

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie: Beheer over sectie

Voorzitter: Dr. J. B. Visser, Koningsstraat 15, Hilversum . I, IV, VI

Leden: L. Coppes, Vondelstraat 23, Amsterdam-W . . VII, VIII
 J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . V
 L. J. A. v. Schijndel, Stadhouderslaan 3, Utrecht. II, III, X, XII
 F. W. Spies, James Rosskade 13, Amsterdam-W. IX, XI

Secretaris: B. Z. Deenik, Hamburgerstraat 19, Utrecht.

Medewerkers:

Sectie I. Basiswetenschappen en grensgebieden Dr. L. v. d. Bergh, Dr. K. v. Dongen, Dr. M. T. Jansen, Dr. J. R. Jansma, Dr. Th. E. de Jonge, F. W. Spies, Dr. J. B. Visser.

Sectie II. Wetenschappelijk caries-onderzoek H. v. Hartingsvelt, Dr. E. Hecht, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie III. Conserverende Tandheelkunde J. v. Aken, W. v. Barneveld, J. W. M. Bruins, S. de Haan, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie IV. Prothetische Tandheelkunde B. Z. Deenik, A. A. D. Derksen, Sj. Wiemans.

Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, Prof. R. W. Broekman, Prof. K. G. Bijlstra, J. Murck Jansen, Dr. Ch. F. L. Nord, J. Schneider.

Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdenius, Dr. J. B. Visser, D. P. v. Wijk.

Sectie VII. Mondheelkunde en Chirurgie Dr. L. v. d. Bergh, K. v. d. Laan, Dr. J. R. Jansma.

Sectie VIII. Parodontologie L. Coppes, G. Dekker, Dr. J. R. Jansma.

Sectie IX. Radiographie F. W. Spies.

Sectie X. Materia Technica . . . Ir F. v. Daalen

Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . Prof. P. H. Buisman, F. W. Spies.

Sectie XII. Geschiedenis der Tandheelkunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

316. H. D. CREMER, W. HERR, H. SPÄTH. *Ernährungsfaktoren bei Zahn- und Knochenbildung. I. Ca-Resorption und Ca-Einlagerung nach Zufuhr verschiedener mit ^{45}Ca markierter Salze.* Biochem. Zschr. 322 : 212, 1951.

Uit de literatuur blijkt, dat het organisme niet alleen de in water oplosbare, doch ook moeilijk oplosende Ca-verbindingen (carbonaat en fosfaat, met uitzondering van oxalaat en phytfaat) kan resorberen.

Dank zij onderzoeken met behulp van het isotoop Ca^{45} , met een halveringstijd van 152 dagen, kan de resorptie en de afzetting van Ca in botten en tanden met succes worden bestudeerd. Hierbij is het mogelijk, de grote moeilijkheden, die door de gelijktijdige resorptie en secretie van Ca in de darm ontstaan, te ontwijken.

De schrijvers refereren belangwekkende literatuur over de resorptie en de afzetting van calcium in het been- en tandstelsel van rachitische dieren, al dan niet onder invloed van vitamine D. De uitvoering der proeven, alsmede de gebezigde techniek, worden uitvoerig beschreven.

Als uitkomst van hun eigen onderzoeken, die zich tot normale ratten beperkten, stellen de auteurs vast, dat resorptie van Ca en de afzetting in het been- en tandstelsel het best gelukt na toediening van lactaat of chloride; bij gebruik van fosfaat en carbonaat is dit slechts in beperkte mate het geval. Genoemde processen zijn ook nog na toediening van oxalaat aan te tonen. Kleine en veelvuldig herhaalde doses hebben een gunstiger effect dan ruime doses bij grotere tijdsintervallen. De hoeveelheden van het in botten en tanden gedeponeerde calcium corresponderen met de oplosbaarheid der toegediende Ca-zouten; zij verminderen dus in bovengenoemde volgorde.

Bij orale toediening van Ca in de vorm van carbonaat en fosfaat wordt de gedeponeerde hoeveelheid verhoogd, indien gelijktijdig vitamine D wordt gegeven. Enige invloed van dit vitamine bij gebruik van de goed oplosbare Ca-zouten, zomede van het oxalaat, kan niet worden aangetoond.

Calciumchloride, per os gegeven, wordt dusdanig snel geresorbeerd, dat het reeds in gelijke doses subcutaan geapliceerd tot het ontstaan van toxische verschijnselen aanleiding geeft.

De lectuur van deze grondig uitgevoerde studie kan aan iedereen, die in dit probleem belang stelt, worden aanbevolen. *Hecht - Utrecht*

317. H. D. CREMER, W. VOELKER. *Die Bestimmung von Fluor in Knochen und Zähnen.* Biochem. Zschr. 324 : 89, 1953.

Aangezien in verband met het cariesonderzoek behoefte aan een betrouwbare micro-bepaling van het fluorgehalte in been- of tandweefsel zou kunnen bestaan, acht schr. het nuttig, melding te maken van een recente methode op dit gebied. De schrijvers ontwikkelden een techniek, waarbij in principe gebruik wordt gemaakt van de door Voegtlin Hodge (The Pharmacology and Toxicology of Uranium Compounds, New York, 1951) aangegeven F-bepaling. Hiermede waren zij in staat,

de nadelen te vermijden van vroeger beschreven methoden, die zij critisch bespreken. Bij de hier vermelde methode worden de fluoriden met perchloorzuur overgedestilleerd en het $H_2(SiF_6)$ in het destillaat door de kleurvermindering van een ijzersalicylaatcomplex colorimetrisch bepaald. De foutengrens bedraagt voor hoeveelheden van 5γ Fluor $\pm 4\%$ en voor hoeveelheden boven $15 \gamma \pm 2\%$, terwijl het fluorgehalte der gebitselementen ongeveer $10 \text{ mg } \%$ bedraagt. Hecht - Utrecht

318. H. F. OVERDIEK. *Das Verhalten der Zellatmung bei Erniedrigung der physiologischen Gewebstemperatur unter besonderer Berücksichtigung der Kälteanästhesie (Nondolor)*. Dtsch. Z. Z. 8 : 1185, 1953.

Schr. ging de invloed van temperatuurdaling na op de celademhaling van een stukje overlevend weefsel. De mate der ademhaling werd bepaald door middel van het in een Warburg-apparaat geregistreerde zuurstofverbruik.

Het bleek dat na een geringe temperatuurverlaging gedurende een half uur slechts een geringe vermindering der ademhaling was te constateren. Anders werd dit bij afkoeling tot -4° C . gedurende een half uur of tot -40° C . gedurende 3 minuten. Schr. verklaart dit uit beschadiging der celmembranen; de enzymen worden volgens hem niet aangetaast.

Dit onderzoek werd verricht met het oog op mogelijke weefselbeschadiging bij toepassing van koude-anaesthesie in de tandheelkunde. De temperatuur van de daarbij gebruikte uitstromende koude lucht varieert van $1^\circ - 4^\circ \text{ C}$. De temperatuur van het pulpaweefsel zal daar nog beduidend boven blijven. Beschadiging van de cellen in normaal pulpaweefsel acht schr. bij deze methode dus wel uitgesloten.

Jansma - Hilversum

319. R. S. MAC DONALD. *The effect of antihistaminic drugs on salivary flow and viscosity*. J. D. Res. 32 : 224, 1953.

Er is een wijdverspreid gebruik en misbruik ontstaan van het gebruik van antihistaminica bij andere dan allergische toestanden. Verminderde speekselvloed kan samengaan met verhoogde cariesfrequentie, branden en fissuren in de tong en de slijmvliezen, paraesthesie, droogte en korstige lipzoom. Ook zou een parallelisme bestaan tussen de mate van viscositeit en caries.

Vele antihistaminica nu doen de speekselvloed verminderen en verhogen de viscositeit. Op grond hiervan wordt gewaarschuwd tegen langdurig gebruik, zelfs van geringe hoeveelheden antihistaminica.

Van Dongen - Utrecht

320. I. B. BENDER, R. S. PRESSMAN, S. G. TASHMAN. *Studies on excretion of antibiotics in human saliva*. J. D. Res. 32 : 287, 1953.

Aan een groep patiënten werd chlooramphenicol (chloromycetine) toegediend; vervolgens werd het gehalte ervan in bloed en speeksel op verschillende tijden na de toediening bepaald.

Het bleek dat chlooramphenicol door het speeksel werd uitgescheiden

in hoeveelheden, wisselend tussen 0 en 25% van het gehalte in het bloed; de individuele variaties van het gehalte in het speeksel bleken zeer groot. Dit gehalte bleek het hoogst te zijn circa een half uur na de intraveneuze toediening; binnen twee uren daalde het tot op de helft; na acht uren was nog een te bepalen hoeveelheid in het speeksel aanwezig; na vierentwintig uren niet meer.

Penicilline en streptomycine verdwijnen veel sneller uit het speeksel.

Van Dongen - Utrecht

321. W. HOLLER. *Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration in der Lokalanästhesie*. Dtsch. Z. Z. 8 : 701, 1953.

Het is algemeen bekend dat injectievloeistoffen niet alleen isotonisch dienen te zijn (anders moeten zij door het weefsel eerst isotonisch worden gemaakt), doch ook isoionisch, d.w.z. niet te zuur of te alkalisch. Vooral te zure oplossingen zijn voor locale anaesthetica onbruikbaar wegens pijn na de inspuiting, zomede wellicht plaatselijke complicaties na de ingreep.

Het hier beschreven onderzoek bevestigt het bovenstaande nog eens. Dat toevoeging van een vaatvernauwer (adrenaline of een der derivaten hiervan) het weefselherstel remt, is ook begrijpelijk. Het schijnt evenwel nog steeds noodzakelijk te zijn er de nadruk op te leggen, dat de afgeleverde praeparaten isoionisch dienen te zijn en dat zij zo weinig mogelijk vaatvernauwende stoffen moeten bevatten (uiteraard binnen redelijke grenzen).

Van Dongen - Utrecht

322. W. HOLLER. *Die anästhetische Wirkung der para-amino-salicylsäure-ester und ihre Verwendung in der Lokalanästhesie*. Z. Welt 8 : 247, 1953.

De locale anaesthetica, afgeleid van para-amino-salicylzuur werden aan een vergelijkend onderzoek onderworpen. Vermelde resultaten:

Oxycaine is iets giftiger dan procaine (= novocaine), werkt enigszins sneller en ook langer dan procaine. Rhenocaine in minder giftig. De combinatie van oxycaine en rhenocaine vertoont zowel klinisch als experimenteel een gepotentieerde anaesthesie; de toxiciteit van deze combinatie is minder dan die van de afzonderlijke stoffen, doch niet minder dan die van procaine.

Van Dongen - Utrecht

323. H. PASCHKE. *Tierexperimentelle Untersuchungen über Reaktionen im Verlauf des Trigeminus nach Arseneinlagen im Zahn*. Dtsch. Z. Z. 8 : 707, 1953.

Gelijk bekend wordt voor devitalisering gebruikt arsenicum niet alleen door pulpa en odontoblasten geresorbeerd, doch het dringt ook door in dentine en glazuur (proeven met radio-actief As). Deze penetratie kan zich voortzetten tot in het periodontium.

Eveneens is het mogelijk dat het arsenicum zich via lymphbanen van het endoneurium centripetaal in de takken van de trigeminus verspreidt.

Schr. bewees in zijn proeven, gecontroleerd door histologische praeparaten, dat oedeem en zwelling van het perineurium, begeleid door

infiltratie van lymphocyten, er het gevolg van kan zijn; het geheel is reversibel.

In hoeverre neuralgische pijnen na As-applicatie hiermede samenhangen, is nog niet te zeggen.

Van Dongen - Utrecht

Sectie II

340. P. ADLER, L. GERGELY. *Die Schutzwirkung des im Trinkwasser enthaltenen Fluorid-Ions gegen Zahnkaries an 16- bis 18-jährigen Probanden.* Dtsch. Z. M. K. 19 : 25, 1953.

Dit artikel bevat de uitkomsten van een vergelijkend onderzoek naar de cariesfrequentie van 16—18-jarige scholieren in enkele Hongaarse steden, t.w. enerzijds: Szekszárd (circa 20.000 inwoners; fluorgehalte van het drinkwater: 0,75 mg./l.), anderzijds Debrecen en Sátoraljaujhely (resp. 100.000 en 20.000 inwoners; beide steden fluorarm drinkwater). Schr. vermelden dat de cariesfrequentie in Hongarije a priori laag is.

Op grond van de resultaten van de statistische verwerking van hun materiaal komen zij tot de slotsom, dat de — overigens niet optimale — fluorconcentratie in Szekszárd bij degenen, die er geboren en grootgebracht waren, een significante bescherming (60% t.o.v. Debrecen en Sátoraljaujhely) teweeg brengt. Scholieren, die later in deze stad waren komen wonen, toonden dan ook een hogere cariesfrequentie.

In de beide andere (fluorarme) steden was het juist andersom: de cariesfrequentie van scholieren (meestal afkomstig van het platteland), die zich later in deze steden hadden gevestigd, was geringer dan die van hen, die er sedert hun geboorte hadden gewoond.

Schr. merkten voorts op, dat zij in Szekszárd ook aanzienlijk minder occlusie-anomalieën waarnamen, die berusten op verplaatsing van elementen in extractiehiaten.

Visser - Hilversum

341. G. CSEPURA, E. KOVÁCS. *Über die kariesprotektive Wirksamkeit „unterschwelliger“ Fluormengen.* Dtsch. Z. M. K. 19 : 48, 1953.

Uit bevindingen van Dean (1944) en andere onderzoekers blijkt, dat in het algemeen de neiging heerst om een fluorgehalte van 0,5 mg./l. drinkwater als de minimaal werkzame concentratie te beschouwen.

Schr. vroegen zich echter af, of concentraties beneden deze aangenomen drempelwaarde wellicht óók een zekere beschermende werking uitoefenen en of er bv. tussen waarden van 0,2 en 0,3 mg./l. nog verschillen met betrekking tot de cariesfrequentie zijn waar te nemen.

Op grond van een desbetreffend onderzoek in twee aaneengebouwde Hongaarse dorpen, waar een dergelijk verschil in gehalte van nature bestaat en waar voor het overige de levensomstandigheden gelijk zijn, menen zij, althans wat betreft het blijvende gebit, bovengestelde vraag bevestigend te moeten beantwoorden. Zij voegen er evenwel de waarschuwing aan toe, dat men deze bevindingen niet als algemeen geldend mag beschouwen.

Visser - Hilversum

342. DIVERSE AUTEURS. *Sugar and dental caries: the effect on the teeth of sweetened beverages and other sugar-containing substances. A joint report of the Councils on Dental Health and Dental Therapeutics of the American Dental Association.* J. Am. D. Ass. 47 : 387, 1953.

Als resultaat van een vroegere studie had de Council on Dental Health van de A.D.A. verklaringen gepubliceerd, waarin de aandacht werd gevestigd op de nadelige invloed van snel fermenteerbare koolhydraten op het gebit en waarin aanbevelingen werden gegeven, het gebruik van deze stoffen zoveel mogelijk te beperken.

Het feit, dat deze verklaringen voornamelijk werden bestreden door fabrikanten van producten met een hoog suikergehalte, zoals zoete, niet alcohol houdende dranken (zg. soft drinks) en suikergoed, was voor genoemde commissie, ditmaal in samenwerking met de Council on Dental Therapeutics, aanleiding opnieuw een rapport te publiceren, in het bijzonder over de gevaren, verbonden aan het gebruik van zoete dranken en soortgelijke suiker bevattende substanties.

In dit rapport blijken de essentiële aetiologische factoren met betrekking tot het tandbederf opnieuw aan een grondige studie te zijn onderworpen, waarin met name aan de eigenschappen van de plaque aandacht is besteed. De bevindingen zijn in een aantal punten vastgelegd, waaruit de schadelijke werking van snel fermenteerbare suikers blijkt.

Schr. komen derhalve tot de volgende conclusies:

1. op de tandheelkundige professie en andere belanghebbende instanties rust de verantwoordelijkheid, het publiek te waarschuwen voor de cariesverwekkende invloeden van dergelijke suikerhoudende producten en er bovendien de aandacht op te vestigen, dat er meestal geen hoge voedingswaarde aan kan worden toegekend;
2. de fabrikanten van gezoete dranken en suikergoed dienen wetenschappelijke speurarbeit te bevorderen, teneinde nieuwe en betere procédés te vinden, die van belang zijn voor de preventie van caries.

Visser - Hilversum

343. R. M. STEPHAN. *The dental plaque in relation to the etiology of caries.* Int. D. J. 4 : 180, 1953.

Reeds in de oudheid was men zich bewust van een mogelijk verband tussen het vasthechten van zoete, kleverige substanties aan de gebits-elementen en caries. Het duurde echter tot ongeveer het midden van de vorige eeuw, eer men, met behulp van het microscoop, kon aantonen, dat bepaalde gebieden van het tandoppervlak doorgaans bedekt zijn met een massa, die ontelbare hoeveelheden micro-organismen bevat. Sindsdien zijn talloze onderzoeken en beschouwingen over dit onderwerp gepubliceerd, waarin getracht werd de betekenis van deze materie voor het ontstaan van caries te definiëren. Vele namen heeft men er voor bedacht, die veelal slechts verwarring stichtten; de door Black (1898) geïntroduceerde term: „plaque” heeft tenslotte een zekere burgerrecht verworven. Literatuurstudie leert, dat verschillen in de techniek van het

onderzoek, in de interpretatie en niet te vergeten ook de wijze waarop diverse auteurs hun waarnemingen pasklaar poogden te maken voor hun theoretieën, bijgedragen hebben tot een aanzienlijke tegenstrijdigheid wat betreft de opvattingen omtrent de invloed van de plaque.

Thans schijnt men het er echter wel over eens te zijn, dat de plaque een groot aantal micro-organismen van uiteenlopend karakter herbergt, waarop het milieu een actieve invloed uitoefent. Men vindt deze massa zowel op gezonde als op door caries aangetaste vlakken. Een definitief onderscheid in microscopisch, bacteriologisch of biochemisch opzicht tussen plaques van carieuze en niet-carieuze oorsprong heeft men nog niet vastgesteld, doch wel heeft men kwantitatieve verschillen waargenomen.

De biochemische activiteit van plaques is aangetoond door de snelle veranderingen, die zich in de zuurgraad kunnen voordoen wanneer bepaalde, snel fermenteerbare koolhydraten erin worden opgenomen. Het is gebleken, dat er een verband bestaat tussen het zuurvormend vermogen van de plaque en de caries-activiteit. (Stephan 1944, Strålfors 1948, cf. Sectie II, No. 8, 1949).

Waarschijnlijk is bij het ontstaan van caries de activiteit van de plaque afhankelijk van de omstandigheid, of de fermenteerbare koolhydraten gedurende lange dan wel korte tijd op het tandoppervlak worden gereteneerd. Hierop kunnen weer verschillende factoren van invloed zijn, o.a. de samenstelling en de hoeveelheid der mondvlloeistof.

Visser - Hilversum

344. TH. J. HILL, H. A. ZANDER, R. G. KESEL, J. W. HEIN, L. S. FOSDICK, A. H. KNIESNER. *Therapeutic dentifrices; panel discussion*. J. Am. D. Ass. 48 : 1, 1954.

Ook in hun huidige vorm zijn tandpasta's over het algemeen nog steeds te beschouwen als *cosmetische* middelen; hun waarde bestaat hierin, dat zij, tezamen met tandenborstel en water, een hulpmiddel vormen ter reiniging van de bereikbare vlakken der gebitselementen. Gewoonlijk zijn zij samengesteld uit een slijpmiddel, een zuiverend bestanddeel, een smaakcorrectans en nog enkele andere substanties, die nodig zijn om er een aantrekkelijk pharmaceutisch praeparaat van te maken.

Wanneer zij aldus bijdragen tot de verwijdering van micro-organismen en voedselresten en bijgevolg vermindering van de cariesfrequentie teweeg brengen, dan geschiedt zulks op grond van hun reinigende werking. In dit opzicht is het resultaat te vergelijken met dat van toiletzeep, wat betreft het voorkomen van infectie der handen, hetgeen betekent, dat zij op deze gronden niet als wezenlijk *therapeutische* middelen mogen worden aangemerkt.

Tandpasta's met therapeutische eigenschappen zijn die, waaraan het een of ander chemisch agens is toegevoegd, dat op grond van een bekende bactericide, bacteriostatische, enzym-remmende of zuur-neutraliserende werking wezenlijk bijdraagt tot de reductie van tandbederf of van parodontale aandoeningen (cf. Sectie II, No. 195, 1951).

Pogingen, om door middel van dergelijke agentia aan tandpasta's een

therapeutische werking te verlenen, zijn reeds van oude datum. Sommige namen herinneren nog aan de ingrediënten die men er een tijdlang in verwerkte. Zo vindt men in de benaming Pepsodent nog terug de associatie met het bestanddeel pepsine, dat men indertijd aan deze tandpasta toevoegde, in de veronderstelling dat dit in staat was, de plaque tot oplossing te brengen. Na een periode, waarin men weinig geloof hechtte aan de mogelijkheid van andere dan alleen reinigende waarden van tandpasta's, kwam er een tijdperk, waarin men opnieuw aandacht aan dit probleem ging besteden. Met name de laatste jaren is zulks het geval en buitengewoon talrijk zijn de publicaties die getuigen van experimenten betreffende de toevoeging van stoffen als penicilline, ammonia, chlorophyll en verschillende andere, waarvan men meent dat zij op de een of andere wijze het cariesproces tegengaan.

De theoretische overwegingen zijn evenwel zo vele en het aantal vaststaande feiten is daarentegen nog zo gering, dat de Council on Scientific Sessions der American Dental Association het nuttig achtte om ter gelegenheid van de 94e jaarvergadering dezer organisatie een symposium te houden onder de titel: „Bestaat er een tandpasta met therapeutische eigenschappen?” Aan de discussie hierover werd deelgenomen door een jury, bestaande uit een zestal vooraanstaande onderzoekers op dit gebied, wier namen de trouwe lezers dezer rubriek stellig bekend zullen zijn, nl. Zander, Kesel, Hein, Fosdick en Kniesner; het voorzitterschap was in handen van Thomas J. Hill.

In dit 32 pagina's tellende artikel zijn alle voordrachten, discussies en conclusies opgenomen. Deze zijn te beschouwen als de samenvatting van de huidige stand van zaken betreffende dit actuele onderwerp.

H. A. ZANDER. *Antibiotics in dentifrices.*

De antibiotica vormen heden ten dage het voornaamste bestrijdingsmiddel van bacteriële infecties. De micro-organismen, waartegen zij werkzaam zijn, kent men thans genoegzaam om te weten, dat daartoe tevens die behoren, welke gewoonlijk met het ontstaan van caries en parodontale afwijkingen in verband worden gebracht. Het is dus niet te verwonderen, dat talrijke onderzoekingen zijn verricht om na te gaan, welke invloed van de verschillende antibiotica voor de bestrijding van genoemde aandoeningen te verwachten is en in hoeverre zij bij verwerking in tandpasta's hieraan de waarde van therapeutische middelen zouden verlenen.

Met betrekking tot de tandcaries vermeldt schr. de onderzoekingen op dieren, waarmede over het algemeen positieve resultaten werden bereikt (cf. Sectie II, No. 35, 1949): vooral aan penicilline komt volgens verschillende auteurs (Zander c.s., Stephan) een cariesremmende werking toe. Mede door de resultaten van de onderzoekingen van Fosdick c.s. (Sectie II, No. 195, 1951) aangaande de invloed van penicilline en andere antibiotica op de plaque werd men aanvankelijk gesterkt in de overtuiging, dat met behulp van genoemde stoffen een

werkelijk therapeutische tandpasta zou kunnen worden samengesteld. Minder eensluidend waren evenwel de uitkomsten van klinische onderzoeken op dit gebied: terwijl Hill c.s. (1949) en Walsh c.s. (1951) geen cariesreductie van enig belang konden aantonen (cf. Sectie II, No. 36, 1949), vermelden andere onderzoekers, o.a. Zander c.s. (1950) juist een significante reductie (cf. Sectie II, No. 111, 1950). Schr. acht het dan ook niet mogelijk, om op grond van deze publicaties definitieve conclusies te trekken. Het is nl. zeer wel mogelijk, dat de uiteenlopende omstandigheden, waaronder de genoemde experimenten plaats vonden, (o.a. verschillen inzake de gebruikte penicilline-zouten, hoeveelheden hiervan en de aard van het poetsmiddel) van invloed zijn geweest op de resultaten. En zelfs al waren de gebruikte materialen in alle proeven identiek geweest, dan nog zouden verschillen in de uitkomsten te verklaren zijn uit het nog altijd heersende gebrek aan eenheid, wat betreft de methoden van caries-registratie. Bovendien varieert de cariesfrequentie in verschillende geographische gebieden in de V. St. aanzienlijk; afgezien daarvan moet men rekening houden met variaties op grond van leeftijdsverschillen. Al deze factoren bemoedigen een juiste waardering van antibiotica als carieswerende middelen in hoge mate.

Met betrekking tot de mogelijkheid van allergische reacties bij toepassing van antibiotica en van het kweken van resistente micro-organismen, merkt schr. op, dat de uitkomsten van desbetreffende onderzoeken geen reden geven tot bezorgdheid dienaangaande (Sectie II, Nos 112, 1950; 174, 1951). Hij voor zich zou deze mogelijkheden dan ook stellig niet als bezwaren ondervinden, wanneer overigens blijken zou, dat met penicilline bevattende tandpasta een doeltreffende cariesbestrijding te bereiken was.

Schr. betwijfelt echter sterk, of ooit een tandpasta, welke dan ook, in dit opzicht met gunstig resultaat zou kunnen worden aangewend. Het staat immers wel vast, dat het publiek bij de dagelijkse mondreiniging, hiermede in het algemeen veel zorgelozer omspringt, dan met geneesmiddelen, die bv. in de vorm van pillen of oplossingen worden ingenomen. Het is niet te verwachten, dat toevoeging van penicilline enige verandering ten goede in de bestaande borstelgewoonten zou teweegbrengen. Vandaar dus, dat tandpasta's in beginsel eigenlijk reeds ongeschikt zijn om als „geneesmiddel” te fungeren. Dit zou hoogstens het geval wezen, wanneer aan bepaalde voorschriften streng de hand werd gehouden. Uit dien hoofde wordt penicilline bevattende tandpasta in de Verenigde Staten dan ook uitsluitend op voorschrift verstrekt en gereserveerd voor gevallen van floride caries, waarin het onder toezicht wordt gebruikt. Onder dergelijke omstandigheden kan zij als een preventief middel worden aangemerkt.

Wat tenslotte de bestrijding van parodontale aandoeningen betreft: hoewel in Amerika tot dit doel bepaalde pasta's, troches en kauwgom worden aanbevolen, zijn heden ten dage nog geen genoegzaam uitgebreide klinische onderzoeken gepubliceerd, die een conclusie te dien aanzien veroorloven. Het spreekt echter vanzelf, dat het onderzoek op dit gebied onverpoosd voortgang vindt.

R. G. KESEL, J. F. O'DONNELL, D. A. WALLACE. *Effect of single brushings with combinations of dibasic ammonium phosphate and urea on human salivary lactobacillus counts.*

De omstandigheid dat verschillende personen een zekere natuurlijke weerstand tegen caries aan den dag leggen, leidde tot pogingen, na te gaan welke factoren de oorzaak van deze resistentie vormen. Ontdekt werd, dat het speeksel van bepaalde individuen met cariesvrije gebitten een stof bevatte, die de groei van lactobacillen tegenging. Voortgezet onderzoek bracht de aanwezigheid van ammonia aan het licht; de hoeveelheid hiervan bleek recht evenredig met het vermogen, de groei van lactobacillen te remmen. Ook vond men dat, wanneer ammonia gecombineerd werd met urea, genoemde eigenschap werd versterkt en dat bovendien de vorming van zuren werd belemmerd.

Deze waarnemingen vormden een aanleiding, om genoemde stoffen in tandpasta's te verwerken; voorlopige resultaten van proeven met deze pasta's bij een aantal volwassenen waren hoopgevend (cf. Sectie II, No. 45, 1949). De uitkomsten van latere experimenten, op grotere schaal, nl. bij schoolkinderen, stelden enigszins teleur. De auteur schrijft dit toe aan het hogere verbruik van suikerhoudende genotmiddelen bij laatstgenoemde groep.

Bij de jongste onderzoeken op dit gebied is in het bijzonder gebruik gemaakt van methoden, die een snelle bepaling van het effect van enkelvoudige borsteling met ammonia en urea bevattende tandpasta's op het aantal lactobacillen mogelijk maken. Schr. maakt melding van de techniek en de uitkomsten van hernieuwd eigen onderzoek, waaruit wederom de remmende invloed van de toegevoegde stoffen op lactobacillen bleek. Op grond hiervan komt hij tot de slotsom dat ammonia en urea van waarde zijn als middelen ter bestrijding van cariesvatbaarheid, temeer daar zij als onschadelijke en natuurlijke bestanddelen van de mondvloeistof zijn te beschouwen.

Gelijk de voorzitter in zijn slotbeschouwing terecht opmerkt, wil dit echter nog niet zeggen, dat hiermede de waarde van ammonia-urea bevattende tandpasta's als therapeutische middelen is aangetoond. Immers de vermelde resultaten hebben alleen betrekking op de beïnvloeding van het aantal lactobacillen en dit is uiteraard een beperkende omstandigheid.

J. W. HEIN. *Present status of chlorophyll derivatives as dental therapeutic agents.*

Schr. geeft een overzicht van de tot heden toe beschikbare gegevens aangaande de toepassing van chlorophyll-derivaten ter voorkoming en bestrijding van caries en parodontale aandoeningen, zomede als desodoriserende middelen. Tot voor enkele jaren was de commerciële belangstelling voor deze stoffen betrekkelijk gering en daarmee houdt ongetwijfeld verband de omstandigheid, dat wetenschappelijke onderzoekers op dit gebied niet kwamen tot de samenstelling van voldoende gezuiverde en uniforme producten. Vandaar dat, toen in 1951 de vraag naar chlorophyll-producten tot ontstellende hoogte steeg, de waarde ervan zeer verschillend werd beoordeeld. Het bestaan van verschillen

tussen de diverse derivaten, zowel in chemisch als in fysisch en biologisch opzicht, vormt waarschijnlijk de verklaring van de tegenstrijdige resultaten, waartoe de onderzoekers over het algemeen geraakten.

Weliswaar is de situatie wat dit betreft sindsdien aanmerkelijk verbeterd, doch zolang de oorzaken van deze tegenstrijdigheid niet volkomen zijn opgehelderd, is het niet verantwoord, het gebruik van chlorophyll-producten voor de bestrijding en de preventie van caries en parodontale aandoeningen aan te bevelen. Momenteel is de enige uitspraak, waartoe men zich gerechtigd kan achten deze, dat onder bepaalde omstandigheden de in water oplosbare chlorophyll-derivaten een desodoriserende werking uitoefenen. (cf. Sectie I, No. 145, 1951; Nos. 235, 236, 237, 1953)

L. S. FOSDICK. *Enzym inhibitory agents.*

Volgens vele auteurs wordt caries veroorzaakt door een snelle zuurvorming onder invloed van enzymen, die optreden tijdens de afbraak van aan de elementen hechtende, fermenteerbare koolhydraten. Wanneer dit inderdaad het geval is, dan is het duidelijk dat dagelijkse borsteling bij opstaan en naar bed gaan weinig nut kan afwerpen. Het is evenzeer duidelijk, dat wanneer men kan beschikken over stoffen, die het ontstaan van enzymen en daarmee dus de zuurvorming tegengaan, dit voor de cariespreventie van groot belang kan wezen.

Als zodanige „enzyme inhibitors” zijn in beginsel penicilline, ammonia en chlorophyll te beschouwen. Mits in voldoende concentratie aanwezig, zijn zij in staat, de vorming van zuren uit koolhydraten te beletten. De omstandigheid evenwel, dat ammonia en chlorophyll volgens vele onderzoekers in de praktijk in dit opzicht niet blijken te voldoen, duidt er op, dat er meer nodig is dan alleen de eigenschap, zuurproductie te verhinderen. Het is nl. evenzeer noodzakelijk dat de enzym-remmende stof zich hecht aan de plaque. Uit onderzoekingen is gebleken, dat penicilline aan deze eis voldoet en dat het op deze wijze zijn activiteit gedurende 12—24 uur kan ontplooiën. Uit dien hoofde acht schr. penicilline geschikt om aan tandpasta te worden toegevoegd.

Sedert men heeft ingezien dat de plaque kan worden benut als „houder” van een enzymremmende stof, heeft men nagegaan, welke medicamenten behalve penicilline hiertoe zouden kunnen dienen. Schr. vermeldt een aanzienlijk aantal, o.a. aureomycine en terramycine. Hiervan zijn tot nu toe slechts enkele op mensen toegepast. Zolang niet voldoende klinische gegevens beschikbaar zijn, komt volgens schr. alleen penicilline voor de samenstelling van een „therapeutische” tandpasta in aanmerking.

A. H. KNIESNER. *Efficacy of medicated dentifrices in the practice of dentistry.*

Schr. behandelt het probleem op welke wijze men in de dagelijkse tandheelkundige praktijk zou kunnen komen tot een juiste waardering van de in dit symposium besproken tandpasta's. Hij vraagt zich af in hoeverre het de algemene practicus mogelijk zou zijn, bij zijn patiënten

gegevens te verzamelen die hem in staat stellen een gegrond oordeel te vellen over de carieswerende eigenschappen dezer pasta's.

Hij komt tot de conclusie dat, gezien ook de veelvoud van oorzaken die de weerstand van het individu tegen het cariesproces bepalen, zelfs bij het zorgvuldigst opgezette klinische onderzoek zovele variabele factoren in het spel zijn, dat van een nauwgezette beoordeling in de praktijk geen sprake kan zijn.

In zijn samenvatting komt Th. J. Hill tot de volgende conclusie: De toepassing van zg. therapeutische tandpasta's is op te vatten als een poging, het ontstaan van een aandoening te verhinderen door een voortdurend gebruik van geneesmiddelen. Dit is niet de gebruikelijke weg om een ziekte te bedwingen. Het is in de historie steeds gebleken dat de beheersing van verschillende ziekten tot stand kwam door de vernietiging van de verwekkende organismen, door de eliminering van hun overbrengers of door het kweken van een verhoogde weerstand resp. immuniteit tegen de verwekkers.

Alle methoden, die berusten op een voortdurend gebruik van medicamenten moeten worden beschouwd als surrogaten, die men nodig heeft zolang men het wezen van de aandoening niet heeft doorgrond.

Met uitzondering van de toepassing van fluoriden zijn alle methoden, die men tot nu toe voor de beheersing van het cariesproces heeft aanbevolen, in hoge mate afhankelijk van de medewerking van de patiënt. Het is echter duidelijk, dat, wil een methode waarlijk doeltreffend zijn, zij in de dagelijkse praktijk op eenvoudige wijze moet kunnen worden toegepast, zonder inbreuk te maken op aanvaarde gewoonten.

Aan dit symposium is een discussie toegevoegd, voor de bijzonderheden waarvan naar de oorspronkelijke tekst zij verwezen.

Visser - Hilversum

Sectie III

269. C. H. PLATHNER. *Zur Frage der Therapie der Caries profunda*. Dtsch. Z. M. K. 17 : 286, 1953.

Uitgaande van de eis, welke Black stelt aan een goed geprepareerde caviteit, nl. het in toto verwijderen van het carieuze tandbeen, licht auteur een aantal gegevens uit de literatuur, welke moeten aantonen, hoe Black c.s. een ongemotiveerd vertrouwen hadden in de resultaten van hun wortelkanaalbehandelingen. De mislukkingen worden door sommigen aangegeven in percentages van omstreeks 60%, zelfs 84%. Op grond hiervan en tevens uit praktische overwegingen meent hij, dat het van groot belang is, onnodige endodontische behandelingen te vermijden. Vervolgens worden de auteurs aangehaald, die geneigd zijn bij caries profunda een behandeling toe te passen, die de vitale pulpa intact laat (cf. Sectie III, No. 270, 1954).

Bij de behandeling van caries profunda komt na de instrumentele zijde — caries verwijderen (speciaal glazuur-dentine grens) tot aan de laatste laag over de vitale pulpa — het vraagstuk aan de orde of resp. hoe het achter te laten carieuze weefsel behandeld moet worden. Vele mid-

delen zijn hiervoor aanbevolen: zilvernitraat (etst), duurzame anti-septica, chloorphenol, xylol (Coebergh), Tiranal (etst). Onderzocht werd in hoeverre medicamenten doordringen in carieus en in gezond tandbeen, daar hieruit de waarde van het desinfecteren van de carieuze onderlaag zou moeten blijken. Het doordringingsvermogen van verschillende medicamenten maakt desinfectie illusoir. Sluit men de caviteit na excaveren goed af, dan is recidiverende caries uitgesloten *mits de caviteitswanden volledig caries-vrij zijn*. De levensvoorwaarden der micro-organismen, afgesloten van de mondholte zijn dermate ongunstig geworden, dat weinig gevaar meer te duchten is. De problemen bij het melkgebit liggen niet anders. Ook hier is de pulpa tot verweer in staat, door vorming van secundair dentine. Dat een zo nauwkeurig mogelijk klinisch en eventueel röntgenologisch onderzoek van de toestand van de pulpa aan iedere behandeling van caries profunda ten grondslag moet liggen is zonder meer duidelijk.

De auteur publiceert vervolgens eigen onderzoek:

1. behandeling zonder gebruik van medicamenten, 18 gevallen;
2. behandeling met gebruik van niet irriterende medicamenten: jodoform (10 gevallen), ZnO-Eugenol (9), creosoot (9), chloorphenolkamfer (10);
3. behandeling met gebruik van eiwitcoagulerende medicamenten: Zilvernitraat (11), Tiranal (14), Dentilith (8), (beide laatste kiezelzuurhoudend).

De diagnose (gezond of lichte hyperaemie) werd vooraf gesteld met behulp van: anamnese, status praesens, faradische stroom, klinische onderzoek. Hetzelfde onderzoek werd 6—10 weken na de behandeling herhaald met de navolgende uitslag (leeftijden 10—30 jaar):

- ad 1. zonder uitzondering gunstig;
- ad 2. zonder uitzondering gunstig voor jodoform en ZnO-Eugenol en in mindere mate ook voor creosoot. Chloorphenolkamfer veel minder gunstig;
- ad 3. resultaten in verhouding ongunstig voor achtereenvolgens Tiranal, AgNO₃, Dentilith.

Vervolgens gaat auteur de mogelijkheden voor de problematische gevallen na, waarbij de diagnose hyperaemie, hyperaemie-pulpitis acuta serosa coronalis en pulpitis acuta serosa coronalis gesteld werd.

Een 60-tal patiënten in leeftijden van 10—40 jaar werd behandeld resp. zonder gebruik te maken van medicamenten, met ZnO-Eugenol of met voorafgaande applicatie van chloorphenolkamfer. Vooral bij de eerste beide groepen was het resultaat gunstig. De zeven mislukte gevallen uit de gehele groep waren boven de leeftijd van 35 jaar.

Tot slot ging auteur het lot der micro-organismen onder vullingen na in gevallen van niet medicamenteus voorbehandelde, enigszins weke caries profunda na verloop van een jaar. Het verweekte weefsel was volledig uitgedroogd, hard en moeilijk te verwijderen, terwijl de bacterieflora opvallend schaars was (meest coccen)

Werden verse gevallen van caries profunda na excaveren bacteriologisch door middel van een uitstrijkpreparaat onderzocht, dan bleek de bacterieflora, die aanvankelijk gevonden was, na 8—10 dagen onder afsluiting van guttapercha, zonder enig medicament, sterk in aantal te minderen. Voornamelijk coccen bleken nog resistent.

De praktische ervaringen in de Conserverende Afdeling van de Universiteitskliniek van Halle, waar men er toe over ging om systematisch caries profunda met behoud van de vitale pulpa te behandelen, wezen uit dat hierdoor het aantal endodontische behandelingen met devitalisatie terug liep met ruim 50%.

De conclusie van schr. is dus:

1. De bacterieflora wordt onder blijvende of temporaire vullingen sterk verzwakt. Verweekte caries wordt daarbij hard.
2. Onnodige devitalisatie dient te worden vermeden. Exponeren is te vermijden door ook verweekt en verkleurd tandbeen achter te laten, mits diagnose zorgvuldig is gesteld.
3. Aantal devitalisaties loopt terug met 50%.
4. Niet irriterende medicamenten kunnen worden toegevoegd; dit is evenwel niet noodzakelijk.
5. Afsluiting met goede vulling + onderlaag levert voldoende bescherming op voor levende pulpa, onder eigen dentine-afdekking.
6. Geringe hoeveelheden eiwit-afbraakproducten zijn voor de pulpa en het organisme ongevaarlijk.

Van Schijndel - Utrecht

270. F. KEMP. *Beitrag zur indirecten Pulpaüberkappung mit Sero-Calcium*. Odontologica. Abhandlungen aus dem gesammten Gebiet der Zahnheilkunde. Prof. Dr. O. Müller, Basel. Uitg. Schwalbe, Basel 1953.

Ondanks de moderne methoden voor de behandeling van het wortelkanaal blijft hieraan een zeker risico inhaerent en verdient het behoud van de vitale gezonde pulpa nog altijd de voorkeur. Vele onderzoekers hebben zich daarom bezig gehouden met de behandeling van *caries profunda*, zelfs van beginnende pulpitiden, zonder hierbij de pulpa op te offeren. Als doel werd gesteld het prikkelen tot vorming van secundair dentine, eventueel met remineralisatie van het carieuze tandbeen. De beste resultaten werden verkregen met zinkoxyde-eugenol en calxyl. De vragen, die zich bij deze therapieën voordoen, zijn: Is het nodig, het carieuze tandbeen in zijn geheel te verwijderen met het gevaar van exponeren en mag men ook bij niet gezonde pulpae een indirecte overkapping toepassen?

De meningen staan, wat betreft de eerste vraag, diametraal tegenover elkaar. De klassieke regelen voor de caviteitspreparatie eisen volledige verwijdering van aangetast weefsel, terwijl vele practici juist aanbevelen een laatste laag carieus weefsel aanwezig te laten, teneinde opening van de pulpa te voorkomen. Zij wijzen daarbij op klinische resultaten echter zonder histologische controle.

Auteur publiceert thans zijn onderzoekingen, waarbij als onderlaag

bij caries profunda, na lege artis excaveren, Sero-Calcium wordt ge-appliceerd met een cement-afsluiting. Dit materiaal, dat calciumhydroxyde bevat, waaraan zouten uit het bloedserum zijn toegevoegd, zou volgens opgave van de fabrikant een pH van 9,0 hebben. Deze waarde bleek in waterige oplossing veel hoger te liggen en 13,5 te bedragen.

De toestand van de pulpa bij de aanvang van de behandeling kan slechts beoordeeld worden naar de anamnese en de klinische waarnemingen: toestand van de caviteit en temperatuurgevoeligheid. Het verloop na de behandeling is eveneens gebonden aan een min of meer subjectieve klinische beoordeling, waarbij de patiënt van de aanvang af, dan wel binnen afzienbare tijd, vrij van klachten is. De dikte van de dentinelaag, die nog over de pulpa aanwezig is, bepaalt de auteur met regelmatige tussenpozen röntgenografisch door middel van een insteltechniek met de centrale straal loodrecht op de as van de caviteit. Deze middelen laten geen definitieve beoordeling toe.

De histologische preparaten tonen een kalkbarrière tussen caviteit en pulpa. De pulpa is meestal gezond, soms is enige vaatverwijding aanwezig, terwijl de odontoblastenrij soms onderbroken is. Het blijft uiteraard de vraag, in hoeverre de behandeling van invloed is geweest op het beeld.

Van Schijndel - Utrecht

271. B. MAEGLIN. *Zur Wirkung des Niederschlages von Zinkchlorid und Kaliumferrocyanid nach Gottlieb als Dentin-Imprägnationsmittel auf die Pulpen vitaler Zähne*. Dtsch. Z. Z. 8 : 1326, 1953.

In zijn boek „Dental Caries” heeft Gottlieb verschillende methoden aangegeven om het tandbeen te impregneren, zo bv. met zilvernitraat en calciumchloride, of met zinkchloride en kalium-ferrocyanide. Het doel is steeds gelijk: afsluiting van de dentinekanalen voor schadelijke agentia door de vorming van neerslagen, enerzijds berustend op de uitvlokking van de eiwithoudende substanties in de kanaaltjes door de aanraking met het etsmiddel, anderzijds op de reactie tussen de toegepaste chemicaliën. In het eerstgenoemde geval ontstaat een neerslag van zilverchloride, in het tweede wordt een fijn verdeeld wit neerslag van zinkferrocyanide (volgens Gisler zink-kalium-ferrocyanide) gevormd.

De impregnatie-methode met behulp van zinkchloride en kaliumferrocyanide is uitgebreid onderzocht door O. Müller en Gisler. Gelijk bekend, kan men er de gevoeligheid van dentine doeltreffend mede bestrijden. Vastgesteld werd dat de gunstigste resultaten kunnen worden bereikt met oplossingen van 40% $ZnCl_2$ en 20% $K_4(FeCN)_6$; deze geven een overvloedig neerslag en zijn stabiel, dus lang houdbaar.

De klinische, röntgenologische en histologische onderzoekingen van Gisler hebben voornamelijk betrekking op de impregnering van elementen met caries profunda. Hij vond, dat bij toepassing van zinkchloride en kaliumferrocyanide de pulpae der behandelde elementen zelfs na maanden nog geen pathologische veranderingen toonden, die aan de impregnatie toegeschreven konden worden. In de diepte der caviteiten kwam aanzienlijke afzetting van secundaire dentine voor. Van

belang is dat Gisler op deze wijze pulpabeschadiging voorkómen kon, zelfs al was op de bodem van de caviteit carieus weefsel achtergebleven. Schr. vermeldt dat hij deze bevindingen uit eigen proeven kan bevestigen.

Bovendien onderzocht schr. de werking van de door Gottlieb aanbevolen combinatie op gezonde elementen, die uit prothetische of orthodontische overwegingen voor extractie waren bestemd. Deze werden hiertoe, na de caviteitspraeparatie, met 40% $ZnCl_2$ en 20% $K_4(FeCN)_6$ behandeld en vervolgens met een snelhardend cement afgesloten. Ook werden enkele caviteiten uitsluitend met 40% zinkchloride geïmpregneerd. Na uiteenlopende tijden, variërend van 1 uur tot 21 dagen, werden de elementen geëxtraheerd. Histologisch onderzoek toonde aan, dat geen der elementen veranderingen van pulpa of odontoblasten had ondergaan. Deze bevindingen zijn in overeenstemming met klinische waarnemingen. Schr. besluit met het samenvattend oordeel dat de combinatie van zinkchloride en kalium-ferrocyanide een aanbevelenswaardig impregneringsmiddel is, dat het vitale element niet schaadt.

Visser – Hilversum

272. F. SCHROLL. *Pulpenschutz unter Kunststoff- und Silikatfüllungen*. Dtsch. Z. Z. 8 : 1347, 1953.

Het grote diffusievermogen van zowel kunstharsmonomeer als zuurresten van silicaatcementen maakt bijzondere maatregelen ter bescherming van de pulpa noodzakelijk. In tegenstelling nu tot Reich (Sectie III, No. 257, 1953), die met geen enkele door hem beproefde onderlaag een volkomen afsluiting van de dentinekanaaltjes bereikte, vermeldt schr. gunstige resultaten in dit opzicht met goudfolie.

Hij grondt zijn oordeel op een histologisch onderzoek van een aantal voor extractie bestemde elementen, waarin na praeparatie de met methyleenblauw gekleurde kunsthars- en silicaatvullingen waren aangebracht op een onderlaag van fijn bladgoud: dit bleek ondoordringbaar.

Van 144 andere elementen, die op dezelfde wijze waren gevuld, werd na een uiteenlopend aantal maanden de vitaliteit bepaald. Deze bleek in 142 gevallen ongestoord. Een verder voordeel van deze onderlaag is, dat zij zeer weinig ruimte inneemt; aldus wordt de vorm van de caviteit niet ongunstig beïnvloed.

Schr. geeft tenslotte een kort overzicht van zijn werkwijze in de praktijk: het stukje folie wordt met een pincet ingebracht en met een droog watje aangedrukt op de bodem, die vooraf even met eugenol of met een oplossing van gummi-arabicum is bevochtigd.

Visser – Hilversum

273. H. FREITAG. *Ein Silikatcement mit besonderen Eigenschaften*. Dtsch. Z. Z. 8 : 1345, 1953.

Deze korte bijdrage vermeldt de gunstige ervaringen van een practicus met een nieuw, door Bayer in de handel gebracht silicaatcement: Siladen, dat zich vooral zou onderscheiden door zijn optische eigenschappen.

Visser – Hilversum

274. O. MÜLLER, B. MAEGLIN. *The histological changes in the pulp of teeth filled with self-polymerizing resins.* Int. D. J. 4 : 167, 1953.

Reeds eerder hebben diverse auteurs (o.a. Castagnola 1950, McLean 1950, Zander 1951 en Spreter von Kreudenstein 1952) de aandacht gevestigd op de histologische veranderingen, die de pulpa ondergaat onder zelfpolymeriserende kunstharsvullingen, als gevolg van de schadelijke werking van vrij monomeer en katalysatoren (cf. Sectie III, Nos. 134, 150, 1951; Nos. 179, 183, 199, 1952; Nos. 225, 239, 243, 257, 1953). Deze waarnemingen worden door schr. bevestigd naar aanleiding van hun onderzoek van 85 menselijke elementen, waarin kunstharsvullingen van verschillende merken waren aangebracht, nl. Dentafil, Hesacryl, Palavit, Sevriton en Swedon. De afwijkingen traden op zowel na vullingen mét als zonder onderlaag, hoogstens was een graadueel verschil merkbaar: in laatstgenoemd geval waren zij doorgaans uitgebreider.

De pulpabeschadigingen kwamen voor een deel tot uiting als ontstekingsverschijnselen, deels waren zij van degeneratieve aard. In overeenstemming met het verloop van de aangeboorde dentinekanaaltjes zagen schr. de primaire veranderingen daar, waar de kanaaltjes in het pulpacavum uitmondde: o.a. hyperaemie, thrombose van de vaten, haemorrhagieën en infiltraten van leucocyten; laatstgenoemde leidden soms tot het ontstaan van abscessen.

De degeneratieve veranderingen van de odontoblasten kunnen worden verklaard uit het feit, dat zij de toxische invloeden van het monomeer en katalysatoren uit de eerste hand ondergaan. Door hun geringe mate van oplosbaarheid in water worden deze stoffen niet geresorbeerd. Zij blijven dus in de dentinekanaaltjes achter en oefenen een durende invloed uit op de odontoblasten en de aangrenzende weefsels. Veelal komt het tot de vorming van vacuolen, die samenvloeien tot grotere blazen en aldus een gehele pulpahoorn kunnen innemen.

Schr. namen verscheidene malen odontoblastenkernen in de dentinekanaaltjes waar (Sectie I, No. 295, 1953). Zij gaan na op welke wijze deze celbestanddelen in de dentine kunnen geraken. Melding wordt gemaakt van de opvattingen dienaangaande van Kramer en McLean (1952), die menen dat hier van een zuiver fysisch verschijnsel sprake is: door de aanwezigheid van monomeerdamp ontstaat in de diepte van de caviteit een overdruk, die de vloeibare inhoud van de dentinekanaaltjes in de pulpa drijft. Wanneer na afloop van de exotherme reactie de vloeistof in de tubuli terugstroomt, worden de odontoblasten a.h.w. mede naar binnen gezogen. Volgens Siegrist (1944) is het de druk, uitgaande van bovengenoemde vacuolen, die de kernen der odontoblasten in de tubuli perst. Schr. betogen evenwel dat men het verschijnsel ook kan waarnemen bij afwezigheid van vacuolen. Zij hellen over tot de mening, dat de verplaatsing op een actieve penetratie berust, wellicht als gevolg van chemotactische prikkeling van de odontoblasten door de kunstharsbestanddelen.

275. G. L. SLACK. *Vital pulpotomy in the treatment of fractured incisors.*
Brit. D. J. 94 : 32, 1953.

Schr. meldt 150 gevallen van vitale amputatie, waarvan 95% met goed resultaat werden behandeld. Als voorwaarde voor succes geldt, dat 1°. de behandeling onmiddellijk na het trauma moet volgen, 2°. de apex wijd open moet zijn, 3°. er geen grote beschadiging van het periodontium mag bestaan, 4°. onder aseptische omstandigheden moet worden gewerkt, en 5°. de algemene gezondheidstoestand van de patiënt goed moet wezen.

Opmerkelijk is, dat vaak bij elementen die ogenschijnlijk het minst getroffen zijn, de pulpa juist afsterft, omdat peri-apicaal het trauma is opgevangen.

Bij verlies van glazuur en dentine is er een indeling te maken in twee groepen: de ene groep, waarbij minder dan $\frac{1}{3}$ gedeelte van de kroon is afgebroken en waarbij men met een celluloid huls met ZnO-eugenol als afsluiting kan volstaan; de andere groep, waarbij meer dan $\frac{1}{3}$ van glazuur en dentine is verdwenen en waarbij veel tandbeenkanaaltjes zijn blootgelegd, of zelfs de pulpahoorn is geëxponeerd; deze omstandigheid maakt het verwijderen van het kroongedeelte van de pulpa noodzakelijk.

Nadat een injectie is gegeven met xylocaine wordt rubberdam aangelegd en zowel tand als rubberdam afgewist met joodtinctuur. De toegang tot de pulpakamer moet wijd zijn: met een fissuurboor wordt het niveau van de glazuur-cementgrens geprepareerd, daarna wordt met een lepelvormige excavator beneden de bodem van deze caviteit 2 à 3 mm. pulpaweesel weggenomen. Bovendien moeten de wanden boven het geëxcaveerde gedeelte ontdaan zijn van alle pulparesten, niet alleen om plaats te geven aan het calciumhydroxyde, maar tevens om de oedemateuze pulpa in staat te stellen te expanderen. Het calciumhydroxyde wordt bedekt met paraffinewas, die met een warm instrument tegen de wand wordt aangebracht, daarna volgt afsluiting met cement en amalgaam of zelfpolymeriserende kunsthar.

Na enige maanden duiden de contrôle-röntgenfoto's op de vorming van een dentinebrug. Als de wortels volgroeid zijn, kan een definitieve restauratie volgen.

Van Barneveld - Utrecht

Sectie IV

131. M. WILLER. *Spiralklammer, die Lösung des Klammerproblems durch Distanz.* Z. Welt 8 : 561, 1953.

In een niet zeer duidelijk gesteld artikel noemt schr. een aantal bezwaren van de gebruikelijke één-, twee- en driearmige verankeringen. De belangrijkste nadelen van de conventionele verankeringen ziet schr. in de stugheid van het ankerlichaam en de armen, zomede in de korte, stugge verbinding met de prothese. Hierdoor wordt immers elke stootkracht, op de prothese tijdens het kauwen uitgeoefend, direct overgebracht op de ankerelementen. Daarbij komt, dat het verschil in resiliëntie tussen het slijmvlies van de proc. alveolaris en het periodontium

van de anker-elementen, dat vooral bij de vrij-eindigende prothese zo'n belangrijke rol speelt, nagenoeg geheel ten koste van de anker-elementen wordt opgelost. De auteur ziet hierin de oorzaak van de veelvuldig voorkomende mislukkingen van de hedendaagse, met ankers uitgeruste partiële prothese.

Schr. heeft een oplossing gezocht in een minder stugge verbinding tussen de anker-elementen in de prothese en meent die gevonden te hebben door:

- 1e. de bevestiging van het anker in de prothese niet onmiddellijk achter het steunelement te doen plaats vinden, m.a.w. niet tussen het steunelement en het eerste kunstelement;
- 2e. gebruik te maken van slappere ankerarmen.

De „Spiralklammer" voldoet aan schr.'s eisen. (Helaas ontbreekt in het artikel een duidelijke afbeelding van genoemde klammer. Ref. stelt zich voor dat deze een verkleind model is van de veer van een wasknijper).

De spiraal is in de prothese tussen twee elementen bevestigd, op een afstand van één of twee elementen verwijderd van het anker-element. Hiermede is de bevestiging-op-afstand verkregen. De begin- en einddraad van de spiraal steken resp. linguaal en buccaal het prothesemateriaal uit, worden langs het prothese oppervlak gebogen en vormen tenslotte de linguale en buccale armen om het anker-element. Hierdoor verkrijgt schr. langere, dus ook slappere ankerarmen. Als materiaal wordt gebruikt rond staaldraad met een diameter van 0,8—0,9 mm., afhankelijk van de lengte van de armen. *Wiemans* — Utrecht

Sectie V

123. B. C. NELSON. *Rational timing of orthodontic treatment*. J. Am. D. Ass. 47 : 139, 1953.

De opvattingen over het tijdstip waarop men een orthodontische behandeling dient aan te vangen, zijn in verband met de veranderingen in de aard der behandeling dikwijls gewijzigd. Veelal had de patiënt de 14- of 15-jarige leeftijd bereikt alvorens de tandarts de hoop had opgegeven dat het gebit uit zichzelf wel recht zou groeien. Een enkele maal gebeurde dit inderdaad, doch dikwijls ook verergerde de anomalie en dan was de tijd voor doeltreffend ingrijpen voorbij.

Veel orthodontisten zijn heden ten dage nog van mening, dat men met de behandeling niet voor het twaalfde jaar moet beginnen; anderen staan weer een zeer vroegtijdige behandeling voor. Het bleek dat de toepassing van spacerretainers voor verloren gegane melkelementen en van de expansie-apparaten op 6- of 7-jarige leeftijd, in de hoop, de groei der kaken te stimuleren, niet altijd tot het gewenste doel leidde. Immers men nam niet zelden een terugval waar, zodat de gedachte veld won, dat de werking van orthodontische apparaten beperkt bleef tot de elementen en de processus alveolaris, en dus geen wezenlijke invloed uitoefende op de groei van de kaken, zoals het rapport van de „Cephalo-

metric Research" van de orthodontische afdeling der Universiteit van Illinois uitmaakte.

Deze opvatting versterkte nog de fatalistische houding van vele tandartsen, die nu van mening waren dat men met de behandeling beter kon wachten tot de kaken volgroeid waren. Hierdoor gingen uiteraard vele mogelijkheden teloor om door middel van eenvoudige apparaten tijdens de groeiperiode diverse anomalieën te corrigeren.

De ervaring leert evenwel dat de beste resultaten worden verkregen door de behandeling uit te voeren tijdens de groei van kaken en proc. alveolaris. Daar het echter moeilijk is de belangstelling van ouders en patiënt voor lange tijd vast te houden, zal het nodig zijn, eenvoudige en weinig kostbare apparaten toe te passen. Sommige, meer gecompliceerde gevallen kunnen door vroegtijdige behandeling dikwijls aanzienlijk worden verbeterd, doch dienen in een later stadium, na de wisseling, te worden afbehandeld.

Aan deze noodzaak van eenvoudige behandeling kwam het systeem van Oppenheim tegemoet, die in 1930 weer eens extra-orale verankering toepaste, met intermitterende krachten. Het gebruik hiervan verschaft nl. de mogelijkheid om de groei van de processus alveolaris bij jonge kinderen te beïnvloeden met een minimum aan tijdverlies, apparatuur en kosten.

Schr. gebruikt in dergelijke gevallen een Angle-boog met banden om de molaren en een face-bow die hierop druk uitoefent door middel van een hoofdkap met elastieken. Vooral in gevallen van Klasse II is deze methode aangewezen. Het doel is dat de bovenelementen op hun plaats blijven, eventueel naar achteren worden gedrukt en dat de onderkaak nu de achterstand in ontwikkeling kan inhalen, zo nodig naar voren kan komen. De voorwaartse verplaatsing, eventueel met nieuwe rustpositie, is blijvend, in tegenstelling tot de resultaten van andere methoden, waarin deze positie door middel van glijvlakken of elastieken op de boven- en ondermolaren wordt verkregen.

Wat het tijdstip voor het begin van de behandeling betreft, hierover zijn de meningen sterk verdeeld. Schr. is van oordeel, dat de tandarts, die over weinig orthodontische ervaring beschikt, vooral in gevallen van Klasse II of Klasse III het best doet, de patiëntjes zo vroeg mogelijk door te sturen naar de orthodontist. Ook in gevallen van gedrongen stand dienen zij zo spoedig mogelijk in behandeling te worden genomen. Het vroegtijdig ontdekken van verkeerde gewoonten, zoals duim- en vingerzuigen, abnormale tongdruk, foutieve slikgewoonten, lipbijten etc., is voorts van buitengewoon groot belang.

Het artikel wordt besloten met beschrijvingen van verschillende gevallen, die schr. volgens genoemde methoden behandelde.

Murck Jansen - Rotterdam

124. B. H. WILLIAMS. *Craniofacial proportionality in a horizontal and vertical plane, a study in norma lateralis*. Angle Orthod. 23 : —, 1953.

Na een inleiding over de groei van de aangezichtsschedel in het algemeen en over de onderzoeken, die op dit gebied door Broadbent,

Tirk en Wylie zijn verricht, vermeldt de auteur zijn conclusies naar aanleiding van een onderzoek bij 30 kinderen.

Van deze kinderen werd op 8-jarige leeftijd een profielröntgenfoto gemaakt (volgens het systeem Brodie); dit werd op 15-jarige leeftijd, dus na het begin van de puberteit, herhaald.

De foto's werden gelegd op mm. papier, dat in vier kwadranten werd verdeeld door een x-as, welke van het midden van de sella turcica naar het nasion liep, en een y-as, welke vanuit de sella turcica loodrecht op de x-as stond. De gemiddelde posities van bepaalde anatomische punten in de beide groepen (die van 8 en 15 jaar) werden nu met elkaar vergeleken.

Men gebruikte hiertoe een *absolute* maat, namelijk de afstand van deze punten tot de x-as en tot de y-as en een *relatieve* maat, waarbij de afstand van sella turcica tot nasion als 100% langs de x-as werd beschouwd en de afstand van gnathion tot x-as als 100% langs de y-as. Bij vergelijking nu van beide groepen zag men dat de relatieve afstand van bepaalde punten vrij stabiel bleef, terwijl andere sterk varieerden.

De conclusies luiden als volgt:

In horizontale richting groeit de onderkaak sneller dan de schedelbasis.

De veranderingen van de onderkaak vinden vooral plaats in de symphysis; ook ziet men verschil in groei tussen de processus alveolaris en de compacta van de mandibula.

Na een bepaalde leeftijd groeit het gebit niet met dezelfde snelheid ventraalwaarts als de rest van het aangezichtsskelet.

De bovenkaak vertoont een stabiele relatieve groeisnelheid in horizontale richting; de relatieve groeisnelheid van de onderkaak in horizontale richting is daarentegen meer variabel.

Voorts toont het onderzoek aan, dat de verticale relaties in sterker mate aan veranderingen onderhevig zijn, en dat een uitvoeriger studie hiervan gewenst zou wezen.

De mogelijkheid bestaat, dat de verandering in de relatieve verhoudingen een gevolg is van de hormonale wijzigingen, die gedurende deze periode plaats hebben.

Nijssen - Utrecht

Sectie VI

131. M. HÜNERWADEL. *Ein kongenitaler Tumor am Oberkiefer eines sechsmonatigen Säuglings*. Schweiz. M. Z. 63 : 1028, 1953.

Congenitale tumoren zijn over het algemeen geen veelvuldig voorkomende verschijnselen. In het gebied der kaken kent men in het bijzonder folliculaire cysten, adamantinomen, odontomen en congenitale epuliden; aangeboren pigment-houdende tumoren zijn in de literatuur evenwel zeer spaarzaam beschreven.

Het geval, waarvan in dit artikel sprake is, betrof een melanine bevattend gezwel bij een 6 maanden oude zuigeling van het vrouwelijke geslacht. De tumor, die veel overeenkomst bleek te vertonen met een

adamantinoom, had zich waarschijnlijk ontwikkeld uit epitheelcellen van de embryonale gingiva, die op een of andere wijze in de diepte waren terecht gekomen.

De patho-histologie wordt aan de hand van enkele afbeeldingen beschreven; het mondslijmvlies vertoonde verder in het geheel geen pigmentatie.

Ondanks de polymorphie der cellen, de gedeeltelijk infiltrerende groei en het voorkomen van mitoses, toonde de tumor zich in klinisch opzicht goedaardig, mede door de afwezigheid van destructieve processen.

Visser - Hilversum

132. P. CERNÉA, A. MUGNIER. *Adamantinomes-Améloblastomes*. Actual. Odontostomat. 7 : 129, 1953.

Het artikel begint met een inleiding, waarin wordt uiteengezet, waarom de auteurs de benaming „ameloblastoom” verkiezen boven „adamantinoom”. Voorts wordt onderscheid gemaakt tussen twee groepen, die afzonderlijk worden beschreven:

1. Ameloblastomen, bestaande uit tandweefsels. De ontwikkeling van deze tumoren verloopt uitermate langzaam. Wat betreft de aetiologie zijn stellig ook erfelijke factoren in het spel. De klinische diagnose dient steeds te worden aangevuld met röntgenonderzoek. Hierna volgt een uitgebreid histologisch verslag.
2. Ameloblastomen, die niet uit tandweefsels bestaan. De voorkomende vormen zijn: cysteuze (uni- of multiloculaire), solide en gemengde ameloblastomen. De ontwikkeling is ook hier langzaam, de kans op maligne ontaarding is evenwel groter; ook neemt men aan dat metastasen kunnen ontstaan. Recidieven zijn frequent. De auteurs geven voorts een histologische beschrijving, ook van de ontaarding.

Therapie is mogelijk volgens verschillende methoden.

In een aanvullend artikel behandelen schr. tenslotte de extra-maxillaire ameloblastomen, bv. die, welke uitgaan van de hypophyse, het ovarium, de pijpbeenderen en mengtumoren. *Van der Laan - Utrecht*

Sectie VII

258. J. H. QUINN, H. M. FULLMER. *Mixed tumor of the palate*. Or. Surg. M. P. 6 : 1175, 1953.

Schr. betogen dat nog altijd verwarring bestaat ten aanzien van de classificatie der verschillende typen mengtumoren. Zij geven een kort overzicht van de indeling en vermelden tevens een geval: bij een 59-jarige vrouw had zich in het palatum een mengtumor van het speekselklier-type ontwikkeld. Na de chirurgische verwijdering werd nabestraling toegepast. Na 8 maanden had zich geen recidief meer voorgedaan, doch patiënte wordt gedurende tenminste vijf jaren periodiek gecontroleerd.

Aan de hand van enkele microfoto's wordt de histopathologie in het kort besproken.

Jansma - Hilversum

259. E. C. ARMBRECHT, W. A. WATERMAN. *Bilateral giant cell tumors of the mandible*. Or. Surg. M. P. 6 : 1186, 1953.

Bij een 27-jarige vrouw, die zich onder behandeling stelde wegens een gedurende 6 maanden bestaande zwelling van de rechter onderkaak, werd een grote reuzenceltumor gediagnostiseerd. De röntgenfoto van dit gebied toonde, dat in de molaarstreek reeds ongeveer driekwart van het kaakbot was vernietigd. Voortgezet röntgenonderzoek wees uit dat ter linkerzijde een soortgelijke, doch kleinere tumor aanwezig was.

Na de chirurgische behandeling werden de beendefecten opgevuld met kraakbeensplinters van een rib van patiënte. Röntgenogrammen, die 6 maanden na de ingreep werden vervaardigd, toonden, dat aanzienlijke regeneratie van het been had plaats gevonden.

Jansma - Hilversum

260. J. E. CHIPPS, E. ZUCKER. *Fibrous dysplasia of the mandible probably with concomitant ethmoid lesion*. Or. Surg. M. P. 6 : 1209, 1953.

Beschrijving van een geval van fibreuze dysplasie in de linker onderkaak en vermoedelijk ook in het ethmoid bij een 23-jarige man. De pijnloze zwelling in dit kaakgebied ontstond op 8-jarige leeftijd.

Terwille van het aesthetisch effect werd een deel der tumor verwijderd.

Jansma - Hilversum

261. R. J. BURCH. *Spontaneous closure of a parotid gland fistula with the aid of bantnine*. Report of a case. Or. Surg. M. P. 6 : 1191, 1953.

Bij een door granaatscherven gewonde 26-jarige soldaat uit Korea werd o.a. een wangfistel van de parotis waargenomen. De afvoergang van deze speekselklier was intact.

De behandeling bestond aanvankelijk uit het wekelijks toucheren van de fistel met 30% nitras argenti; toen hierop geen sluiting volgde, werd gedurende 14 dagen enkele malen per dag bantnine toegediend, ten einde de speekselsecretie te verminderen. Inderdaad kwam het nu spoedig tot een spontane sluiting van de fistel.

Jansma - Hilversum

262. D. W. FRERICHS, S. W. SPOONER. *Median palatine cysts*. Or. Surg. M. P. 6 : 1181, 1953.

Cysten van de mondweefsels leveren dikwijls problemen op, zowel met betrekking tot de diagnose als de behandeling. In bepaalde gevallen is pathohistologisch onderzoek nodig om de diagnose te bevestigen, niet zelden kan men echter ook uit de localisatie en de embryologie van het betrokken gebied de aard van de aandoening afleiden. Een accurate diagnose is uiteraard van groot belang voor de behandeling, niet alleen ter voorkoming van recidieven doch ook om te vermijden dat onnodig elementen en beenweefsel worden opgeofferd.

Deze voorbeschouwingen werden schr. in de pen gegeven naar aanleiding van het volgende geval:

Bij een 22-jarige neger werd een 2 tot 3 cm grote, sedert een week bestaande, opening in het harde palatum waargenomen. Deze opening

leidde naar een holte, waarin 8 cc. lipiodol (cf. Sectie IX, No. 20, 1950) kon worden gebracht. Er bleek een grote, met plaveisel-epitheel beklede cyste te bestaan, die spontaan aanleiding had gegeven tot decompressie en marsupialisatie (buidelvorming).

De behandeling bestond uit curettement en afsluiting van de opening door middel van een prothese; een radicaal chirurgische ingreep was niet geïndiceerd in verband met de uitbreiding van de cyste tot de gebitselementen en met de dunne beenwand, die de mondholte van de neusholte scheidde.

Schr. geven een overzicht van de niet-odontogene cysten, die ontstaan uit achtergebleven epitheelresten tijdens de embryonale ontwikkeling.

Jansma - Hilversum

263. P. BUREAU. *Macrochéilites*. Actual. Odontostomat. 7 : 225, 1953.

De schrijver definieert het verschijnsel cheilitis als volgt: ontsteking van de ruimten tussen de cellen met als klinisch effect een vergrote lip. Daarna behandelt hij achtereenvolgens de acute, de subacute en de chronische cheilitis. Betreffende de acute vormen is sprake van een benigne en een maligne verloop (phlegmone, erysipelas, miltvuur). Subacute cheilitis vindt men tengevolge van syphilis en tuberculose. De chronische vormen kunnen het gevolg zijn van een gewone cocccen-infectie of van specifieke ontstekingen (bv. actinomyose, lepra).

De therapie kan in benigne gevallen lokaal worden gehouden, in maligne gevallen dient men steeds gebruik te maken van antibiotica.

Van der Laan - Utrecht

264. J. DELIBÉROS. *L'amputation radiculaire des molaires inférieures*. Actual. Odontostomat. 7 : 77, 1953.

De schrijver vestigt er de aandacht op, dat in de loop der laatste 20 jaar de therapie der apicale aandoeningen meer en meer op chirurgisch terrein is komen te liggen. Voor éénwortelige elementen is apex-resectie steeds een oplossing gebleken, wanneer de medicamenteuze behandeling faalde. Voor de molaren in de onderkaak acht hij, bij een apicale aandoening van één der wortels, de volgende therapie mogelijk: separatie en verwijdering van de zieke wortel, met behoud dus van de andere, die dan als pijler dienst kan doen. Diverse röntgenfoto's vullen het verslag aan.

Van der Laan - Utrecht

265. A. L. PÉRIER, R. GRESLY. *Un cas de pénétration d'une racine de M¹ dans le sinus*. Schweiz. M. Z. 63 : 1218, 1953.

De auteurs beschrijven een geval van een 20-jarig meisje, bij wie de verwijdering van een tijdens extractie in het antrum terecht gekomen radix van M₁ sup. onverwachte moeilijkheden opleverde, doordat in de 24 uur, welke verliep tussen het vervaardigen van de röntgenfoto en de operatie, deze wortel een aanzienlijke verplaatsing (4 à 5 mm) in voorwaartse richting had ondergaan. Schr. vestigen dus de aandacht op de noodzaak, de foto onmiddellijk vóór de operatie te maken. Zij geven voorts algemeen aanwijzingen omtrent de frequentie van genoemd

trauma en omtrent hetgeen de tandarts-practicus in dit geval te doen staat. Zij achten spoelingen van het antrum niet geïndiceerd; ook mag men niet op spontane genezing vertrouwen. Het is dus raadzaam, deze gevallen steeds door een specialist te laten beoordelen. Visser – Hilversum

266. F. BAUD. *Appareillage pour le traitement des fractures du maxillaire supérieure avec effondrement du plancher orbitaire entraînant une diplopie verticale*. Schweiz. M. Z. 63 : 1091, 1953.

De toegenomen frequentie van de verkeersongevallen heeft niet alleen geleid tot een groter aantal fracturen in het gebied van kaken en aangezicht, doch ook tot de omstandigheid, dat deze doorgaans een gecompliceerd karakter vertonen. De ernstige dislocaties, die zich hierbij veelal voordoen, stellen de chirurgen voor bijzondere problemen en vereisen verfijnde technische hulpmiddelen.

Schr. heeft speciaal de fracturen van bovenkaak met orbita op het oog, als gevolg waarvan verzakking van de oogbol en verticale diplopie (= dubbelzien) optreedt. Het is in deze gevallen vaak niet mogelijk, door middel van manuele repositie aanstonds de juiste stand van de breukstukken en de physiologische positie van de oogbol terug te vinden. Mocht dit al gelukken, dan nog levert de handhaving van deze stand door middel van starre fixatie (bv. aan een hoofdkap) dikwijls moeilijkheden op.

Schr. geeft de voorkeur aan een mobiele verankering: dit artikel bevat een beschrijving met enkele afbeeldingen van een door hem geconstrueerd precisie-apparaat, voorzien van micrometerschroeven, waarmee afwijkingen in de stand nauwkeurig kunnen worden bijgesteld.

Het apparaat bevat een aantal verwisselbare onderdelen, ten einde het voor alle gevallen bruikbaar te maken. Visser – Hilversum

267. CH. DUPUIS-MAYOR. *L'homéopathie en Stomatologie (suite)*. Schweiz. M. Z. 63 : 1099, 1953.

Als vervolg op een vroegere publicatie (cf. Sectie VII, No. 216, 1953) geeft de schrijfster een overzicht van een aanzienlijk aantal homoeopathische geneesmiddelen ter bestrijding van neuralgiforme pijnen, die berusten op functionele stoornissen van pulpa of parodontium en die volgens haar verband houden met afwijkingen in andere organen. Schr. meent dat de homoeopathie voor ieder bijzonder geval een doeltreffend medicament heeft te bieden. Visser – Hilversum

Sectie VIII

149. G. JOHANSON. *Behandling av stomatitis ulcerosa med jod in statu nascendi*. Odontologisk Revy 4 : 216, 1953.

Schr. vermeldt de gunstige resultaten na behandeling van stomatitis (gingivitis) ulcerosa met jodium in statu nascendi. Hij beschrijft een aantal gevallen, waarin hij de patiënten per os 2 gr. NaJ in 30 cc. gedestilleerd water toediende. Wanneer de concentratie in het bloed de maximale waarde had bereikt, d.i. na ruim een uur, volgde

locale behandeling met 3% waterstofperoxyde door middel van een spray. Aldus werden de patiënten gedurende 3 achtereenvolgende dagen behandeld.

Resultaat: 6 uur na de eerste behandeling was verlichting van de subjectieve symptomen merkbaar, de tweede dag zag men opheldering in de necrotische gebieden, terwijl de derde dag reeds hernieuwde epithelisatie viel waar te nemen. Pas dan ging schr. over tot nauwkeurige verwijdering van tandsteen. In 15 gevallen werd, ook na meer dan een jaar, geen recidief meer gevonden.

De auteur vestigt de aandacht op de mogelijkheid, dat in bepaalde gevallen overgevoeligheid tegen het medicament bestaat.

Visser - Hilversum

150. V. G. VILLA, A. L. ZARATE. *Extensive fibromatosis of the gingivae in the maxilla and in the mandible in a six-year-old boy*. Or. Surg. M. P. 6 : 1228, 1953.

Een zesjarige jongen vertoonde sterke hypertrophie van de gingiva en hypertrichosis (overmatige haarontwikkeling) op voorhoofd, armen en rug. Reeds bij de geboorte bezat het kind te veel haar. In de tweede helft van het eerste levensjaar traden veelvuldig stuipen op. Daarna bleven deze weg, doch de moeder constateerde overmatige groei van het tandvles in boven- en onderkaak, waardoor het melkgebit allengs geheel bedekt werd. Het intellect was beneden normaal.

Afwijkingen van bloed werden niet waargenomen en de moeder ontkende dat het kind dolantine had gebruikt. De diagnose luidde: fibromatosis van de gingiva. Schr. meent dat deze afwijkingen het gevolg was van een endocrine stoornis.

Jansen - Hilversum

151. H. MENG. *Paradentose als psycho-somatisches Problem*. Z. Welt 8: 275, 1953.

Het is volkomen begrijpelijk, dat bij de vooruitgang van de psychosomatische aetiologie en therapie in de geneeskunde, ook aan het psycho-somatische karakter van ziekten in het zo gecompliceerde orgaanstelsel met zijn vele functies, dat men mondholte noemt, een steeds grotere aandacht wordt besteed (cf. Sectie VIII, No. 84, 1952).

Reeds vele jaren geleden vond men in de tandheelkundige literatuur publicaties over de mogelijkheid, dat parodontopathiën mede onder invloed van psychische factoren zouden kunnen ontstaan. Gedurende een lange reeks van jaren heeft schr. zich met dit probleem beziggehouden en daardoor is voor hem deze mogelijkheid tot zekerheid geworden. Uit een groot aantal ziektegevallen worden er vier uitvoerig beschreven. Er blijkt een sterke correlatie aanwezig te zijn tussen parodontose en bepaalde vormen van neurotische spanningen, waarbij vooral tijdens de puberteit en climacterium een verhoogde frequentie wordt waargenomen. De mond is de eerste bron van waarneming en lustgevoelens en door de mond komt het innerlijk van de mens in contact met zijn omgeving.

Bovendien blijkt het spijsverterings-orgaanstelsel, waarvan de mond

de toegangspoort en een belangrijk onderdeel is, sterk onder invloed te staan van psychische conflicten, spanningen en onlustgevoelens. Het is om deze redenen begrijpelijk, dat ook aan het psycho-somatische karakter van paradentopathiën een grotere aandacht besteed moet worden en dat samenwerking tussen artsen, tandartsen en psychotherapeuten zoveel mogelijk dient te worden bevorderd.

Broekman – Utrecht

Sectie IX

61. B. REICH. *Protection against radiation from dental x-ray apparatus.*
J. Am. D. Ass. 46 : 615, 1953.

Hoewel bij de moderne röntgenapparaten alle gevaren voor elektrische schok wel zijn geëlimineerd, is dit nog geenszins het geval met het stralingsgevaar, meer in het bijzonder dat der strooistralen.

De in 1949 in de Ver. Staten vastgestelde tolerantiedosis bedraagt 300 milliröntgen per dag (op het gehele lichaam).

Teneinde een beter inzicht in het genoemde gevaar te verkrijgen werden metingen dienaangaande verricht in een militair instituut zowel als in een particuliere praktijk. In beide gevallen bleek de tolerantiegrens door de strooistralen te worden overschreden, nadat eerst berekend was, hoe lang de practicus per maand gemiddeld daaraan werd blootgesteld.

Een grote verbetering kon worden bereikt door aan de kop van het apparaat en een gedeelte van de conus een bekleding van lood aan te brengen, ter dikte van circa 3 mm.

De industrie wordt aanbevolen, deze bekleding bij de fabricage der apparaten in de kop te verwerken.

Spies – Amsterdam

Sectie X

188. D. L. SMITH, G. W. FERGUSON, I. C. SCHOONOVER. *Microstructure of dental amalgam.* J. Am. D. Ass. 47 : 305, 1953.

Behalve Miss Gayler heeft nagenoeg geen der vroegere amalgaam-onderzoekers zich met de chemische reacties bij de harding van amalgaam beziggehouden. Onbekend bv. is nog, welke reacties de contractie en de expansie veroorzaken; de factoren, welke de grootte dezer waarden bepalen, zijn al evenzeer duister, evenals de wijze, waarop het kwik bij de menging het amalgaamvijsel aantast.

Schr. bestudeerden de micro-structuur van amalgaam, in de hoop, dat dit opheldering omtrent genoemde problemen zou verschaffen. Allereerst moesten zij een methode ontwikkelen, waarmede ook bij sterk kwikhoudend amalgaam de kristalstructuur zichtbaar kon worden gemaakt. Zij gingen uit van handels-alliages, bevattend 69% zilver, 26% tin, 4% koper en 1% zink. Monsters van het gietblok en van het vijsel vertoonden de karakteristieke structuurfiguren van Widmannstätt na etsing met een waterige oplossing van 0,2% zwavelzuur en 0,2% chroomzuur.

Het vijlsel werd volgens voorschrift met kwik gemengd door middel van mortier en stamper; het amalgaam werd bij verschillende druk in een stalen vorm geperst tot schijfjes van 17 mm diameter en 2 à 4 mm dikte, waarna zij bij kamertemperatuur konden harden. Hierna werden zij, onder lichte druk en telkens kort achtereen, gepolijst, waarbij zij ruimschoots nat werden gehouden, ten einde ongewenste warmteontwikkeling uit te sluiten.

De daarop volgende etsing geschiedde op twee manieren: de eerste bestond uit de electrolytische etsmethode met het toestel van Cenco Hangosky bij 5 amp. gedurende 1 à 2 sec., gevolgd door etsing in de gecombineerde zwavelzuur-chroomzuur-oplossing, ten einde de figuren van Widmannstätt te voorschijn te roepen in de witte kristaleilandjes, temidden van de donkere grondmassa van kwikhoudend amalgaam. Hiermede kon men aantonen, dat deze eilandjes de resten waren van het oorspronkelijke, kwikloze vijlsel.

De tweede etsmethode geschiedde met een 30% salpeterzuur-oplossing. De tijd, benodigd om de kristalstructuur zichtbaar te maken, bleek afhankelijk van het kwikgehalte: hoe hoger dit was, hoe langer ook de etsing moest duren. Het kwikgehalte bepaalde tevens het uiterlijk van de kristalstructuur: met slechts 30% kwik gelek deze het meest op die van het oorspronkelijke vijlsel, dus met weinig donkere tussenstof. Bij aanwezigheid van meer kwik zag men de matrix, duidelijk sterker aangedast, liggen in een grotere hoeveelheid tussenstof.

Het verschil in hardheid tussen de harde kristallen van de matrix en de zachtere tussenstof werd zichtbaar gemaakt met behulp van krasproeven, hetgeen overeenstemde met de ervaring.

De kristalstructuur bleek voorts afhankelijk van de mengduur. Schr. gebruikten hiertoe een mechanisch mengapparaat: 10 seconden mengen bleek te kort, 45 sec. daarentegen te lang. Veel verschil in structuur werd overigens niet geconstateerd. Na een mechanische menging van 90 sec. werden weliswaar iets kleinere kristallen verkregen, doch practisch had de mengduur weinig invloed op de micro-structuur. Wanneer het amalgaam echter met de hand in een mortier werd gemengd en in de stalen vorm geperst, dan was het structuurbeeld vergelijkbaar met dat, waarbij het 50% kwikhoudende amalgaam machinaal in de vorm was geperst.

Van Daalen - Utrecht

189. R. J. NELSEN, C. E. POLANDER, J. W. KUMPULA. *Hydraulic turbine contra-angle piece*. J. Am. D. Ass. 47 : 324, 1953.

Schrijvers vestigen de aandacht op een nieuw, door hen geconstrueerd hoekstuk, dat speciaal bestemd is voor slijpwerkzaamheden bij zeer hoge toerentallen. Doorgaans liggen deze in de buurt van 6000 omwentelingen per minuut, doch met dit nieuwe hoekstuk zijn 61.000 omw. p. min. te bereiken.

Het is begrijpelijk, dat de constructie sterk afwijkt van die der gebruikelijke hoekstukken, welke met een tandwieloverbrenging werken. Het nieuwe hoekstuk echter, dat ontworpen is in overleg met het National Bureau of Standards en de American Dental Association, is

gebaseerd op het principe van de vloeistof-turbine. De vloeistof wordt via een centrale buis uit een reservoir onder hoge druk in de turbine geperst en de gebruikte vloeistof wordt continu door een co-axiale afvoerbuis om de centrale aanvoerbuis teruggedleid in het vloeistof-reservoir. De aanvoer naar de turbine is met de voet regelbaar door meer of minder dichtdrukken van een soepele rubberslang, die op de grond ligt. Het slijpsteentje wordt direct op de turbine-as gekoppeld.

De turbine loopt zeer licht op een kogellager, terwijl de uitgeoefende zijdelingse druk op de turbine-as wordt opgevangen in een lager van saffier. Door deze bijzondere constructie zijn trillingen uitgesloten, tenminste bij gebruik van zuiver gecentreerde diamantsteentjes. Dank zij de grote omwentelingssnelheid behoeft slechts een minimale druk bij het slijpen te worden uitgeoefend, wat voor de patiënt uiteraard slechts aangenaam kan zijn, te meer, omdat de slijpduur sterk bekort wordt.

Voor gewone praeparaties met een boor is het apparaat niet geschikt, ook niet, wanneer men de nieuwe wolfram-carbide-boren toepast. Dit zou weer een geheel andere constructie vergen.

Een speciale oefening voor het werken met dit hoekstuk is overbodig, hetgeen natuurlijk een voordeel is.

De beide laatstgenoemde schrijvers verzorgden de constructie van het apparaat, dat nog niet in productie is en waarvan dus nog geen fabrikant of aankoopprijs bekend is. Het gehele toestel heeft de vorm en de afmeting van een kleine „stomme assistent” (cf. Sectie X, No. 190, 1954).

Van Daalen - Utrecht

190. F. BROCHÈRE. *La notion de vitesse concernant les moteurs en art dentaire.*
Actual. Odont. Stomat. 6 : 209, 1953.

Schr. stelt de vraag, waarom in de laatste 30 jaren, die overigens zoveel verbeteringen in de tandheelkunde hebben gebracht, steeds is vastgehouden aan de oude draaisnelheid der boormachines. Een vorige generatie tandartsen werkte met 1500—3000 toeren per minuut, de huidige generatie blijft hier blijkbaar genoeg mede nemen. Nóch van de zijde der tandartsen, nóch van die der fabrikanten gaat in dit opzicht enig initiatief uit. Toch zou volgens schr. dit laatste gewenst zijn, daar dank zij de ontwikkeling der techniek, aanzienlijk hogere snelheden kunnen worden bereikt. Deze heeft men tot nu toe slechts trachten te verwezenlijken door gebruik te maken van een tussenstuk aan het handstuk, waardoor men het toerental tot ± 8000 kan opvoeren.

Voor de tandheelkundige practijk zijn echter vele voordelen verbonden aan nog hogere snelheden, in het bijzonder ook voor de patiënt, gezien de nauw-merkbare druk en de geringe warmte-ontwikkeling, die met name bij het slijpen in de mond behoeft te worden ontwikkeld.

De moderne metallurgie verschafte de cobalt-chroom-legeringen, die zich bij lage toerentalen moeilijk laten bewerken; vandaar dat in Amerika, Frankrijk en elders techniekmotoren en -handstukken werden geconstrueerd voor snelheden van 25 à 30.000 toeren per minuut. Freest men kunstbars bij zulke snelheden, dan valt de vlugge en gemakkelijke wijze van werken op, evenals de minimale warmte-ontwikkeling;

bovendien worden de materiaalspanen direct weggeslingerd, waardoor verstopping van de frees uitblijft.

In de praktijkkamer dient men bij zeer hoge toerentallen echter de nodige voorzorgsmaatregelen te treffen; zo is het gewenst, dat men bij onverwachte bewegingen van de patiënt de boormachine onmiddellijk kan uitschakelen. Lage toerentallen zal men nooit kunnen ontberen, o.a. bij het verwijderen van wortelkanalen. Door een tussenstuk aan hand- of hoekstuk moet men het toerental tot 30 à 60 per minuut kunnen reduceren, al was het alleen maar, omdat de constructie der gebruikelijke boren daar geheel op is berekend. Bij gebruik van hoge toerentallen zou de constructie der tandboren dus eerst ingrijpend dienen te worden gewijzigd.

De toepassing van zeer hoge toerentallen werd reeds in 1913 door Huet gepropageerd. In 1948/49 hebben Walsh en Symmons proeven genomen met luchturbines, welke 60 tot 70.000 omwentelingen per minuut mogelijk maakten. Sedertdien zijn vele andere desbetreffende onderzoeken en publicaties verricht.

Zelf nam schr. proeven met de Franse Primadental-boormachine. Zelfs bij hoge toerentallen bleek de motor betrekkelijk geruisloos te lopen. Hij geeft een nadere beschrijving van deze machine, zomede van de bereikte resultaten. Voorts maakt hij melding van twee verschillende veiligheidsinrichtingen aan het speciale handstuk, die in noodgevallen een plotselinge ontkoppeling mogelijk maken. Overigens geeft schr. blijk van begrip betreffende het gevaar dat aan een verhoogd toerental verbonden is; men denke bv. aan de mogelijke uitwerking van de rondvliegende delen van een stukgesprongen slijpsteen! Enerzijds nopen deze gevaren tot voorzichtigheid bij de opvoering van het toerental, aan de andere kant is een diepgaand voortgezet onderzoek van deze materie gewenst, wanneer dit zou kunnen bijdragen tot vervolmaking der technische prestaties (cf. Sectie X, No. 189, 1954). *Van Daalen - Utrecht*

Sectie XI

65. L. F. MENCZER. *Health conservation for the private practitioner*. J. Am. D. Ass. 47 : 547, 1953.

De auteur noemt vier factoren, die van groot belang zijn voor het vermijden van een te grote lichamelijke inspanning van de practicus, nl. 1. goede assistentie bij de arbeid; 2. zittend werken; 3. doeltreffende belichting en 4. het toedienen van een kalmerend middel aan de patiënt vóór de behandeling.

Schr. is van opvatting, dat het zin heeft, naast de assistente nog iemand in dienst te hebben, die in het bijzonder belast is met de administratie, het beantwoorden van telefoon en bel, etc. Daardoor kan de assistente veel meer aan de stoel behulpzaam zijn. Dit laatste bevordert tevens dat de zitperioden van de tandarts langer worden, zodat dus het nuttig effect van het zitstoeltje aanmerkelijk wordt verhoogd.

Schr. wijst vervolgens op het belang van een goede verlichting,

speciaal ook wat betreft het vermijden van grote verschillen in lichtintensiteit op verschillende plaatsen in de behandelkamer.

Tenslotte vestigt hij nog de aandacht op de mogelijkheid, de inspanning van tandarts en patiënt te verminderen, door laatstgenoemde voor de aanvang van de behandeling een kalmerend medicament toe te dienen.

Spies - Amsterdam