

EXCERPTA ODONTOLOGICA

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

Sectie I Basiswetenschappen

730. **Relations between the times of eruption of primary and permanent teeth. A longitudinal study.**

L. Lysell, B. Magnussen, B. Thilander. Acta Odont. Scand. 27: 271, 1969.

Naar zich uit literatuurgegevens laat afleiden, lopen bij verschillende volken tijd en volgorde van doorbraak der gebitselementen tot op zekere hoogte uiteen. Ras en klimaat kunnen in dit opzicht van betekenis worden geacht. Verder kunnen binnen een bevolkingsgroep milieufactoren, zoals sociaal-economische omstandigheden, hun stempel op ontwikkeling en eruptie van het gebit drukken. Bovendien kunnen malformaties, orthodontische afwijkingen, traumatische beschadigingen en bepaalde ziekten het tempo van de tanddoorbraak beïnvloeden.

Individueel wordt het patroon van de eruptie voor een groot deel door erfelijke factoren bepaald. Hoewel verschillende aspecten van het eruptiemechanisme nader onderzoek behoeven, zijn in het laatste decennium waardevolle bijdragen geleverd tot de kennis van de individuele variaties, waarbij o.a. factoren als geslachtelijke rijping, lichaamsgroei en ontwikkeling van het aangezicht van betekenis zijn gebleken.

In 1962 hadden de auteurs resultaten van onderzoeken gepubliceerd over tijd en volgorde van doorbraak der melkelementen. Zij constateerden dat, wanneer i_1 relatief vroeg doorbrak, ook de andere melkfronttanden een neiging tot vroege eruptie toonden. Een zodanige correlatie tussen het front enerzijds en de molaren anderzijds bleek echter niet duidelijk. Of er in dit opzicht ook sprake is van een correlatie tussen het temporaire en het blijvende gebit, is nauwelijks nagegaan. Dit gaf de auteurs aanleiding de in 1962 met betrekking tot het melkgebit onderzochte kinderen opnieuw te bestuderen. Ten einde de invloeden van cariës in het melkgebit en de gevolgen daarvan (ruimtegebrek in de tandboog) zoveel mogelijk te elimineren, beperkten zij hun onderzoek tot de blijvende snijtanden en de eerste molaren. De studie betrof 169 kinderen (95 jongens en 74 meisjes), bij wie in de leeftijd van 5 jaar en 9 maanden de vorderingen in de doorbraak eens per kwartaal werden geregistreerd.

Het bleek dat bij de meisjes de onderzochte elementen 2 - 4 maanden eerder doorbraken dan bij de jongens. Met betrekking tot tijd en volgorde

stemden de bevindingen over het geheel genomen met die van de eerder genoemde onderzoeken betreffende het melkgebit overeen. Bij de meeste kinderen was I_1 inf. de eerst doorbrekende tand. In het front werd een duidelijke correlatie tussen de doorbraaktijden van I_1 en I_2 gevonden; er bleek echter geen duidelijke correlatie tussen de eruptietijden van beide dentities te bestaan.

Wèl vonden de auteurs in dit opzicht een tamelijk sterke correlatie tussen m_2 en M_1 : bij de meeste kinderen kon worden vastgesteld dat een relatief vroege eruptie van m_2 samenging met een vroege doorbraak van M_1 en omgekeerd.

Visser – Hilversum

Sectie II Cariësonderzoek

779. Caries experience of five-year-old children from fluoride and non-fluoride communities.

J. Murray. Brit. D. J. 126: 352, 1969.

Het hier beschreven onderzoek heeft in het bijzonder betrekking op het vóórkomen van cariës bij 5-jarige kinderen in een gemeenschap, waar het drinkwater van nature een hoog fluoride-gehalte bezit, nl. West Hartlepool, een stad in Noord-Engeland (1,5-2,0 mg/l). Het betrof 500 kinderen die in deze stad waren geboren en er steeds waren blijven wonen. De vergelijkingsgroep omvatte 527 kinderen uit de in sociaal-economisch vergelijkbare stad York (fluoride-gehalte van nature 0,2 mg/l). Het onderzoek geschiedde met spiegel en sonde; de registratie geschiedde volgens de d.m.f.-index.

Waargenomen werd dat in de melkgebitten in West Hartlepool 64% minder cariës voorkwam dan in die van de Yorkse kinderen. Dit gold evenzeer voor de elementengroepen (voornamelijk de melkmolaren) die 95% van het totale d.m.f.-getal bepaalden. Het aantal cariësvrije melkgebitten was in West Hartlepool meer dan twee maal zo groot, nl. 51,2%, tegen 22,4% in York.

Deze bevindingen zijn in overeenstemming met de resultaten van vroegere onderzoeken (Weaver, 1944, 1950; Ministry of Health Fluoridation Studies, 1962). Hieruit laat zich afleiden dat de in latere jaren ingetreden veranderingen in de sociaal-economische omstandigheden weinig of geen invloed hebben gehad.

Visser – Hilversum

780. **Ein vereinfachtes Verfahren zur Isolierung von extrazelluläre Polysaccharide bildenden Streptokokken.**

F. Gehring. Dtsch. Z.Z. 24: 376, 1969.

Bij het isoleren van bepaalde bacteriestammen streeft men zoveel mogelijk naar de toepassing van voedingsbodems, die enerzijds de betrokken micro-organismen optimale ontwikkelingsmogelijkheden bieden, anderzijds de groei van ongewenste begeleidende organismen onderdrukken of althans belemmeren. Aangezien uitgesproken selectieve voedingsbodems slechts voor een beperkt aantal bacteriesoorten beschikbaar zijn, is men bij de keuze van het kweekmedium dikwijls gedwongen een andere gedragslijn te volgen. In dat geval zoekt men naar een voedingsbodem waarin een kenmerkende eigenschap van de te onderzoeken stam – bv. op het gebied van het metabolisme of de ontwikkeling van specifieke kolonievormen – bijzonder duidelijk aan de dag treedt, zodat het langs die weg mogelijk wordt de stam te isoleren.

Van laatstgenoemde tactiek wordt o.a. gebruik gemaakt bij het onderzoek van cariogene streptococcen, die uit suiker grote hoeveelheden extracellulaire polysacchariden produceren, vooral wanneer de voedingsbodem sacharose bevat: er worden dan kolonies gevormd, die reeds bij zwakke vergroting en soms zelfs macroscopisch zichtbaar zijn.

Een zodanige voedingsbodem: „Bacto Phenol Red Agar Base” (Difco) met 5% sacharose, wordt door de auteur beschreven als een middel om uit carieus tandbeen deze streptococcestammen op relatief eenvoudige wijze aëroob te kweken en te isoleren.

De auteur voegt hieraan toe dat niet alle cariogene streptococcen aan deze eigenschap voldoen. Er zijn er, die weliswaar extracellulair polysaccharide vormen, doch zonder dat de synthese van deze substantie duidelijk aan het licht komt. Dit zou dus betekenen dat de door de onderscheidene bacteriestammen extracellulair geproduceerde polysacchariden structureel en biochemisch uiteenlopen (cf. Sectie II, no. 777, juli 1969).

Visser – Hilversum

Sectie III Conserverende tandheelkunde

1085. **An endodontic adjunct: the fabrication and use of a precision gauge for master points.**

R. E. Cassidy, R. L. Neagley, W. B. Gregory. Or. Surg. Med. Path. 28: 117, 1969.

Een noodzakelijke voorwaarde voor het slagen van een endodontische behandeling is een hermetische afsluiting van het apicale deel van het wortelkanaal. Een veel toegepaste methode om dit te bereiken is de zilverstiftsectie-techniek, waarbij het van essentieel belang is dat de zilverstiften,

waarmee de apicale kanaalafsluiting wordt bewerkstelligd, nauwkeurig in diameter en coniciteit overeenkomen met de ruimers, die gebruikt worden om het apicale deel van het kanaal te prepareren.

Het endodontische instrumentarium wordt, wat deze afmetingen betreft, sedert enkele jaren meestal volgens een internationale standaardisatie vervaardigd. Bij de fabricage ontstaan echter – binnen bepaalde tolerantiegrenzen – kleine afwijkingen, en bij een tolerantie van 0,01 mm kan tussen een iets te grote ruimer en een iets te kleine zilverstift van hetzelfde nummer bijgevolg een verschil in diameter bestaan van 0,02 mm. Gebleken is dat als gevolg hiervan de (conische) zilverstift 1,4 mm verder in het geprepareerde kanaal moet worden gebracht om goed aan te sluiten. In het omgekeerde geval is de zilverstift te dik en kan niet op de gewenste lengte ingebracht worden.

Daarom is het raadzaam, de diameter van de zilverstift vóór het inbrengen te vergelijken met die van de laatst gebruikte ruimer. Om dit mogelijk te maken hebben de auteurs van dit artikel een eenvoudig hulpmiddel ontworpen dat bestaat uit een rond plaatje van zelfpolymeriserende kunsthars (1,5 cm dik), waarin conische gaatjes zijn geruimd met ruimers van verschillende diameter, zodanig dat het uiteinde van de ruimer er ongeveer 2 mm doorheen uitsteekt. Een ruimer en een zilverstift, waarvan de uiteinden precies even ver door hetzelfde gaatje uitsteken, komen nauwkeurig in diameter overeen. Een te dunne zilverstift kan door inkorten gemakkelijk worden gecorrigeerd.

Bij het passen in het kanaal moet de zilverstift iets klemmen en om dat te bereiken bevelen de auteurs aan, eventueel het uiteinde nog ongeveer een halve millimeter in te korten: de zilverstift is conisch en het uiteinde wordt daardoor dus nog iets dikker.

Het maatplaatje kan gemakkelijk worden vervaardigd door een tot op 1,5 cm hoogte afgeknipte papieren drinkbeker als mal te gebruiken. Hierin wordt de zelfpolymeriserende kunsthars gegoten. Vóór het hard worden plaatst men er een aantal zilverstiften rechtop in. Deze worden, wanneer de kunsthars verhard is, verwijderd en de aldus uitgespaarde gaten worden vervolgens met verschillende ruimers op maat verwijld.

Lamers – Heumen

Sectie IV Prothetische tandheelkunde

821. A study of prosthetic dentistry.

S. Francis Fish, J. F. Bates, R. I. Nairn. Brit. D. J. 127: 59, 1969.

Het onder bovenstaande titel gepubliceerde verslag van een desbetreffend onderzoek is het officiële rapport van een werkgroep, ingesteld door de hoofden van de prothetische afdelingen van de gezamenlijke tandheelkundige instituten in het Verenigd Koninkrijk. In dit rapport is een poging ge-

daan vast te stellen welke rol de tandvervanging zal hebben te vervullen in reactie op de ingrijpende veranderingen die kenmerkend zijn voor de technologische maatschappij van de 20ste eeuw.

De tandheelkunst omvat een verscheidenheid van diensten waarbij de wens van de patiënt is te concretiseren als bevrijding en voorkoming van pijn onder behoud van een normaal en sociaal aanvaardbaar uiterlijk. Voor de tandvervanging houdt dit tevens in de instandhouding van weefsels en functie. Voor de patiënt met zijn gebrek aan kennis ten deze betekent dit slechts herstel van verlies van de tandkronen; voor de tandarts daarentegen een behandeling die een zo gering mogelijke aanslag betekent op lange termijn met betrekking tot de benige ondersteuning van de weke delen van het aangezicht. Verlies van gebitselementen betekent niet minder dan het verloren gaan van het bevestigende bot.

De langzaam verlopende en individueel variabele, irreversibele bot-resorptie die zich in het gelaatsuiterlijk manifesteert, betekent een ernstig letsel omdat het als een belangrijke inbreuk moet worden beschouwd op de uiterlijke persoonlijkheid. Ook al zijn de oppervlakkige weefsels onbeschadigd, dan is het verdwijnen van de onderliggende harde steunlaag de oorzaak van afwijkingen in beweging en functie van de daarop rustende weke gelaatsdelen.

Bij de bejaarde tandeloze impliceert dit vaak grote moeilijkheden met de prothese die dit substantieverlies moet compenseren, en al zijn er velen die de prothese goed kunnen gebruiken, zo kan niemand voorspellen of een aanstaande tandeloze tot deze gelukkigen zal behoren dan wel zal blijken ernstig misdeeld te zijn. Men kan stellen dat algeheel gebitsverlies voor de patiënt een gelaatsverminking betekent, voor de tandarts tevens het risico van de vernietiging van een deel van de aangezichtsschedel en een misvorming van de bekleedende weefsels. De ware betekenis van de gebitselementen in onze geïndustrialiseerde samenleving is gelegen in hun taak, het aangezichtsskelet in stand te houden. De patiënt is zich er niet van bewust dat de prothese, die de verloren gegane tandkronen vervangt, op de lange duur niet de oorzaak mag zijn van verdergaand botverlies. Voor de partiële prothese geldt dat deze noch constructief, noch door onvoldoende hygiëne de oorzaak mag zijn van een vergrote cariësvatbaarheid.

Deze ongunstige situaties worden niet verzacht door het feit dat een prothese is geadapteerd. In het laatste verband wordt in het rapport het voordeel van de frameprothese benadrukt.

Doel van de prothetische verzorging moet zijn de patiënt te vrijwaren voor de gevolgen van gebitsverlies en het streven van de tandarts dient te zijn dit verlies zo lang mogelijk uit te stellen. Dit is zijn plicht en tevens een wezenlijk probleem. Het is de taak van de tandarts, de patiënt tegen gelaatsverminking in bescherming te nemen; de indirecte wefselverschrompeling betreft een belangrijk deel van het benige aangezicht. De commissie erkent dat het niet gemakkelijk is te verhinderen dat de prothese niet de oorzaak

is van voortgezet weefselverlies en de betekenis hiervan wordt niet verkleind al wordt ook het apparaat door de patiënt goed verdragen.

Ten aanzien van de omvang der verstrekte protheses blijkt dat binnen het kader van de National Health Service de voorziening met volledige kunstgebitten in 15 jaar tijds praktisch niet is toegenomen. In 1967 bedroeg dit aantal 256.000, zijnde 24.000 minder dan in 1953. Tussen deze tijdstippen werd wel een stijging bereikt tot 374.000 in 1957 waarna een geleidelijke daling is ingetreden. Omtrent het aantal protheses dat buiten de N.H.S. om werd geplaatst bestaan geen gegevens.

Het aantal jaarlijkse overzettingen verdubbelde in 15 jaar tijds tot 561.000 in 1967. De vraag naar partiële vervangingen nam in die periode toe van 600.000 tot een jaarlijkse verstrekking in het laatstgenoemde jaar van 810.000.

Wat het gebitsverlies betreft heeft klinisch onderzoek aangetoond dat er tussen het 30ste en 65ste levensjaar een geleidelijk verdwijnen van gebitselementen kon worden opgemerkt. Tussen 21 en 25 jaar belooft het percentage reeds 12, tussen 26 en 30 stijgende tot 20. Tussen 41 en 45 jaar ontbreekt al meer dan de helft (56%) van de elementen, een verlies dat tussen 61 en 65 jaar is opgelopen tot ruim 90%. Van de 50-jarigen draagt 55% een volledig kunstgebit, naar uit een onderzoek van ruim 1000 personen uit een volkstelling is gebleken.

Uit een onderzoek in 1968 bleek dat een kwart van alle volledige protheses gebrekkig of onbruikbaar waren, een kwart van deze groep van prothesedragers ondervond moeilijkheden bij het eten.

Uit een onderzoek bij prothesedragers, naar het aantal jaren dat zij reeds in het bezit waren van een kunstgebit, bleek bij 51- tot 55-jarigen dat zulks bij 55% reeds 15 jaar het geval was, bij de 56- tot 60-jarigen in 71% en bij de ouderen tot 70 jaar 80%. Van de 51- tot 55-jarigen was 12% nog prothese-vrij, van de 66- tot 70-jarigen nog 4%.

Van de 21- tot 25-jarigen had 14% reeds een kunstgebit, waarvan 5% volledig. Dit percentage steeg tot minstens 85% bij 66- tot 70-jarigen. Opmerkelijk is dat de curve voor partiële protheses een dalende richting inslaat op hetzelfde punt waarop die voor de volledige vervangingen steiler gaat verlopen en wel bij de leeftijd van 30 jaar. Het wordt toegeschreven aan een toenemend optreden van parodontale aandoeningen.

Ter verklaring van de prothetische overheersing in de tandheelkundige verzorging stelt de commissie dat de bevolking moet worden verdeeld in enerzijds een groep die zich verantwoordelijk voelt voor gebitsonderhoud en daarnaast een veel talrijkere groep die slechts verlossing van ongemak en pijn verlangt en vroeg of laat tot een totale prothese vervalt. De overgang uit deze groep tot de eerstgenoemde houdt verband met de sociale gelaagdheid, hetgeen gedocumenteerd wordt met een vergelijkend gebitsonderzoek bij arbeiders en kantooppersoneel. Bij de laatsten waren de partiële protheses

talrijker tot 51-55 jaar, bij de arbeiders verminderden zij gestadig na de leeftijdsgroep van 36-40 jaar, om plaats te maken voor een toename van de volledige protheses. Opvallend is dat in beide categorieën de frequentie van de volledige protheses in de groep der 61-jarigen ongeveer 90% beliep. De commissie acht dit verontrustend: een dusdanige situatie zou een halve eeuw geleden aanvaardbaar zijn geweest toen de gemiddelde leeftijdsverwachting 52 tot 55 jaar was, maar niet in een periode nu deze voor mannen tot 68 en voor vrouwen tot 74 jaar is gestegen.

Wat aangaat klachten over een prothese: deze hebben althans bij de N.H.S. doorgaans betrekking op volledige vervangingen. In verband daarmee zijn „verzoenings-commissies” ingesteld. Deze betiteling houdt in, dat de prothetische verzorging van tandelozen factoren bevat die niet met technische middelen kunnen worden gecompenseerd en betreffen zowel de persoonlijkheid van de tandeloze als anatomische situaties als gevolg van voortgeschreden weefselverlies en daarmee verbonden adaptatiemoeilijkheden. De prothetische voorziening dient erop gericht te zijn, toekomstige botverschrompeling zoveel mogelijk te voorkomen, althans te vertragen. Deze verschrompeling scheidt vaak een controverse tussen gelaatsherstel en de tolerantie van de prothese als kauwapparaat.

Uit een statistische vergelijking tussen de subjectieve en objectieve beoordeling van pasvorm en functie blijkt dat 46 resp. 56% der onderzochte volledige protheses in twee steden zowel door de drager als door de onderzoeker goed werd bevonden. Door de onderzoeker alleen was zulks voor de overige resp. 11 en 7% het geval. Door de patiënt alleen betrof dit resp. 53 en 32%, terwijl door de deskundige slechts in 1 resp. 4% de prothese goed werd bevonden.

In demografisch opzicht verwacht de commissie (al is dit statistisch nog niet vastgelegd) dat de stijging van de gemiddelde levensduur gepaard gaat met toenemende levenskracht en het gebit tot hogere leeftijd in stand zal kunnen blijven. Een feit is echter dat hoe ouder de patiënt is, des te moeilijker de adaptatie verloopt, wanneer een volledige prothese nodig blijkt te zijn. Om dit risico te ontlopen zal aan het behoud van het restgebit de voorkeur moeten worden gegeven. Op betrekkelijk jonge leeftijd tot totale extractie overgaan betekent geen rekening houden met toekomstige moeilijkheden als gevolg van voortschrijdende resorptie van de kaken.

Ten einde de aangezichtsschedel en het gelaatsuiterlijk bij het ouder worden voor verval door gebitsverlies te behoeden heeft de commissie haar hoop gevestigd op een nauwer samengaan van de onderdelen waarin de tandheelkunde traditioneel gesplitst is. Bij de opleiding dient met de daarvoor onmisbare integratie veel meer rekening te worden gehouden dan tot heden het geval is geweest.

Buisman – Utrecht

Sectie V Orthodontie

481. The role of alveolar surgery in the treatment of malocclusion.

P. R. Barton, J. Raine. Brit. D. J. 126: 11, 1969.

Ernstige orthodontische afwijkingen bij volwassen patiënten kunnen soms door een chirurgische ingreep worden gecorrigeerd. De auteurs onderscheiden twee groepen: die, waarbij de ingreep zich beperkt tot de processus alveolaris en chirurgische correcties waarbij het basale deel van de mandibula of de maxilla betrokken is.

In dit artikel wordt alleen de eerste groep behandeld. Deze wordt weer onderverdeeld in: alveolaire osteotomie, alveolaire ostectomie en corticotomie. In het eerste geval wordt de processus alveolaris van de kaakbasis losgemaakt en in de gewenste positie geplaatst. Bij de ostectomie wordt bovendien een gedeelte van de processus alveolaris verwijderd om een horizontale of verticale dimensieverkleining te verkrijgen. Bij de corticotomie wordt het corticale bot door middel van excisies ondermijnd, waardoor bepaalde verplaatsingen met behulp van orthodontische apparatuur zeer snel kunnen plaatsvinden.

Verschillende voorbeelden worden gegeven van chirurgische behandeling van klasse II, verticale open beet en diepe beet, waarbij wordt ingegaan op de chirurgische en orthodontische problemen.

Guis – Hardinxveld

482. The effect of surgical transection of free gingival fibers on the regression of orthodontically rotated teeth in the dog.

W. E. Brain. Am. J. Orthod. 55: 50, 1969.

Het doel van dit onderzoek was de klinische bruikbaarheid te toetsen van een kleine chirurgische ingreep, die als hulpmiddel kan dienen bij de retentie van een orthodontisch geroteerd element. Bij vijf honden werden, na rotatie van de laterale bovenincisieven, de dento-gingivale vezels van de rechter laterale incisief bij elke hond doorgesneden; de linkerincisieven dienden als controle.

De gerooteerde incisieven werden 148-150 dagen onder retentie gehouden met uitzondering van één, waarbij de retentie slechts 14 dagen bedroeg. Er werden afdrucken genomen voor de aanvang van de behandeling, alsmede voor en na de retentie.

Wanneer recidief optrad gebeurde dit in hoofdzaak gedurende de eerste 18 uren; dit kwam veel meer voor aan de controle-zijde dan aan de geopereerde zijde en wel in een verhouding van 24 : 1. In de laatstgenoemde groep trad slechts eenmaal een recidief van 1° op.

Het onderzoek werd gecompleteerd door bestudering van histologische preparaten van transversale doorsneden van de maxilla ter hoogte van de incisieven.

De resultaten suggereren dat het doorsnijden van de dento-gingivale vezels na orthodontische tandverplaatsing, gekoppeld aan een retentieperiode die voldoende is voor een optimaal biologisch herstel, de kans op een recidief aanzienlijk verminderen.

Slootweg – Utrecht

Sectie VIII Parodontologie

511. **Gingival crevicular fluid: a reliable predictor of gingival health?**

J. E. Orban, R. E. Stallard. J. Periodont. 40: 231, 1969.

De algemene opvatting is dat crevulaire vloeistof een ontstekingsexsudaat is, en wel op grond van de samenstelling ervan. Dit exsudaat bevat aminozuren, plasmaproteïnen, verschillende elektrolyten zoals Na, K, Ca, P, fibrinolytische elementen en cellulair materiaal. Bovendien werd er een correlatie gevonden tussen pocketdiepte, ontstekingsgraad en de hoeveelheid exsudaat.

Er zijn evenwel andere factoren die de exsudaatproductie beïnvloeden, zowel in pathologische als normale toestand. Deze zijn: kauwen, mechanische stimulatie, massage, hormonale veranderingen, dieet, enzymen e.d. Indien metingen van exsudaat gebruikt worden om de gezondheid van de gingiva te beoordelen, moet de klinische beoordeling in overeenstemming zijn met de resultaten van proefexcisies. Bij dit onderzoek werden criteria gebruikt van Ramfjord (1959) en Greene en Vermillion (1960).

Crevulaire vloeistofmetingen geschieden volgens een intracrevulaire methode (niet nader omschreven). Uit dit onderzoek bleek dat geen overeenstemming bestond tussen de exsudaatnoteringen en de biopsieën. Plaque-noteringen evenwel toonden een hoge graad van correlatie met biopsiewaarnemingen. Schrijvers menen dan ook dat de beoordeling van plaque-metingen een betere indicatie is voor de aanwezigheid van de ontstekingsgraad.

Coppes – Amsterdam

512. **Collection of gingival fluid for quantitative analysis.**

T. Smeda, J. Bang, C. Cimasoni. J. D. Res. 48: 159, 1969.

Het kwantitatieve onderzoek op het gebied van de crevulaire vloeistof heeft een beperkte waarde ten gevolge van gebrekkige standaardisatie. In deze studie wordt een glazen buisje gebruikt waarmee bij een gemiddelde P.M.A.-index van 3 en een gemiddelde vestibulaire sulcusdiepte van 5 mm, 40 mg vloeistof kan worden verzameld in 15 minuten bij zes bovenfrontelementen. Bij een P.M.A. tussen 1 en 2 en een gemiddelde sulcusdiepte van 3 mm was hiervoor 40 minuten nodig.

Coppes – Amsterdam

513. **Ultramicromethod for the collection of gingival fluid and quantitative analysis of its sodium content.**

R. S. Kaslick, A. J. Chasens, D. Weinstein e.a. J. D. Res. 47: 1192, 1968.

Het bepalen van alkali-metaal-ionen in de crevculaire vloeistof kan een nauwkeurige beoordeling geven van de graad van ontsteking in de gingiva. Crevculaire vloeistof wordt, behalve op papierstrips, ook opgevangen in capillaire glasbuisjes. De schrijvers hebben hiermee een kwantitatieve bepaling verricht wat betreft de concentratie van natrium.

De graad van ontsteking werd vergeleken met de index van Loë (Periodontics 3: 171, 1968). Het bleek dat bij een lichte gingivitis de natriumconcentratie hoger was dan bij normale gingiva. De concentratie nam af na tandsteenverwijderen, curettage en verbeterde mondhygiëne.

Coppes - Amsterdam

514. **Influence of sex hormones on gingival exudation in dogs with chronic gingivitis.**

J. Lindhe, R. Attström, A. Björn. J. Period. Res. 3: 279, 1968.

515. **Influence of sex hormones on gingival exudation in gingivitis-free female dogs.**

J. Lindhe, R. Attström, A. Björn. J. Period. Res. 3: 273, 1968.

Tijdens zwangerschap komt vaak roodheid, zwelling en bloeding van de gingiva voor. Indien filterstrips in de sulcus worden geschoven ziet men bij vrouwen aan wie contraceptiva (estrogeen en progesteron) worden toegediend een toeneming van de hoeveelheid crevculaire vloeistof (Lindhe en Björn, 1967). Deze verschijnselen gaan niet gepaard met een toename van debris. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat de verhoogde hoeveelheid hormonen een verergering van de klinische verschijnselen van gingivitis veroorzaakt.

In dit onderzoek werd het gevolg van het toedienen van estrogeen en progesteron op de produktie van crevculaire vloeistof bestudeerd bij honden met gingivitis. Filterstrips werden in de sulcus geschoven. Het bleek duidelijk dat het toedienen van genoemde hormonen een verhoging van de hoeveelheid crevculaire vloeistof veroorzaakte. Na het beëindigen van de hormooninjecties verminderde de hoeveelheid exsudaat snel. Dit wijst erop dat deze vrouwelijke geslachtshormonen de doorlaatbaarheid van de dento-gingivale vaten beïnvloeden.

In het tweede onderzoek is nagegaan in hoeverre het toedienen van deze stoffen invloed heeft op de vloeistofproduktie bij gingivitis-vrije honden.

Het verzamelen van het exsudaat gebeurde volgens twee methoden: intra-creviculair (Brill, 1959 en Egelberg, 1964) en extra-creviculair (Loë en Holm-Pedersen, 1965). In het eerste geval was er een duidelijke toename van exsudaatproductie, in het tweede geval niet. Dit duidt erop dat het inschuiven van de papierstrips een beschadiging veroorzaakt van de vaten der creviculaire plexus. Deze beschadiging is geringer bij klinisch gezonde gingiva.

Coppes – Amsterdam

Sectie X Materia technica

812. **Vergleichende physikalische Versuche mit Ag-Amalgam, das nach manuellen und nach mechanischen Verfahren zubereitet wurde.**

G. Borea, A. Rossi. Z.W. Rundschau 10: 461, 1969.

Een poedervormige amalgaamlegering (68% Ag) werd op twee manieren met kwik gemengd: in een mortier met stamper (legering-kwik verhouding is niet opgegeven) en in een mechanische menger (Dentomat) met een legering-kwik verhouding van 10 : 9. Daarna werden, met niet aangegeven kracht, schijven geperst van het mengsel met een diameter van 20 mm en een dikte van 4 mm. Deze amalgaamschijven werden gebruikt voor microscopisch onderzoek en voor het bepalen van de Vickers hardheid.

Het artikel munt uit door oorspronkelijkheid. De conclusies op het gebied van de metallografie zijn zeer origineel en dan ook niet in overeenstemming met de inzichten die door andere onderzoekers zijn gepubliceerd. De structuurfoto's zijn van dien aard dat alleen beperkte conclusies getrokken mogen worden. Per slot van rekening tonen zij niet het amalgaam, maar waarschijnlijk een smeersel dat door de polijstechniek op het specimen is ontstaan.

De hardheid is met zulk een kleine kracht bepaald dat de indrukkingen veelal kleiner zijn dan de legeringsdeeltjes die in het amalgaam aanwezig moeten zijn. De spreiding in resultaten is zo groot dat de auteurs zich kennelijk niet gewaagd hebben aan een statistische bewerking. Opvallend in dit artikel is, dat een literatuurlijst ontbreekt en dat de auteurs tot een conclusie durven komen.

Schoenmakers – Bilthoven

813. **Effects of silane bonding of acrylic resins to porcelain on porcelain structure.**

R. Myerson. J. Am. D. Ass. 78: 113, 1969.

De hechting tussen een porseleinen tand en de kunsthars-prothesebasis kan – behalve door mechanische retentie – ook worden verkregen door gebruik

te maken van bepaalde silanen met een methacrylgroep, waarmee de porseleinen tand wordt voorbehandeld. Door sommige onderzoekers werden hiermee onbevredigende resultaten verkregen (zie Sectie X no. 803, febr. 1969), anderen maakten melding van een zeer goede hechting maar constateerden bovendien dat de sterkte van het porselein aanzienlijk was verminderd na de voorbehandeling. Daar er aanwijzingen waren dat de oorzaak van deze discrepantie moest worden gezocht in de wijze van verwerken van de acrylaten, werd in dit onderzoek de sterkte van de hechting bepaald tussen met silanen voorbehandeld porselein en koud- resp. warmhardende acrylaten.

Het bleek dat bij koudhardende systemen een veel sterkere binding optreedt; bij warme verharding treedt verzwakking van het porselein op door de hoge afschuifkrachten tijdens het afkoelen. Het verschil in thermische expansie is het zwakke punt in de hechting tussen voorbehandeld porselein en kunsthar.

Zwiers – Soest

814. **Investigation on the expansion of dental stone.**

E. P. Lautenschlager, F. Corbin. J. D. Res. 48: 206, 1969.

De hardingsexpansie van gips neemt af bij toenemende water-poeder verhouding. Daarentegen vertoont het kristallisatieproduct van dun aangemaakt gips meer porositeit (holten ontstaan door verdampt water) dan dat van dik aangemaakt. In tegenstelling tot de praktijk zou gips op theoretische gronden tijdens de harding netto 7,11% moeten contraheren.

In dit onderzoek kon, met behulp van röntgendiffractie-experimenten, geen inwendige spanningstoestand als functie van de uiteindelijke expansie worden aangetoond. Het lijkt daarom niet waarschijnlijk, dat de expansie gepaard gaat met deformatie van de door elkaar groeiende kristallen.

Nauwgezet dichtheidsonderzoek toonde de aanwezigheid van microporositeit aan, tussen de ineengeklitte kristallen. Een gipsmengsel, ontstaan door menging van water met poeder in een verhouding van 1 : 4, vertoonde 3x zoveel microporositeit als wanneer een verhouding van 3 : 5 was toegepast. Toch vertoonde het laatstgenoemde product een grotere totale porositeit, die zichtbaar werd na verwijdering van de overmaat water.

De auteurs stellen, dat de microporositeit, ontstaan tijdens het ineen-groeien van de kristallen, de grootste bijdrage tot de expansie levert. Een met weinig water aangemaakt gipsmengsel leidt tot relatief veel dooreen gevlochten kristallen per volume-eenheid, dus tot veel microporositeit en ook tot een relatief grote expansie.

Davidson – Amsterdam