerd bot was aangebracht.

Het artikel is geïllustreerd met een groot aantal fraaie foto's.

W. J. Visser – Utrecht

804. G. FORSSLUND, B. BJURWILL, S. ORRLING. *Bilateral absorption of the capitulum mandibulae in rheumatoid arthritis*. Acta Odont. Scand. 19:247, 1961.

Reumatoïde artritis wordt beschreven als een chronische gestelsziekte van nog onbekende oorsprong. Zij is gekenmerkt door ontsteking van de gewrichten. Perioden, waarin de verschijnselen teruglopen, wisselen af met exacerbaties, waardoor de destructie der gewrichtsvlakken steeds voortgang vindt. De ziekte komt het meest voor bij vrouwen en begint gewoonlijk tussen het 20e en 40e levensjaar.

De auteurs geven een kort literatuuroverzicht, waaruit blijkt dat het kaakgewricht eveneens kan zijn aangedaan, zodat ook de tandarts zijn aandeel in de diagnose kan hebben. STEINHARDT (1934) vermeldt dat de ontwikkeling van het kaakgewricht niet voor het 25e levensjaar is voltooid: wanneer de ziekte op jeugdige leeftijd optreedt, kunnen groeistoornissen van de onderkaak er het gevolg van zijn.

Volgens RUSSELL en BAYLES (J. Am. D. Ass. 28:533, 1941) is bij reumatoïde artritis van het kaakgewricht ontsteking van de gewrichtsvliezen (synovitis) primair. De hierop volgende proliferatie van het synovium met peri-articulair oedeem en hydrartrose zijn oorzaak van pijn en zwelling. In de andere aangedane gewrichten, bv. van de vingers, wordt vaak artritis deformans met destructie van de benige delen van het gewricht waargenomen. In hoeverre dit laatste ook voor het kaakgewricht geldt is volgens schr. in de literatuur nooit duidelijk beschreven. Mede naar aanleiding van de met deze ziekte gepaard gaande algemene osteoporose is het röntgenbeeld van het kaakgewricht in dit opzicht blijkbaar niet steeds doorslaggevend. De auteurs vonden in de literatuur slechts één geval waarbij resorptie van de processus condylaris werd vermeld (WANG NORDERUD 1959), doch daarbij kwam niet tot uiting of de resorptie één- dan wel tweezijdig was opgetreden.

Daarom achtten zij het van belang twee door hen waargenomen gevallen te beschrijven waarbij sprake was van bilaterale resorptie van de proc. condylaris door reumatoïde artritis. In beide gevallen betrof het vrouwelijke patiënten, bij

wie de destructie van de kaakkopjes aanleiding had gegeven tot pijn en open beet. De resorptieverschijnselen zijn op de bijgevoegde röntgenogrammen duidelijk waarneembaar.

Als therapeutische maatregel waren bij deze patiënten jarenlang corticosteroiden toegepast. De bezwaren hiervan worden door de schrijvers in het kort besproken. EDSTRÖM (1961) meent nl. dat deze vorm van therapie een verhoogde osteoporose tot gevolg heeft en daardoor een verminderde weerstand tegen destructieve processen in het bot.

Visser - Hilversum

805. O. HERFERT. *Zur Indikation der chirurgischen Therapie der Kiefergelenkbrüche*. Dtsch. Z. Z. 16:1070 en 1133, 1961.

Omdat de breuken van het collum mandibulae buiten het betande deel van de kaak liggen, kunnen zij niet direct door orthopedische apparaten worden gespalkt. Toch kan door herstel en fixatie van de occlusie met behulp van deze apparaten ook het breukstuk in het gewricht voldoende worden geïmmobiliseerd. Zolang er maar een gering benign contact aanwezig is komt het bijna altijd tot consolidatie van de breuk. Zelfs wanneer er geen direct contact is of wanneer er interpositie van weke delen in de breukspleet is en pseudarthrose ontstaat, behoeft dit geen enkel functioneel bezwaar op te leveren.

De schrijver tracht vanuit dit standpunt antwoord te geven op de vraag welke fracturen van het kaakkopje dan toch voor operatieve behandeling in aanmerking komen. Naar aanleiding van twee series van respectievelijk 117 en 125 capitulumfracturen, die alle conservatief werden behandeld, bespreekt hij de verschillende mogelijkheden. Hij onderscheidt daarbij twee grote groepen, nl. de fracturen zonder luxatie, waarbij het gebroken kopje dus in de kom blijft, en de luxatie-fracturen.

Wat de eerste groep betreft kan er geen twijfel bestaan dat nagenoeg altijd de conservatieve methode de voorkeur verdient. Een uitzondering geldt slechts voor fracturen met bewegingsbeperking door inklemming van het gebroken kaakkopje, en ook indien door interpositie van weke delen de breukstukken elk contact met elkaar verloren hebben. Een niet dwingende indicatie bestaat er als door gebrek aan gebitselementen met orthopedische middelen geen fixatie van het grote breukstuk kan worden verkregen. Tenslotte kan men hierbij de verouderde fracturen met sterke functionele afwijkingen noemen.

„Es wird derjenige, der überhaupt keine operativen Interventionen bei nicht luxierten Gelenkbrüchen vornimmt, also selbst obige Indikation bei frischen Brüchen ausser Acht lässt, weniger mit Spätschäden zu rechnen haben als derjenige, die die operative Therapie oft ohne echte Indikation vorsieht“.

Maar ook wat de luxatie-fracturen betreft is de indicatie voor operatieve behandeling zeer beperkt. Bij een na-onderzoek van de gevallen met luxatie-fractuur bleken na conservatieve behandeling zonder uitzondering goede functionele resultaten te bestaan.

Met betrekking tot de operatie-methode merkt de auteur op dat een enkele beennaad dikwijls niet voldoende blijkt. Hij adviseert daarom zonnodig de intra-ossale pinfixatie volgens ROGER ANDERSON toe te passen, ook al omdat de breukstukken via een incisie voor het oor door de relatief dikke laag weke delen moeilijk te benaderen zijn. „Nur der operativ Unerfahrene wird mit Uberzeugung an die operative Einstellung durch Drahtnaht bei einen halbhohlen Collumbruch herangehen”.

Van een totaal aantal van 242 capitulumfracturen, waarvan 166 zonder en 76 met luxatie, konden 181 na gemiddeld 3 jaar gecontroleerd worden. De schrijver meent dat de zeer goede functionele resultaten, die in alle gevallen met conservatieve middelen werden bereikt, nooit door een geforceerde operatieve behandeling zouden kunnen worden overtroffen. *Roorda – Heemstede*

806. R. A. FROWEIN. *Indikationen zur operativen Behandlung intrakranieller Komplikationen bei schweren Gesichtsschädel-Verletzungen.* Dtsch. Z. Z. 16:1149, 1961.

De belangrijkste intracraniale complicatie die bij verwondingen van de aangezichtsschedel kan optreden, is hypoxydose van de hersenen. Deze kan worden veroorzaakt door moeilijke ademhaling en daaruit voortvloeiend zuurstofgebrek, verder door bloedverlies en door intracraniale drukverhoging als gevolg van hematomen of hersenoedemen. Door de hypoxydose treden behalve toenemen de storingen in het bewustzijn ook neurologische uitvalsverschijnselen op.

Voorts dient bij visusstoornissen en bij een starre pupil te worden gedacht aan beschadigingen van de n. opticus. Van een operatieve ontlasting van deze zenuw kan alleen binnen 4 dagen nog resultaat worden verwacht.

Liquorrhoea via de neus doet fracturen in het voorste gebied van de schedelbasis vermoeden. Het gevolg kan zijn een pneumatocèle, die kan leiden tot intracraniale drukverhoging.

Tenslotte kan ook een door het trauma ontstaan aneurysma tussen carotis en sinus cavernosus verminderde doorbloeding en hypoxydose tot gevolg hebben. Angiografie kan deze diagnose bevestigen.

Om tot een tijdige en doeltreffende behandeling van deze intracraniale complicaties van aangezichtsfracturen te komen is een nauwe samenwerking nodig tussen mondheilkundige, neuroloog, oftalmoloog en neurochirurg.

Roorda – Heemstede

807. M. S. N. GINWALLA. *Surgical treatment of trigeminal neuralgia of third division.* Or. Surg. Med. Path. 14:1300, 1961.

Deze publikatie heeft betrekking op 15 patiënten, lijdende aan trigeminusneuralgie, bij wie volgens een speciale techniek exeresis van de nervus mandibularis werd toegepast. In een beoordelingsperiode van een jaar was bij geen van de behandelde patiënten recidief opgetreden. *Van der Kwast – Haarlem*

808. S. F. DACHI, F. V. HOWELL. *A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs.* Or. Surg. Med. Path. 14:1165, 1961.

Naar aanleiding van een onderzoek aan 3.874 volledige röntgenstatussen, vervaardigd in de tandheelkundige universiteitsinstituten van Indiana en Oregon, worden met betrekking tot het vóórkomen van geïmpacteerde elementen o.a. de volgende gegevens vermeld:

In 16,7% der gevallen kon tenminste één geïmpacteerd element worden aangewezen. Meestal betrof dit de derde bovenmolaar, daarna kwamen, in dalende frequentie, de derde ondermolaar, de bovenhoektand en de onderpremolaren.

In het bijzonder werd gelet op het vóórkomen van ophelderingen om de kronen van de geïmpacteerde verstandskiezen. Het bleek dat dit het geval was bij 37% der onder-, en bij 15% der bovenmolaren. Dit steunt volgens schrijvers de opvatting dat het steeds gewenst is geïmpacteerde elementen te verwijderen, wegens de kansen op het ontstaan van coronaire kysten en zelfs van ernstiger complicaties (ameloblastomen; cf. Sectie VII, nos 653, 654, april 1959).

Visser – Hilversum

809. S. J. BEHRMAN. *The implantation of magnets in the jaw.* J. Implant Dentistry 7:31, 1961.

Beschreven wordt de techniek van het implanteren van kleine magneten in de onderkaak voor het verkrijgen van extra retentie voor de onderprothese. De platina-cobalt magneetjes hebben een afmeting van 6,35-3, 55-2,54 mm. De twee magneten die in het kaakbot worden aangebracht, zijn overtrokken met een dunne laag polytetrafluoroethyleen en hebben occlusaal een netwerk van tantalium.

Onder plaatselijke verdoving wordt beiderzijds ter hoogte van de eerste ondermolaar een caviteit in het bot geprepareerd, en wel zoveel mogelijk naar de linguale rand van de kaak, in verband met de ligging van de canalis mandibularis. Na plaatsing van de magneten in de botholte wordt het tantaliumgaas over het omgevende bot heengebruneerd; vervolgens wordt het slijmvlies-periost gehecht.

Eén maand na de operatie kan de prothese worden vervaardigd; hierin vinden volgens een speciale methode de beide contramagneten bevestiging.

In de afgelopen 8 jaar hebben zich bij deze gevallen geen complicaties voorgedaan, terwijl ook histologisch geen weefselveranderingen werden waargenomen. De schrijver acht de methode eenvoudig, veilig en doeltreffend.

Tolmeijer – Rotterdam

Sectie VIII Parodontologie

357. H. LÖE, J. SILNESS. *Tissue reactions to a new gingivectomy pack.* Org. Surg. Med. Path. 14:1305, 1961.

In 1959 beschreven EBERLE en MÜHLEMANN een nieuw parodontaal verband dat calciumsulfaat, zinkoxyde, een acrylaat, een organisch oplosmiddel, een kleur-

stof en een smaakcorrigenz bevatte. Zij berichtten daarbij over goede klinische resultaten (cf. Sectie VIII, no 207, mei 1960).

In het Norwegian Institute of Dental Research stelden de auteurs een histologisch onderzoek in naar de werking van dit verband. Zij deden dit door bij twee honden gingivectomie te verrichten en na het ophouden van de post-operatieve bloeding het verband aan te leggen en met kunsthars spalken te fixeren. De perioden van waarneming varieerden van 6-43 dagen na het experiment.

Zij vonden dat de epithelisering van de wonden gewoonlijk binnen 9 dagen voltooid was, doch dat het epitheel in de meeste gevallen tekenen van degeneratie vertoonde en dat de normale keratinisatie niet tot stand was gekomen. Bovendien zagen zij in verschillende gevallen een bacteriële plaque tussen het verband en het normale wondoppervlak, waaruit zij afleidden dat het verband niet voldoende hermetisch afslot om doorsijpelen van speeksel te voorkomen. Uit deze omstandigheid verklaren zij ook de door hen gevonden ontstekingsverschijnselen in het bindweefsel. In dit opzicht voldoet een zinkoxyde-eugenol verband volgens hen beter.

Visser – Hilversum

Sectie X Materia Technica

552. H. MARX. *Über die Abhängigkeit der Weissverfärbung dentaler PMM-Kunststoffe von Polymerisation und Isolation.* Dtsch. Z. Z. 16:1375, 1961.

Het is reeds lang bekend dat de aanwezigheid van water, resp. waterdamp bij de polymerisatie van polymethylmethacrylaten resulteert in een melkig polymeer. Toch zijn de feiten hiermee schijnbaar in tegenspraak, omdat troebelheid van de kunsthars veel vaker ontstaat bij hetelucht- (dus droge) polymerisatie dan wanneer het procédé in een heetwaterbad plaatsvindt.

Zonder nu alle problemen met zijn onderzoek te hebben opgelost heeft de auteur niettemin een duidelijker inzicht in het polymerisatie-proces mogelijk gemaakt, waaruit te leren valt hoe de hinderlijke witte troebeling in prothesekunsthars kan worden voorkómen. Het is nl. raadzaam:

1. geen alginaat-isolatievloei-stof te gebruiken, doch tinfoelie.
2. alle gips vooraf met een CaCl_2 -oplossing te bestrijken.
3. een sterke compressie op de deegmassa uit te oefenen: deze verhoogt de dichtheid van de kunsthars, zodat poreuze plekken niet meer kunnen optreden.

Past men de hetelucht-methode toe, dan dient men te zorgen voor watervrije gipsmodellen. De splinterpolymerisaten blijken gevoeliger voor het ontstaan van troebeling dan de parelpolymerisaten. Zuivere polymethylmethacrylaat-kunstharsen zijn op hun beurt weer gevoeliger voor dit verschijnsel dan copolymerisaten, die eveneens als prothesemateriaal in de handel worden gebracht. Summa summarum: een interessant en leerzaam artikel.

Van Daalen – Utrecht

553. J. WEISKOPF, G. GEHRE, R. MÜLLER. *Der Einfluss hoher Gammastrahlendosen auf Polymethakrylate*. Dtsch. Z. M. K. 36: 103, 1961.

Doordat kaakresecties doorgaans de toepassing van kunsthars resectieprothesen noodzakelijk maken en de patiënt in aansluiting daarop dikwijls nog langdurige stralenterapie dient te ondergaan, is vanzelf de belangrijke vraag gerezen hoe het kunstharsmateriaal zal reageren op bestralingen met gammastralen.

Uit onderzoekingen van anderen was reeds bekend dat bestralingen in het begin de vorming van zijketens bevorderen, diverse eigenschappen wijzigen, o.a. de oplosbaarheid en zwelbaarheid van de kunsthars doen verminderen. Voorts kunnen de lange hoofdketens in het kunsthars-molecuul bij hogere doses worden afgebroken, zodat het moleculairgewicht wordt verlaagd; tenslotte komt het dan tot een afbraak der zijketens. Bij een algehele structuurafbraak ontstaan gasvormige producten, zoals CO, CO₂ en H₂, die als fijnverdeelde blaasjes in de kunsthars het gehele materiaal poreus en zwak maken.

De auteurs onderwierpen proefmonsters Piacryl D aan sterke doses gammastralen van 10⁵, 10⁶, 10⁷ en 10⁸r. en bepaalden daarna viscositeit, hardheid, statische buigvastheid, slagbuigvastheid en buigvastheid bij 150 doorbuigingen per minuut. Na de beschrijving van de methodiek van het onderzoek vermelden zij de geleidelijke veranderingen in de genoemde eigenschappen.

Vanaf een bestraling in een dosis van 10⁵ r. begint de aantasting van enkele eigenschappen van de kunsthars, zich manifesterend in een vrij plotselinge verzwakking. Andere eigenschappen worden pas bij hogere stralendoses aangetast en bij toepassing van 10⁸r. kan men het materiaal als waardeloos beschouwen. Daar een dosis van 10⁴r. evenwel als maximum voor therapeutische doeleinden geldt, kan men polymethylmethacrylaat als grondstof voor een resectieprothese blijven gebruiken, echter met dien verstande, dat het aanbeveling verdient om voor de vervaardiging van radium- en cobaltdragers (cf. Sectie IX, no 145, dec. 1960) de beschikking te hebben over uitwisselbare buisjes, die men van tijd tot tijd moet kunnen vernieuwen.

Van Daalen – Utrecht

554. P. RIETHE, U. SCHADE. *Untersuchungen über die Druckfestigkeit (compressive strength) von Amalgamen*. Z. Welt Ref. 62: 753, 1961.

In de A.D.A.-kwaliteitseisen No 1 voor tandheelkundig amalgaam wordt omtrent de drukvastheid niets vermeld; de Australische voorschriften daarentegen eisen één uur na de condensatie reeds een drukvastheid van 6 kg/mm².

De auteurs onderzochten 3 amalgaamvijsels met een zilveragehalte van 67-68 %, nl. 1. Standalloy (vóórgeamalgameerd), 2. een naaldvormig amalgaam N 670, en 3. een experimenteel amalgaam 320 (eveneens vóórgeamalgameerd). Tevens werd een foelie-amalgaam met 50% zilver in het onderzoek betrokken. Van al deze soorten werd de drukvastheid na één resp. 24 uur bepaald.

Alleen de eerstgenoemde drie hoogwaardige amalgamen voldeden aan de Australische eisen, waarbij het experimentele amalgaam 320, wat snelle harding

betreft, verre superieur bleek. Daarop volgde Standalloy en tenslotte het naald-vormige amalgaam N 670. De eind-drukvastheid na 24 uren bedroeg voor alle drie soorten ongeveer 30 kg/mm². Het foelie-amalgaam, dat een zilveragehalte van slechts 50% bezat, vertoonde zowel na 1 uur als na 24 uren een lage drukk-vastheid.

Hieruit kan dus worden geconcludeerd dat slechts een amalgaam met hoog zilveragehalte aan de drukk-vastheidseisen kan voldoen en dat het voordeel van een vóórgeamalgameerd amalgaam vooral gelegen is in de gemakkelijker en vlugger verlopende kwikopneming. Op deze wijze komt nl. een snellere vorming van γ -kristallen tot stand, waardoor de hoge begin-vastheidswaarden kunnen worden verklaard.

Van Daalen – Utrecht

555. M. BURCKHARDT, S. DORNER. *Schwervergolden von Stahlprothesen.* Dtsch. Z. Z. 16:1382, 1961.

De begrijpelijke vraag wat voor zin het zou hebben, roestvrij stalen protheses te vergulden, kan als volgt worden beantwoord:

1. Om esthetische redenen: doorschemering van staal door prothesekunstthars biedt een weinig fraaie aanblik. Bovendien hecht men nu eenmaal aan de hogere esthetische waarde van de goudkleur.
2. Uit fysiologisch oogpunt: onder een roestvrij stalen prothese vond DETTORI dunner speeksel dan onder een gouden plaat en in de mond van personen met een goed verzorgd natuurlijk gebit.
3. Wegens de warmtebehandelingen die het staal heeft ondergaan en waardoor het mogelijk werd benadeeld. Vooral na het solderen blijken de edele, pas-sieve eigenschappen in bepaalde gedeelten van de plaats dikwijls verloren te zijn gegaan. Het staal kan dan plaatselijk zijn austenitische kristalstructuur verliezen, hetgeen tevens ten koste gaat van de corrosiebestendigheid.

De firma Heraeus heeft zich reeds lange tijd beziggehouden met het vergulden van roestvrij stalen pennen in vulpenhouders; dit procédé schijnt men er vol-komen te beheersen. Op de staaldelen die door kunstthars zullen worden bedekt, behoeft echter slechts een 0,1 micron dikke goudlaag te worden gebracht. Dit kan men desnoods zelf doen door middel van zg. contact-vergulding in werkbaden, die in de handel verkrijgbaar zijn. Later kunnen alle blootliggende delen van het staal na zorgvuldige afwerking in een daartoe ingericht galvanisch laboratorium van een dikke goudlaag worden voorzien. *Van Daalen – Utrecht*

556. P. R. KULP, P. W. LEE, J. E. FOX. *An impact test for dental porcelain.* J. D. Res. 40:1136, 1961.

De schrijvers verrichtten slagvastheidsproeven met opaak en doorschijnend porselein, resp. dentine- en glazuurmassa, zowel na het bakken van genoemde porseleinsoorten aan de lucht als in vacuum-ovens. Uit de porseleinmassa's werden hoge en lage kegels gebakken.

De slagvastheid werd bepaald in een val-apparaat, dat met een licht valgewicht van 17,5 gram of met een zwaarder gewicht van 25 gram werkte. Tijdens het bakken enigszins scheefgezakte kegels waren voor het verkrijgen van betrouwbare gegevens niet bruikbaar; alleen goedgevormde exemplaren werden in het onderzoek betrokken.

Zoals te verwachten viel, was het porselein uit de vacuum-oven steeds sterker dan hetzelfde soort porselein dat aan de lucht was gebakken. Voorts was het doorschijnende porselein, met veel vloeimiddel erin, aanzienlijk zwakker dan porselein dat meer kaoline bevatte, zoals opaak porselein en dentine-massa.

Van Daalen – Utrecht

Sectie XII Grensgebieden

179. J. MILLER. *Lubro-sterilisation of handpieces*. Brit. D. J. 111:459, 1961.

De auteur beschrijft een klein-formaat elektrosterilisator voor handstukken, waarin deze tevens grondig gesmeerd worden. In twee minuten wordt in hete olie hetzelfde resultaat bereikt als gedurende 10 minuten in kokend water.

In een roestvrij stalen omhulsel bevindt zich binnen een glaswol-isolatiemateriaal een massieve aluminium cilinder met een verhittingselement tegen de bodem. In deze massieve cilinder zijn drie verticale kanalen geboord. Hierin passen drie dunwandige aluminium buizen, die gevuld zijn met Whitemor 120-olie, d.i. een kleur-, smaak- en reukloze smeeroilie met een vlammpunt van 190°C. Een thermostaat zorgt dat een sterilisatie-temperatuur van 120°C. wordt onderhouden. Het gehele apparaat is goed geaard.

Als gevolg van langdurige verhitting wordt de gebruikte olie natuurlijk geel door ontleding en verkolingsverschijnselen; zij verspreidt dan tevens een branderige geur. Tegen die tijd zijn de smeerkwaliteiten verminderd, zodat de olie in de buisjes dient te worden vernieuwd.

Na de sterilisatie kan men de handstukken aan een aangebracht haakje laten uitdruipen of men kan gebruik maken van een centrifuge.

Voor kliniekgebruik bestaan eveneens sterilisatoren voor 12 handstukken. Deze bezitten volgens de auteur echter het nadeel dat de massa van het aluminium verhittingsblok, en dus ook het warmtereservoir, te klein wordt wanneer er 12 verticale kanalen in zijn geboord.

Van Daalen – Utrecht

180. E. SAUERWEIN. *Traktat über die Zahnbürste*. Dtsch. Z. Z. 17:121, 1962.

De betekenis van een goede mondhygiëne met behulp van de tandenborstel, voor de cariësprofylaxe zowel als voor de preventie en de bestrijding van bepaalde parodontale aandoeningen, kan nauwelijks meer worden bestreden. Niettemin beantwoorden ook heden ten dage de meeste tandenborstels uit een oogpunt van materiaal en vorm helaas nog niet aan de eisen, die men aan een doelmatig reinigings- en massage-instrument mag stellen. Uit het grote aantal

in de handel zijnde soorten en modellen laat zich trouwens afleiden, dat ook in tandheelkundige kringen nog geen eenheid van opvatting ten aanzien van de optimale borstel bestaat. Waar bovendien veel tandartsen zozeer in beslag worden genomen door hun dagelijkse restauratieve verrichtingen, dat zij vaak te kort schieten in hun taak betreffende de instructies voor mondhygiëne, is het niet te verwonderen dat de patiënten hiervan in het algemeen niet veel terechtbrengen.

In deze uitvoerige verhandeling bespreekt de auteur op grond van eigen studie en ervaring de eisen die aan een goede tandenborstel dienen te worden gesteld. Deze eisen betreffen o.a. het materiaal (bij voorkeur een goede kunststof) de grootte, de hardheid en de vorm van de borstels. Ook het model van de steel is van belang. Vervolgens gaat de auteur in op de eisen met betrekking tot de techniek, de duur en de frequentie van het borstelen.

De gemiddelde levensduur van een borstel ligt volgens de schrijver tussen 2 en 5 maanden. Dit is natuurlijk afhankelijk van de intensiteit van het gebruik. De noodzaak tot vernieuwing kondigt zich aan wanneer de hardheid en de elasticiteit van de haren merkbaar verminderen. Voor de normale mondhygiëne betekent het bezit van twee gelijke exemplaren, die zich door de kleur van de steel onderscheiden, geen overbodige weelde, want bij afwisselend gebruik krijgt elke borstel de tijd om goed te drogen.

De hygiëne van de borstel zelf is eenvoudig; volgens MELVILLE (Brit. D. J. 111:90, 1961) is het voldoende de borstel, na gebruik met tandpasta, grondig in stromend water uit te spoelen en dan aan de lucht te laten drogen. Door het spoelen wordt het aantal micro-organismen voldoende gereduceerd, zodat vroeger wel aanbevolen middelen als uitkoken, bewaren boven formalinedamp of in desinfecterende oplossingen, overbodig is. Het is niet aan te bevelen de borstel in een gesloten ruimte te bewaren.

Als voorbeeld van een goede borstel noemt schr. de in Zwitserland vervaardigde Nymor-borstel. Deze is in opdracht van de Commission Romande d'Hygiëne Dentaire door DREYFUS ontworpen en wordt ook door HELD, LEIMGRUBER en MÜHLEMANN aanbevolen. Hij is in verschillende graden van hardheid verkrijgbaar; „hard” voor volwassenen met een gezond parodontium, „normaal” voor patiënten met chronische gingivitis en voor jeugdige personen (14-18 jaar), „zacht” voor kinderen.

De hygiëne met de borstel dient te worden aangevuld met de toepassing van gewaste zijdeligatuur, om ook in de interdentale ruimten de best mogelijke reiniging te bereiken.

Visser - Hilversum