

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
A. C. LAMERS, Rijksweg 217, Heumen (Gld.).

Sectie I Basiswetenschappen

656. K. A. SELVIG. **The fine structure of human cementum.** Acta Odont. Scand. 23:423, 1965.

De laatste jaren zijn verscheidene publikaties verschenen over de ultrastructuur van menselijk wortelcement en alveolair bot. Daarin is de overeenkomst tussen de histologische bouw van cement en been (hydroxyl-apatiet kristallen, gevat in een organische matrix) opnieuw in het licht gesteld. Toch komen in sommige beschouwingen verschillen van opvatting tot uiting, o.a. met betrekking tot de mate van verkalking van de vezels van SHARPEY.

Bestudering aan menselijk materiaal van de ultrastructuur der genoemde weefsels en in het bijzonder de bevestiging van de periodontiumvezels, enerzijds aan het cement, anderzijds aan het alveolaire bot, was het doel van schrijvers onderzoek, waarbij behalve van de lichtmicroscopie ook gebruik werd gemaakt van de elektronenmicroscopie en van microradiografie.

De auteur merkte daarbij zekere verschillen op tussen de ultrastructuur van cellen-bevattend en acellulair cement; deze verschillen hadden betrekking op het verloop, de dikte en de mate van verkalking van de vezels.

Voorzover de vezels van SHARPEY in acellulair cement waren ingebed, bleken zij volledig te zijn verkalkt, met uitzondering van een 10-15 micron brede zone bij de cement-dentinegrens, waar regelmatig gedeeltelijk verkalkte vezels in het beeld verschenen. De schrijver vindt hierin een verklaring voor het feit dat dit gebied ook meer röntgenstralen doorlaat.

In cellen-bevattend cement waren de omstandigheden enigszins anders. Hier bleken de vezels van SHARPEY voor het merendeel te bestaan in een onverkalkte kern, omgeven door een sterk verkalkte perifere zone. In sommige gebieden waren zij echter ook hier weer volkomen verkalkt.

De hydroxyl-apatiet kristallen bereikten hun grootste afmetingen enkele microns onder het oppervlak. De aanwezigheid van kleine „onrijpe” kristallen aan het oppervlak, die in alle onderzochte specimina werden aangetroffen, doen vermoeden dat de cementaanmaak continu plaatsvindt.

Visser - Hilversum

Sectie III Conserverende Tandheelkunde

943. J. FRANKE. **Die Zahnhalsfüllung.** Dtsch. Z. Z. 20:572, 1965.

Het klinische beeld van cervicale caviteiten (klasse V volgens BLACK) is zeer gevarieerd. Dit hangt samen met de plaats waar het defect ontstaat. Dikwijls is dit het glazuur: in dat geval gaat gewoonlijk de halvemaanvormige, krijtachtig-witte vlek vooraf. In andere gevallen ontstaat de aantasting juist op de grens tussen kroon en wortel en na gingivaretractie niet zelden rechtstreeks in het wortelcement.

Eén van de oorzaken van hals cariës kan zijn gelegen in het feit dat de harde tandweefsels in dit gebied vaak minder goed verkalkt zijn (cf. Sectie I, no. 647, 1966). Andere predisponerende factoren zijn de anatomische vorm van de elementen ter plaatse en de aanwezigheid van de sulcus gingivalis, waardoor gemakkelijk plaquevorming kan ontstaan.

Tot de aantastingen in het cervicale gebied worden ook de wigvormige defecten gerekend, die speciaal bij oudere personen worden aangetroffen en die meestal het gevolg zijn van rigoureuze borstelen. In veel gevallen zal cariës zijn voorafgegaan, doch het aangetaste weefsel is dan door het regelmatige en krachtige borstelen verwijderd en de bodem van het defect is doorgaans hard en blank. Het aanbrengen van een restauratie is onder die omstandigheden niet altijd geïndiceerd.

Op de vraag welke preparatie van klasse V caviteiten de voorkeur verdient, geven niet alle auteurs een gelijkkluidend antwoord. REBEL is geen voorstander van extension for prevention in gingivale richting, in tegenstelling tot G. V. BLACK, die van opvatting was, dat nooit cariës ontstaat op plaatsen, welke door gezond tandvles zijn bedekt. Daarom achtte hij het altijd raadzaam de gingiva ter plaatse terug te dringen om de cervicale rand dieper te kunnen prepareren. Hiertegenover staat de door andere auteurs naar voren gebrachte mening dat de tandvleeszoom zich later, hetzij door normale atrofie, hetzij als gevolg van ontstekingen, dikwijls terugtrekt, zodat de gingivale rand dan toch weer vrij komt te liggen. Dan zou dus alle moeite vergeefs zijn geweest. Bovendien leidt een diepe cervicale preparatie tot onoverzichtelijke situaties met kans op beschadiging van het parodontale weefsel en op verhindering van een goede cervicale randaansluiting. De auteur past de preparatie volgens BLACK dan ook alleen in sterk cariësvatbare gebitten toe.

In de postcaniene elementen zijn cervicale caviteiten dikwijls slecht toegankelijk. De auteur gaat in verband daarmee in het algemeen als volgt te werk: eerst reinigt hij de caviteit met excavator en ronde boor. Voor de vormgeving van de randen gebruikt hij vervolgens een fissuurboor met een kraag van messing of kunsthars. Deze laatste is op zodanige hoogte aangebracht dat de boor niet dieper dan 1,5 mm in de caviteit kan dringen. Op deze wijze kan pulpabeschadiging worden voorkómen.

Wat de toe te passen vulmaterialen betreft: voorzover de esthetische factor niet van invloed is, zijn zowel met amalgaam als met gegoten metaal duurzame resultaten te bereiken. Uit esthetische overwegingen zijn deze materialen voor het front meestal niet aanvaardbaar. De vulmaterialen die dat wél zijn (silicaatcement, kunsthars, porselein) voldoen echter om allerlei andere redenen meestal niet.

Visser – Hilversum

944. S. H. ROWBERRY. **The use of powdered gold in dentistry.** D. Digest 71:208, 1965.

Cohesief goud is een ideaal restauratiemateriaal, doch de moeilijke techniek wordt in het algemeen als een zó groot bezwaar ondervonden dat het maar weinig wordt toegepast.

Gebruik van cohesief poedergoud betekent een niet onaanzienlijke vereenvoudiging van de procedure. Het wordt in de handel gebracht in de vorm van kleine hoeveelheden goudpoeder, die in de pellets zijn verpakt. Hierdoor is het materiaal meer plastisch dan de vanouds bekende pellets. Bij het condenseren beweegt het goud zich van het instrument af en bij het aanbrengen van de eerste portie is geen tweede instrument vereist.

Poedergoud heeft een tienmaal grotere vastheid dan pellets. Een gehele caviteitwand kan in één keer worden gecondenseerd: dit is met handinstrumenten goed uitvoerbaar. De Brinell-hardheid en de drukvastheid zijn gelijk aan die van cohesief bladgoud.

Nadelen zijn het eventueel verkrumelen door breken van de „verpakings”pellet en de mogelijkheid van onvolledige condensatie, juist omdat het materiaal zo gemakkelijk is aan te brengen. Vanwege de grotere vastheid is in geval van approximale caviteiten ook een ruimere toegang vereist.

Het materiaal is in twee merken verkrijgbaar: Goldent en Biofil.

Bosman – Utrecht

945. B. B. BURNS. **Pin retention of cast gold restorations.** J. Prosth. D. 15:1101, 1965.

In veel gevallen is het noodzakelijk de retentie van gegoten restauraties te verhogen door bijzondere voorzieningen. Als zodanig zijn para-pulpaire stiftjes dikwijls gepropageerd. Daarbij rijst uiteraard de vraag hoe groot het nuttig effect van zulke maatregelen is; ook de vorm van de stiftjes zou daarop van invloed kunnen zijn.

Doel van dit onderzoek was de retentiekraft van conische stiften (bestemd voor met een boor nr. 700 vervaardigde kanaaltjes) te vergelijken met zuiver cilindrische stiften (naar de zgn. twist drill).

Drie typen van restauraties werden vervaardigd, nl. met 5 cilindrische stiften, met 3 cilindrische stiften en met 3 conische stiften. Na bevestiging met cement werden hefboomkrachten met een arm van 5 mm aangewend. Geregistreerd werd welke krachten nodig waren om het cement te doen loslaten.

Hierbij werden geen significante verschillen tussen de drie typen gevonden. De kracht waarbij het cement brak bedroeg gemiddeld 12 pond. Aangezien de kauwkracht aanzienlijk hoger kan zijn vestigen de schrijvers de aandacht op het belang van het extra-coronaire deel van de preparatie. Op stiften alleen kan niet worden vertrouwd.

Bosman – Utrecht

Sectie IV Prothetische Tandheelkunde

746. L. L. LEATHERS. **Modification of prosthetic procedures for the ill and aged.**
J. Am. D. Ass. 72:369, 1966.

De constructie van protheses voor door ouderdom en ziekte verzwakte patiënten levert veelal moeilijkheden van allerlei aard op. De toestand van de dragende weefsels laat gewoonlijk veel te wensen: een geatrofieerde en scherpe onderkaakwal, sponsachtig slijmvlies in de frontpartij van de bovenkaak, een gebrekkige weefseltonus, een zeer gevoelige mucosa en slecht gecoördineerde kauwbewegingen staan een goede adaptatie van de vervanging dikwijls in de weg.

Onder deze omstandigheden is een chirurgische voorbereiding van het kaakbot resp. de bedekkende mucosa veelal gewenst: mede naar aanleiding daarvan is overleg met de behandelende arts(en) van niet te onderschatten belang.

Bij de eigenlijke constructie verdient in de eerste plaats de afdruktechniek natuurlijk speciale aandacht. De auteur is voorstander van een gecombineerde statisch-functionele methode, waarbij een breed draagvlak (retromolaire extensies in de onderkaak, mondbodem, vestibulaire uitbreiding in de bovenkaak) wordt nagestreefd.

Omdat deze patiënten zich vaak veel te lang met een oude, ontoereikende prothese hebben beholpen, verkeren alleen reeds daardoor de weefsels in slechte conditie, vooral bij patiënten met bruxisme, zodat het aan te bevelen is de oude vervanging 48 uur vóór de vervaardiging van de afdruk uit de mond te laten om het slijmvlies de nodige rust te geven. Dikwijls is het raadzaam rekening te houden met de noodzaak van het aanbrengen van een uitsparing in de kunsthars van de bovenprothese, ten einde de harde middenpartijen van het gehemelte te ontlasten.

Het is meestal niet eenvoudig de relaties tussen boven- en onderkaak op de juiste wijze te registreren, omdat bij deze patiënten de coördinatie in de

functie der verschillende spiergroepen onvoldoende is. De auteur meent deze moeilijkheid te moeten ondervangen door de patiënten barbituraten toe te dienen met het doel de nodige ontspanning in de bewegingen van de onderkaak te bereiken.

Niet genoeg kan de nadruk worden gelegd op de noodzaak, dat de patiënt tijdens de registratie van de kaakbewegingen goed rechtop zit, omdat, als gevolg van de zwakke spierwerking anders gemakkelijk een valse klasse III kaakrelatie ontstaat. Dit gevaar dreigt ook bij patiënten, die door afwezigheid van kiezen lange tijd alleen met het front hebben gekauwd.

In veel gevallen is het aan te bevelen niet-anatomische kiezen van kunsthars te gebruiken. Ook kan het bij patiënten met een smalle kaakbasis van voordeel zijn, in de onderkaak platte molaren aan te brengen en in de bovenkaak kunstharskiezen met metalen ribbels. Met een dergelijke opstelling is de patiënt volgens de schrijver gewoonlijk wel in staat, vlees en rauwe groenten naar behoren te kauwen.

Wanneer door het niet evenwijdig lopen van de kaken in de molaarstreek de verticale afstand gering is, adviseert de auteur de tweede molaren weg te laten, omdat opstelling van deze elementen op de omhoogbuigende onderkaakwal de onderprothese bij occlusaal contact gemakkelijk naar voren zou kunnen doen afglijden.

Tenslotte vestigt de schrijver er de aandacht op, dat de voedingstoestand van vele oude en verzwakte patiënten dikwijls zorg baart. Zij dient in het bijzonder bij prothesedragers goed in het oog te worden gehouden, omdat ontoereikende voeding zich ook wreekt in een verminderd adaptatievermogen. In verband met de noodzaak van een redelijk goede weefseltoestand is speciaal voldoende toevoer van eiwitten en vitamines (B en C) van groot belang.

Tevens mag niet uit het oog worden verloren dat oude en ziekelijke mensen dikwijls vergeetachtig zijn: daarom is het gewenst de bij het aanbrengen van een prothese behorende instructies en adviezen te geven in het bijzijn van een derde.

Visser — Hilversum

Sectie V Orthodontie

449. R. G. ALEXANDER. **The effects on tooth position and maxillofacial vertical growth during treatment of scoliosis with the Milwaukee brace.** *Am. J. Orthod.* 52:161, 1966.

Het Milwaukee corset wordt gebruikt om krommingen van de wervelkolom in de groeiperiode te corrigeren. Het bovenlichaam van de patiënt wordt gestrekt door met het apparaat het hoofd omhoog te drukken. De reactiekracht wordt afgesteund op de crista iliaca van het os ilium. De constructie is zodanig dat de druk op het hoofd wordt opgevangen bij het achterhoofd

en onder de mandibula. Op de mandibula wordt een kracht van ongeveer twee kilogram in verticale richting uitgeoefend. Dit is aanleiding tot het ontstaan van afwijkingen in het dento faciale gebied.

In een longitudinaal onderzoek vergeleek de auteur met behulp van laterale teleröntgenopnamen twee groepen van elk 7 patiënten met een Milwaukee corset. Voor de ene groep was van een thermoplastisch materiaal een apparaat gemaakt om het gebit te stabiliseren. Bij de tweede groep werden geen speciale maatregelen genomen. De resultaten van het onderzoek hebben betrekking op een tijdsverloop van ongeveer een half jaar. Mede in verband met de korte duur van het onderzoek in vergelijking met de totale tijd waarin het corset gewoonlijk wordt toegepast – 1 tot 5 jaar – is de auteur voorzichtig met zijn conclusies. Deze zijn o.a.: de normale groei wordt beïnvloed door het Milwaukee corset; verticale dimensies veranderen, evenals de vorm van de mandibula. De incisieven worden geprotrudeerd, de molaren geïntrudeerd. Het apparaat voor de stabilisering van het gebit voorkomt de protrusie van de incisieven.

Hoewel het onderzoek aanleiding geeft tot kritiek – de samenstelling van de groepen geeft daar onder meer aanleiding toe – is het toch interessant dat een mogelijkheid tot het verminderen van de ernst van de dentale afwijkingen wordt aangegeven.

Boersma – Nijmegen

Sectie VI Pathologie

595. A. JESPER, J. E. WINTHER. **Mycotic infection in oral leukoplakia.** Acta Odont. Scand. 23:239, 1965.

Bij 48 patiënten werden 64 leukoplakieën – alle vóórkomend in de mondholte – onderzocht met het oog op de aanwezigheid van schimmels. Deze laatste werden zowel door middel van kweken als door rechtstreeks microscopisch onderzoek aangetoond.

Het bleek nu dat de leukoplakieën, die zich klinisch manifesteerden als gestippelde witte plekje, altijd schimmels bevatten, terwijl bij de „gewone” (gevlekte) leukoplakieën slechts een enkele maal en soms ook in het geheel geen schimmellelementen voorkwamen. Door behandeling met Nystatine veranderde de gestippelde leukoplakie in de gewone, gevlekte vorm.

Ook histologisch zag men hierdoor veranderingen ontstaan: de schimmeldraden en de infiltraten van leukocyten in de bovenste lagen verdwenen, terwijl de hyperparakeratose geheel of gedeeltelijk overging in een gewone hyperkeratose (hyperorthokeratosis) met een duidelijk stratum granulosum. Verder zagen de auteurs vermindering van atrofisch epitheel en daling van de mitotische activiteit in het stratum basale.

De schimmel, die gevonden werd, was *Candida albicans*: op grond van

bovengenoemde bevindingen werd deze verantwoordelijk gesteld voor het klinisch en histo-pathologisch aspect van de (gestippelde) leukoplakieën.

W. J. Visser – Maarsbergen

596. F. L. JACOBSON. **Xerostomia (Sjögren's syndrome) associated with unusual dental caries. Report of a case.** *Or. Surg. Med. Path.* 21:34, 1966.

In 1933 beschreef SJÖGREN een syndroom, dat was gekenmerkt door de uitdroging van de slijmvliezen van ogen, mond en larynx. Ook nam hij waar dat deze afwijking gepaard kon gaan met een steeds terugkerende zwelling van de glandula parotis en met polyarthritis. Sindsdien hebben diverse auteurs soortgelijke bevindingen vermeld, waarbij bleek dat niet alle symptomen steeds gelijktijdig vóórkwamen.

Over de etiologie van de ziekte van SJÖGREN heerst geen eenheid van opvatting. Sommige auteurs menen dat er een chronische infectie aan ten grondslag ligt, andere zijn van oordeel dat zij berust op endocriene oorzaken, temeer omdat de ziekte zich in het bijzonder op gevorderde leeftijd (overgangsjaren) manifesteert.

De uitdroging van de slijmvliezen is het gevolg van gemis aan secretie, vooral van de traanklieren, maar ook in mond, maag en hogere luchtwegen.

Opmerkelijk is dat bij deze patiënten het gebit dikwijls sterk door cariës is aangetast, waarbij de lokalisatie van de defecten de aandacht trekt. Het in dit artikel beschreven geval betrof een 50-jarige vrouw, bij wie met name de gewoonlijk zo resistente incisale randen van de onderfronttanden carieus waren geworden.

Er is reden tot het vermoeden dat de hoge cariësfrequentie en de merkwaardige lokalisatie met de onvoldoende speekselafscheiding samenhangt. In dit geval leidde de auteur uit de afwezigheid van tandsteen in het onderfront, en de afzetting ervan aan de bovenmolaren af, dat de reinigende werking van het speeksel zich in het front niet of onvoldoende kon laten gelden, zodat cariës ook op ongewone plaatsen kon ontstaan. In de molaarstreek deed zich een zodanige bijzondere lokalisatie niet voor: daar bestonden ook weinig aantastingen.

Visser – Hilversum

Sectie VII Mondheelkunde en Chirurgie

981. G. L. FORDYCE. **Haemorrhagic cysts of the mandible.** *Brit. J. Or. Surg.* 2:80, 1964.

Hemorragische kysten in de kaken zijn zeldzaam en hun oorzaak is tot nu toe onbekend. Er is een groot aantal namen waarmede deze kysten worden aangeduid: solitaire beenkyste, hemorragische beenkyste, traumatische been-

kyste, extravasatiebeenkyste. Ondanks de onbekende etiologie staat wel vast, dat deze kysten niet dentogeen zijn. De meest aanvaarde verklaring voor hun ontstaanswijze is een trauma.

RUSHTON heeft in 1946 een uitgebreide literatuur-studie over deze kysten gepubliceerd. Zijn conclusie luidt o.a. dat in een groot aantal gepubliceerde gevallen, waarin de diagnose hemorragische beenkyste werd gesteld, deze diagnose onjuist was.

De door RUSHTON gestelde criteria voor het aanwezig zijn van een dergelijke kyste, zijn de volgende:

1. de kyste mag geen epitheel-bekleding hebben;
2. er mogen geen tekenen van ontsteking zijn;
3. de kysteholte mag geen weefsel bevatten.

Deze kysten ontstaan bij voorkeur bij patiënten onder de 20 jaar.

Van der Kwast – Haarlem

982. P. A. TOLLER. **Radioactive isotopes and other investigations in a case of haemorrhagic cyst of the mandible.** Brit. J. Or. Surg. 2:86, 1964.

De door FORDYCE (zie Sectie VII, no. 981) beschreven hemorragische beenkyste werd door de auteur nader onderzocht op zijn ware aard. Langs vooral fysische experimenten komt hij tot de volgende conclusies: de door FORDYCE beschreven kyste is inderdaad een solitaire beenkyste zonder epitheel-bekleding. Slechts enkele kleine bloedvaatjes in een losmazig bindweefsel maken de begrenzing van de kyste uit. Deze „kystemembraan” fungeerde in vivo als semipermeabele membraan, ondanks de afwezigheid van de epitheel-bekleding.

Bij gebruik van radioactieve stoffen werden deze niet gedraineerd naar lymf- of bloedcirculatie, zodat de conclusie gerechtvaardigd lijkt, dat de beschreven kyste geen deel uitmaakt van de algemene circulatie van de patiënt. TOLLER beschouwt de term „hemorragische kyste” als de meest aanvaardbare.

Van der Kwast – Haarlem

Sectie VIII Parodontologie

444. L. DUNKER. **Der Einfluss oberflächenaktiver Stoffe auf die Mundschleimhaut (Zytologisch-fluoreszenzmikroskopische Untersuchung).** Z. Welt Ref. 67:81, 1966.

De gestadig toenemende frequentie van parodontale aandoeningen wekt op tot het onderzoek naar nieuwe methoden en middelen ter bestrijding. Natuurlijk denkt men daarbij in de eerste plaats aan de profylaxe, waartoe nauwgezette mondreiniging, doeltreffende conserverende en orthodontische

behandeling, alsook inslijpen het nodige kunnen bijdragen. In het kader van deze maatregelen is het uiteraard noodzakelijk dat de patiënt zijn mond ook zelf goed verzorgt. Het is dus begrijpelijk dat zowel van wetenschappelijke als van industriële zijde de laatste decennia talrijke pogingen in het werk zijn gesteld, werkzame preparaten in de handel te brengen, die aan hygiënische en cosmetische eisen voldoen. Groot is dan ook het aantal medicamenteuze tandpasta's, mondwaters e.d., dat in de loop der jaren als zodanig is aanbevolen.

Veel van deze reinigingsmiddelen bevatten synthetische stoffen, die de oppervlaktespanning verlagen. Deze kunnen in beginsel van nut zijn, omdat in geval van parodontale aandoeningen met pocketvorming vooral interdentaal een speekselresidu achterblijft, waarvan de oppervlaktespanning abnormaal hoog is. Door toepassing van genoemde oppervlakte-actieve detergentia, die meestal sterk schuimen, tracht men de geretineerde afvalstoffen te verwijderen en aldus een goede ondersteuning van de mechanische reiniging te bewerkstelligen.

In de loop der jaren zijn echter van verschillende zijden bedenkingen tegen deze synthetische stoffen aangevoerd, omdat zij het epitheel van het mond-slijmvlies niet onaanzienlijk beschadigen. Door een veranderde wijze van afschilfering ontstaat nl. een ruw oppervlak. Hieronder kunnen zich micro-organismen nestelen, die aanvankelijk marginale gingivitis veroorzaken; na verloop van tijd ontstaan hieruit echter weer ernstiger vormen van parodontale aandoeningen. Op die gronden wijzen verschillende auteurs het gebruik van dusdanige synthetische stoffen af, omdat zij het biologische evenwicht te zeer verstoren. Zo ijvert bv. BOSSARD al vele jaren voor een meer biologische vorm van mondhygiëne (cf. Sectie VIII, no. 317, juli 1960). Ook REBEL beschouwt de synthetische oppervlaktespanning-verlagende middelen als schadelijk voor de celstructuur.

Geheel eensluidend zijn de opvattingen dienaangaande echter niet, want volgens sommige auteurs zijn er onder deze stoffen ook enkele, die vrij zijn van voor het weefsel nadelige eigenschappen en die o.a. in de dermatologie worden toegepast. Onderzoekingen hieromtrent zijn nog gaande.

Intussen zijn de laatste jaren organische substanties gevonden, die eveneens oppervlakte-actief zijn, zonder schadelijke bijwerkingen te veroorzaken. Zij bestaan uit gecompliceerde eiwitverbindingen, die (nog) niet synthetisch zijn te bereiden. Volgens de schrijver betreft het voornamelijk lipopolysacchariden en -polypeptiden, die toxische stoffen (gedenatureerde eiwitten) absorberen en de afzetting van tandsteen remmen. Door de aanwezigheid van hoogwaardige vetzuren zou het slijmvlies-epitheel a.h.w. biochemisch worden gereinigd, waardoor rottingsprocessen op de gebitselementen en de tandvleeszoom zouden worden tegengegaan: in verband hiermee spreekt de auteur van een „biologisch Auswascheffekt”. Hierdoor zou tevens aan de saprophyten van de mond de mogelijkheid worden ontnomen, hun bijdrage aan de vorming van rottingsprodukten te leveren.

Een onderzoek van MATTIG aan circa 5.000 schoolkinderen, die de tanden borstelden met een pasta, welke een dusdanig middel bevatte, leverde hoopvolle resultaten op. Ook andere auteurs (SCHMIDT c.s. 1961) gewagen van een gunstige beïnvloeding van de mondweefsels.

In dit artikel brengt de schrijver verslag uit van zijn eigen ervaringen bij 103 niet-geselecteerde patiënten van uiteenlopende leeftijden en uit verschillend sociaal milieu. Het onderzoek geschiedde in het Tandheelkundig Instituut van de universiteit te Bonn. De meeste proefpersonen (67) toonden verschijnselen van parodontitis marginalis superficialis resp. profunda. Volkomen genezing kon voorshands niet worden verwacht, omdat plaatselijk irriterende factoren, zoals tandsteen, overhangende restauraties e.d., niet vooraf waren geëlimineerd. Niettemin kon bij 79 proefpersonen na regelmatig gebruik van de betrokken tandpasta een duidelijke verbetering worden waargenomen, met name in de parodontitis-groep. In veel gevallen kon herstel van de aanvankelijk hyperemische gingiva en een verminderde neiging tot bloeding worden vastgesteld. Dystrofische aandoeningen reageerden echter niet.

Aanvullend cytologisch onderzoek met de fluorescentie-microscoop gaf veelal steun aan de klinische waarnemingen. Het in het kader van deze studie uitgevoerde bacteriologische onderzoek liet echter geen conclusies toe.

De auteur neemt aan dat bij voortgezet gebruik van de pasta de bevindingen nog gunstiger zullen worden.

Visser – Hilversum

Sectie X Materia Technica

725. R. L. BOWEN. **Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues. I. Method of determining bond strength.** J. D. Res. 44:690, 1965.
726. R. L. BOWEN. **Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues. II. Bonding to dentin promoted by a surface-active comonomer.** J. D. Res. 44:859, 1965.
727. R. L. BOWEN. **Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues. III. Bonding to dentin improved by pretreatment and the use of surface-active comonomer.** J. D. Res. 44:903, 1965.
728. R. L. BOWEN. **Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues. IV. Bonding to dentin, enamel and fluorapatite improved by the use of a surface-active comonomer.** J. D. Res. 44:906, 1965.

Een methode wordt beschreven waarmee de adhesie van verschillende materialen op glazuur en dentine kan worden gemeten en waarmee tevens de invloed van bepaalde stoffen of bepaalde factoren op de grootte van de adhesie

kan worden nagegaan. Gebruikt werd een apparaat, bestaande uit twee stalen cilindrs van gelijke diameter die nauwkeurig in een stalen buis passen. Op het uiteinde van een der cilindrs, van een ondersneden uitholling voorzien, wordt een element stevig met hardgips bevestigd. Dit element wordt zodanig afgeslepen dat een plat dentinevlak ontstaat, loodrecht op de lengte-as van de cilinder. Op het platte uiteinde van de andere cilinder wordt het te onderzoeken materiaal aangebracht, verankerd door middel van enkele gaten met ondersnijdingen. In de buis zijn uitsparingen aangebracht, zodat ook veranderingen in adhesie door toetreding van vocht kan worden nagegaan. De adhesie wordt gemeten door de kracht te bepalen waarmee de twee cilindrs van elkaar getrokken kunnen worden. Krachten tot 140 kg per vierkante centimeter kunnen met deze proefopstelling worden gemeten.

Een goede adhesie tussen een vulmateriaal en dentine hangt soms af van een waterdichte afsluiting. Er zijn materialen, zoals fosfaatcement en sommige soorten kunsthars, die aanvankelijk een goede adhesie te zien geven welke echter aanzienlijk vermindert zodra er vocht bij komt. Gezocht werd naar een intermediaire laag die de adhesie, ook bij toetreden van vocht, in gunstige zin zou kunnen beïnvloeden. Een dergelijk materiaal werd gevonden in een oppervlakte-actief co-polymeer, n.l. het produkt van een additie-reactie tussen N-phenylglycine (NPG) en glycidylmethacrylaat (GMA). Men werkte met een 5 % oplossing ervan in aethanol, die op het dentine werd aangebracht. De adhesie bleek te zijn toegenomen met het 10 tot 15-voudige.

Bij onderzoek van talrijke verschillende soorten kunstharsen bleek dat in sommige gevallen de adhesie-toename niet optrad; deze bleek dan echter aanzienlijk verbeterd te kunnen worden door voorbehandeling van het dentine-oppervlak met een verdund zuur of base, gevolgd door de behandeling met NPG-GMA.

Bij verdere proefnemingen werd het dentine-oppervlak vervangen door glazuur en tenslotte door zuiver fluorapatiet. Bij een kunsthars, die kwarts-poeder als vulstof bevat, werd een aanzienlijk grotere adhesie waargenomen. De hoogste waarden voor de adhesie werden gevonden na voorbehandeling van het fluorapatiet met een 10 % alcoholische oplossing van het natriumzout van aethyleendiamine-tetra-acetaat, die een pH van 7 bezit.

Van Daalen - Utrecht

729. C. H. FISCHER. A new prepolymerized direct filling resin. *Int. D. J.* 15:377, 1965.

Aangezien de huidige kunsthars-vulmaterialen, voornamelijk acrylaatkunstharsen, nog verschillende onvolkomenheden vertonen, is een verbetering van dit materiaal wenselijk. De „Guide of Dental Materials of the A.D.A. 1964” noemt als mogelijke vervangingsmaterialen van polyacrylaten o.a. polystyreen, polyamide en polycarbonaat, naar het schijnt uitsluitend op theoretie-

sche overwegingen. De ontwikkeling van Cadurit, een polycarbonaat, gefabriceerd door de firma Bayer, leek eerst veelbelovend, doch bleek in de praktijk helaas geen verbetering. In vergelijking met amalgaam- en silicaat-restauraties werden polycarbonaattvullingen aan verschillende proeven onderworpen. Onder alle omstandigheden bleek amalgaam het best te voldoen; de marginale stabiliteit van polycarbonaattvullingen was beduidend minder alhoewel beter dan van acrylaat en silicaat. Misschien zou de wijze van toepassing anders moeten worden; in elk geval moet verder onderzoek zich bezig houden met verbetering en vereenvoudiging van vultechnieken.

Van Daalen – Utrecht

Sectie XII Grensgebieden

250. D. E. KNAPP. **Safer organic solvents.** J. Am. D. Ass. 72:79, 1966.

Wegens hun uitnemende kwaliteiten als oplosmiddel van vetten worden benzeen (benzol) en tetrachloorkoolstof in de tandheelkundige praktijk voor velerlei doeleinden gebruikt, zo bv. voor het verwijderen van blauwe was van instrumenten of van op gipsmodellen achtergebleven resten van thermoplastisch afdrumateriaal.

De auteur meent echter te moeten waarschuwen tegen de aan de genoemde stoffen inherente gevaren. Benzeen is bijzonder brandbaar; bovendien bezit het toxische eigenschappen, die op de duur tot veranderingen in het bloed kunnen leiden. Tetrachloorkoolstof is weliswaar niet brandbaar, maar het is zeer giftig: ook van inhalatie, resp. applicatie op de huid zijn volgens de schrijver ernstige, zelfs dodelijke gevolgen bekend.

Daarom beveelt hij aan, deze middelen uit de behandelkamer te weren en ze te vervangen door bv. xyleen (xylol) dat veel minder ontvlambaar en tevens minder giftig is.

Visser – Hilversum

251. M. HÉBERT. **Prepared instrument trays.** J. Can. D. Ass. 31:556, 1965.

Bladen waarop een totale of gedeeltelijke set instrumenten klaar ligt voor elke behandeling, vergroten voor de tandarts het gemak waarmee hij zijn patiënten behandelt, zij besparen tijd en bevorderen zijn produktiviteit.

Deze instrumenten-bladen kunnen zijn gemaakt van roestvrij staal, fiberglas of porselein. Zij bestaan in diverse maten: de schrijver geeft de voorkeur aan de „junior cafeteria”-maat, die vervaardigd is van fiberglas omdat daarbij verschillende kleuren kunnen worden toegepast die de bladen zich van elkaar doen onderscheiden. Na de behandeling kunnen alle instrumenten ineens worden weggenomen, waarna een nieuw blad kan worden klaar gezet. Deze verwisseling vergt niet meer dan één minuut tijd.

Men zoekt verhoogde produktiviteit vaak in het gebruik van twee behandelstoelen. Daarbij gaat men dan veelal uit van het standaard instrumentarium en het conventionele gebruik daarvan. Met de toepassing van de bovenomschreven bladen kan men met één stoel blijven volstaan om toch een grotere produktiviteit te verkrijgen. Velen menen – ten onrechte – dat het gebruik van deze instrumenten-bladen zou betekenen dat aanzienlijk meer instrumenten zouden moeten worden aangeschaft. Wie het systeem daarom eens wil testen kan beginnen met 2 of 3 extra opaalglazen bracket tables, waarop niet alle instrumenten klaar liggen, maar uitsluitend die welke beslist noodzakelijk zijn: spiegel, sonde, pincet, wattenrollen, dito pellets, speekselzuiger, injectiespuit met carpule en naald. De standaard bracket tables zijn echter zwaar en niet best te hanteren. Spoedig zal dan ook blijken dat het verlangen naar gemakkelijker hanteerbare bladen zal uitgaan.

De bladen moeten klaar staan op ooghoogte, zodat de assistente niet hoeft te bukken. Een kast die aan beide zijden geopend kan worden is een ideale opbergruimte: het blijkt praktisch te zijn om de (gesteriliseerde) bladen van de ene zijde in te kunnen brengen en van de andere kant voor gebruik te kunnen wegnemen. Bovendien is het mogelijk om bepaalde handinstrumenten te voorzien van gekleurde bandjes, waarmee de volgorde van hun gebruik kan worden aangegeven. Daarvoor is speciaal materiaal in de handel: Scotch brand cellulose tape No. 471.

Het instrumenten-blad kan, gedurende het gebruik, het beste worden geplaatst naast de linker wang van de patiënt of achter het hoofd van de patiënt op een speciale standaard. Wordt gedurende de gehele behandeling met een assistente gewerkt, dan plaatst men het instrumenten-tablet uiteraard in een voor haar bereikbare situatie.

Is men geheel op deze wijze van werken ingesteld, dan begint men de dag met achter iedere patiënten-naam in het afsprakenboek te noteren welke behandeling men van plan is te gaan uitvoeren. De assistente kan dan aan de hand van deze korte notitie de verschillende instrumenten-bladen klaar maken.

Deenik – Utrecht