

EXCERPTA ODONTOLOGICA

Redactiecommissie: Beheer over sectie.

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

Leden: A. van Amerongen, Tandheelkundig Instituut,
Utrecht IV

L. Coppes, Tandheelkundig Instituut, Utrecht. . VII, VIII

J. Schneider, Bergweg 332A, Rotterdam-N. . . . V

L. J. A. v. Schijndel, Tandheelk. Instituut, Utrecht II, III, VI, XII

F. W. Spies, 2e Weteringplantsoen 7, Amsterdam. IX, XI

S. H. The, Tandheelkundig Instituut, Utrecht . . . X

Medewerkers:

Sectie I. Basiswetenschappen en
grensgebieden A. v. Amerongen, Dr. L. v. d. Bergh,
H. Coebergh, 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 A. v. Amerongen, O. Backer Dirks, H.
v. Hartingsvelt, L. J. A. v. Schijndel,
Dr. C. H. Witthaus, C. J. Wafelbakker.

Sectie III. Conserverende Tandheel-
kunde J. v. Amerongen, L. J. A. v. Schijndel,
S. H. The.

Sectie IV. Prothetische Tandheel-
kunde A. v. Amerongen.

Sectie V. Orthodontie Mej. M. de Boer, J. G. Burgers,
Ch. F. L. Nord, J. Schneider.

Sectie VI. Pathologie H. H. W. Verdenius.

Sectie VII. Mondheelkunde en Chirur-
gie H. Coebergh, L. Coppes, G. Gerritsma,
Mevr. H. Dijkstra-Son.

Sectie VIII. Parodontologie. L. Coppes, A. W. Eygensteyn, Dr. J.
R. Jansma.

Sectie IX. Radiographie H. Coebergh, F. W. Spies.

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

Sectie XI. Sociale Tandheelkunde . . Prof. P. H. Buisman, F. J. J. Scherph-
huis, F. W. Spies.

Sectie XII. Geschiedenis der Tandheel-
kunde G. D. Margadant, L. J. A. v. Schijndel.

Sectie I

(basiswetenschappen en grensgebieden)

23. A comparison of two methods of ashing enamel and dentin.
Mary Jane Bird c.s. J.D.R. Vol. 27, pag. 693, 1948.

Veel verwarring heerst nog ten aanzien van de juiste gehalten van glazuur en dentine aan organische en anorganische stof. Deze verwarring is te wijten aan verschillen in keuze van het materiaal, in de chemische techniek en tenslotte zelfs in de wijze van berekening van de resultaten.

De schrijfster vergeleek twee tegenwoordig veel gebruikte methoden ter scheiding en bepaling van organisch en anorganisch materiaal: de verassing, waarbij de organische stof wordt verbrand bij 500° C. en de extractie, waarbij de organische bestanddelen door een oplossing van kaliloog in glycol worden uitgetrokken.

Het bleek, dat de uitkomsten van deze twee methoden, toegepast op hetzelfde materiaal niet geheel overeenkwamen en dat de verschillen op het ogenblik nog slechts ten dele zijn te verklaren.

Voorzichtigheid blijft dus geboden bij het beoordelen en hanteren van resultaten van dergelijke bepalingen.

JANSEN - Utrecht

24. Experimental studies in calcification. VI. Response of dentin of the rat incisor to injections of strontium. J. T. Irving and J. P. Weinmann. J.D.R. Vol. 27, pag. 699, 1948.

Men vindt in dentine, waarvan de vorming op enigerlei wijze gestoord is geweest, lijnen (Owen's contourlijnen), die blijvend het verloop van de odontoblastenrij ten tijde van de stoornis laten zien. Nadere analyse van deze „lijnen” toonde, dat zij bestaan uit twee stroken, waarvan de buitenste minder, de binnenste juist meer verkalkt is dan normale dentine. De grens tussen de stroken komt overeen met de grens tussen praedentine en pulpa ten tijde van het begin van de inwerking van het storende agens; de auteurs noemen hem de „experimental line”. De buiten deze lijn gelegen strook is de niet verder verkalkte praedentine-strook, die aanwezig was juist voor het optreden van de stoornis; de sterk verkalkte strook dentine, die pulpawaarts van de „experimental line” gevonden wordt, is *tijdens* de stoornis gevormde, abnormale, met name *vezelarme* dentine. Behalve de evidente afwijkingen in de verkalking zijn er dus ook onregelmatigheden in de vorming van de vezels en mogelijk van de interfibrillaire stof wanneer de dentinevorming gestoord is. Men vindt het beschreven patroon van afwijkingen na inwerking van verschillende agentia: na een fluoorvergiftiging evenzeer als na toediening van parathyreoïdeahormoon. In het besproken artikel wordt uiteengezet, dat een kort durende strontiumvergiftiging zich op dezelfde wijze uit.

Het belang van onderzoeken op dit gebied is tweërlei:

- a. de afwijkingen kunnen ons wellicht een inzicht verschaffen in het normale mechanisme van de dentinevorming en
- b. de beschreven stroken en lijnen zijn eenvoudig aan te brengen (kortdurende vergiftiging door telkens één injectie) „jaarringen” in de dentine voor hen,

die door meting de groeisnelheid van de verschillende delen van de dentinekap willen nagaan.

JANSEN - Utrecht

25. Die Innervation des Dentinbestandes. Ludw. Illyés. Z. f. Stomatologie. Vol. 46, H. 3, pag. 101, 1949.

Het probleem, of de gevoeligheid van de dentine door de perifere uitlopers der odontoblasten (de Tomesvezel dus) wordt voortgeleid of door de zenuwen, die uit de pulpa in de dentine dringen, is lange tijd onderwerp van discussie geweest. In 1935 heeft echter Berkelbach v. d. Sprenkel, naar aanleiding van een uitgebreid onderzoek, de strijd ten gunste van de laatste opvatting beslecht. In zijn met zilver geïmpregneerde preparaten kon hij steeds de aanwezigheid van afzonderlijke zenuwvezels in de dentinekanaaltjes aantonen.

Schr. komt op dit onderwerp terug, omdat zich in de loop van de tijd nog enige nieuwe gezichtspunten hebben voorgedaan.

Door het foramen apicale treden twee soorten zenuwen de pulpa binnen en wel: 1°. sensorische zenuwen; 2°. vegetatieve zenuwen. De sensorische, die merscheden bevatten en die 6—30 μ dik zijn, kunnen beschouwd worden als de perifere uitlopers van cellen van het ganglion Gasseri. De vegetatieve zenuwen, die geen merscheden bezitten en een doorsnede van slechts 4—6 μ hebben, ontspringen volgens de oudere opvatting uitsluitend uit de donkere multipolaire cellen van het ganglion cervicale superius. Dit ganglion ligt ter hoogte van de vertakking van de art. carotis communis; de hieruit ontspringende autonome vezels sluiten zich bij vaten aan (carotis ext., maxill. ext., alv. inf. etc.), treden met deze de pulpa binnen en eindigen deels in het perineurium van de grotere zenuwen, deels in de wanden der arteriolen.

Behalve echter van het ganglion cervicale superius ontvangt de pulpa ook nog autonome vezels van de cellen van de IIe en IIIe tak van het ganglion Gasseri; dit zijn eveneens donkere, multipolaire, vegetatieve cellen, die morfologisch volkomen gelijk zijn aan die uit het bovenste halsganglion.

Om deze cellen zichtbaar te maken, schieten de gebruikelijke kleurmethoden te kort: alleen door een langdurige behandeling met osmiumzuur zijn zij te kleuren.

De sensorische zenuwen vertakken zich na hun intrede in de pulpa en vormen op de overgang tussen wortel- en kroonpulpa een z.g. sub-odontoblastische plexus. Volgens nieuwere opvattingen zouden ook de dunste vezels merscheden bezitten, ook al zouden deze niet zichtbaar te maken zijn. Uit de plexus treden deze dunne vezels de dentine binnen: bij het passeren van de odontoblasten schijnen zij met deze geen contact te maken. Volgens Berkelbach v. d. Sprenkel verlopen de zenuwen uitsluitend binnen de dentinekanaaltjes; andere auteurs (Toyoda, Sealy, Münch) zouden ook daarbuiten zenuwvezels hebben aangetoond; schr. heeft, volgens een aan het artikel toegevoegde afbeelding, zelfs vezels gevonden, die bijna loodrecht op de lengte-as van de dentinekanaaltjes lagen. (Ref. merkt hierbij op, dat het zeer de vraag is, of de afgebeelde zwarte lijnen als zenuwvezels mogen worden geïnterpreteerd). In ieder geval is gebleken, dat de intratubulaire vezels veel talrijker zijn dan de extra-tubulaire.

Het aantonen van de afzonderlijke zenuwvezels door verzilvering gelukt het best in de praedentine, niet alleen omdat de zenuwen in perifere richting steeds nóg dunner worden, doch vooral, omdat in deze nog niet geheel verkalkte lichte zône de geïmpregneerde vezel een duidelijker contrast vertoont, zodat geen verwarring met de Tomesvezel optreedt. Binnen de dentinekanaaltjes zijn de zenuwen al veel moeilijker te volgen in het verkalkte gebied. Niettemin meent Münch aan de glazuur-dentinegrens, ja zelfs in de grenszône van het glazuur, zenuwvezels te hebben kunnen waarnemen.

De zenuweinden kunnen de eenvoudigst denkbare structuur hebben (z.g. vrije zenuweinden), doch ook worden eindringetjes en spiraalvormige structuren gevonden, deze kunnen met verschillende kleuringmethoden zichtbaar gemaakt worden.

Dat het aantonen van zenuwvezels in de dentine de onderzoekers lange tijd zoveel moeite heeft gekost is te wijten aan de moeilijkheden in de techniek der histologische methoden. Het langdurige ontkalkingsproces vernielt niet alleen de zenuwvezels, doch ook de bindweefselementen. De zilver-impregneringsmethode van Bodian-Holme is echter een uitkomst gebleken.

Deze methode werkt zo electief, dat zelfs in de argyrophile vezels uit het stroma van de jonge tandpulpa geen zilverneerslag gevormd wordt, dus dat dit proces zo goed als uitsluitend tot het zenuwweefsel beperkt is. Een uitvoerige beschrijving van deze methode kan men vinden in het werk van Manley en Brain: *An Atlas of Dental Histology* (Blackwell Scientific Publications, Oxford 1947).

Ref. verwijst naar een voordracht, die Prof. Berkelbach v. d. Sprenkel in 1936 voor de Ver. v. Nederl. Tandartsen hield en die afgedrukt is in het Tijdschr. v. Tandheelk. Vol. 43, pag. 956, 1936. VISSER - Hilversum

26. An investigation into the permeability of human deciduous enamel. H. F. Atkinson. E. Matthews. Brit. Dental Journal. Vol. 86, No. 6, pag. 142, 1949.

Naar aanleiding van een vroeger onderzoek hadden schr. reeds vastgesteld, dat het glazuur van blijvende elementen gedurende het gehele leven doorlaatbaar blijft, althans voor watermoleculen en dat op den duur een verandering t.a.v. de permeabiliteit slechts in de buitenste lagen van het glazuur plaats vindt.

In het hier beschreven onderzoek nu hebben zij de permeabiliteit van het glazuur van melkelementen bestudeerd. Als materiaal gebruikten zij alleen gave elementen, die of geëxtraheerd of in de wisselperiode uitgevallen waren.

Als gevolg van hun onderzoekingen berichten schr., dat ook in het melkgebijt het glazuur zich gedraagt als „osmotisch membraan”, doch dat de permeabiliteit bij de uitgevallen elementen (met totale wortelresorptie dus) zeer veel geringer is dan bij de geëxtraheerde elementen, waarvan de wortels grotendeels intact zijn.

Bij jonge melkelementen is volgens schr. het glazuur doorlaatbaar, zelfs voor grote moleculen (methyleenblauw). De vloeistof beweegt zich langs organische structuren (prismascheden, lamellae). Mét het voortschrijden der wortel-

resorptie neemt de permeabiliteit op nog onbekende wijze af, totdat zij op het ogenblik van wisseling nagenoeg nihil geworden is.

Daar bij het glazuur van blijvende elementen een zodanige verandering zelfs in de loop van een groot aantal jaren niet intreedt, stellen de auteurs zich voor, dat de vermindering in permeabiliteit bij de melkelementen een bijzondere betekenis heeft.

Immers mèt het voortschrijden der wortelresorptie gaat een langzame degeneratie van de pulpa gepaard. Door de bovengenoemde glazuurreactie, waarbij het resultaat een totale ondoordringbaarheid, zelfs voor watermoleculen is, zou de degenererende pulpa tegen de inwerking van toxische stoffen van buitenaf beschermd worden. Het betreft dus een soort van verzegeling. Of wij op grond van deze hypothese aan het glazuur een zekere „vitaliteit” mogen toekennen, gelijk de auteurs doen, mag volgens ref. met enig recht betwijfeld worden.

VISSER - Hilversum

27. The fibre structure at the gingival attachment of deciduous teeth. M. A. Rushton. Brit. Dental Journal, Vol. 86, No. 5, pag. 105, 1949.

Schr. heeft een studie gemaakt van de verandering in de histologische structuur van de gingiva tijdens de doorbraak der melkelementen en wel speciaal van het gebied, dat deze elementen direct omsluit. Op het ogenblik, dat de melktand gaat doorbreken, zijn de collageene fibrillen der gingiva aan de glazuurcementgrens gehecht en verlopen van daar uit direct langs het aangehechte epitheel in de richting van het gingiva-oppervlak. Het cement is in dit stadium overal van gelijke dikte en is tegen het glazuur met een scherpe lijn afgegrensd. Tot dat punt reiken ook de cementblasten.

Na de doorbraak verandert de toestand in die zin, dat de genoemde collageene vezels niet langer vlak langs de epitheliale aanhechting naar het oppervlak verlopen, doch dat tussen deze aanhechting en het gingiva-oppervlak een driehoekig gebied gevormd wordt, waarin men géén collageene, doch wel reticuline vezels vindt. Dit gebied wordt geleidelijk opgevuld met lymphocyten en plasmacellen.

In een later stadium begint het epitheel van de aanhechting aan de glazuurcementgrens uit in apicale richting te prolifereren, nadat al eerder de cementgrens minder scherp was afgetekend en de afzetting van nieuw cement was opgehouden. Door deze epitheelwoekering gaan de oppervlakkige cementblasten te gronde en de collageene vezels, die ter plaatse aan het cement gehecht waren, verdwijnen eveneens, zodat het epitheel nu verder langs het ontblote cement kan groeien.

Het verdwijnen van de cementblasten en de collageene fibrillen in dit gebied is wel toegeschreven aan toxische processen tengevolge van ontsteking. In de omgeving van vele melkelementen zijn echter in het histologisch beeld zó weinig tekenen van intoxicatie of ontsteking te vinden, dat deze opvatting daarin geen steun vindt en wij eerder aan een „verouderingsproces” moeten denken. Merkwaardig is, dat in de gebieden, waaruit de collageene vezels verdwenen zijn, wèl reticuline vezels voorkomen. Voorzover deze eerder aanwezig waren zijn zij dus resistent tegen de elementen, die de collageene vezels afbraken (proteolytische

enzymen?). Aangenomen moet worden, dat in de omgeving van het in de diepte woekerende epitheel ook nieuwe reticuline vezels gevormd worden, die zich aan dit epitheel vasthechten, zelfs dan, wanneer er een ontstekingsproces gaande is.

Schr. stelt zich voor, dat bij de parodontale afwijkingen in het blijvend gebit een soortgelijk proces zich afspeelt.

VISSER - Hilversum

28. Vitaminose A et Hypervitaminose D. P. G. Bedin. Diss. Parijs 1947.

Aan de hand van waarnemingen en proeven zet de auteur uiteen, dat de toxische symptomen, die optreden bij het toedienen van hoge doses vit. D, voorkomen kunnen worden door tevens vit. A te geven.

Niet alleen worden de toxische verschijnselen van vit. D opgeheven, doch het therapeutisch effect van het vit. D wordt verhoogd, zodat de auteur aan de hand van zijn resultaten beweert, dat het vit. A behalve de reeds bekende functies, ook nog een factor vormt bij de osteogenese.

Derhalve voegt hij 40.000 I.E. vit. A toe per 200.000 I.E. vit. D.

VAN DEN BERGH - Hilversum

29. Acquired Resistance of Bacteria to Antibiotic Compounds. J. A. Kolmer. J.A.D.A. Vol. 38, pag. 60, 1949.

Schr. bespreekt in dit artikel het resistent worden in vivo en in vitro van bacteriën tegen penicilline en streptomycine, en de theorieën hieromtrent. Volgens hem zouden ook mond-bacteriën tijdens locale behandeling met penicilline resistent kunnen worden.

Schr. waarschuwt tegen het gebruik van te lage doses antibiotica, hetgeen het resistent worden van de bacteriën in de hand kan werken.

BACKER DIRKS - Utrecht

30. Effect of diet on some of the minerals and vitamins of human and bovine milk. D. Hadjimarkos. J.A.D.A. Vol. 37, pag. 573-1948.

Het artikel bevat een literatuuroverzicht betreffende de invloed van het dieet op het gehalte aan bepaalde mineralen en vitaminen van moedermelk en koemelk.

Het calcium-, fosfor- en ijzergehalte van de melk wordt niet door het dieet bepaald. Extra-toediening van deze mineralen tijdens de lactatie-periode is slechts voor de moeder van belang. Schiet het dieet hierin tekort, dan worden deze mineralen aan het moederlichaam zelf onttrokken, echter *niet* aan het tandstelsel.

Het jodiumgehalte van de melk wordt door het dieet bepaald, doch de overige minerale bestanddelen van de melk worden meestal niet door het dieet beïnvloed.

Het vitamine A-gehalte van moedermelk en koemelk is afhankelijk van het

dieet; zo vertoont koemelk, wat betreft het vit. A-gehalte, een duidelijke seizoen-variatie.

Moedermelk en koemelk bevatten beide weinig vit. D. Dit gehalte kan door dieet of door ultra-violet-bestraling van de moeder verhoogd worden.

Moedermelk bevat daarentegen aanzienlijk meer vit. C dan koemelk. In tegenstelling tot de koemelk kan, door toevoeging van grote doses vit. C, het gehalte van dit vitamine in de moedermelk aanzienlijk verhoogd worden.

Melk is voorts een voortreffelijke vitamine B₂-bron. Moedermelk bevat hiervan echter minder dan koemelk. BACKER DIRKS - Utrecht

Sectie II

(Wetenschappelijk caries-onderzoek)

14. Dental conditions in workers chronically exposed to dilute and anhydrous hydrofluoric acid. P. O. Dale en H. B. McCauley. J.A.D.A. Vol. 37, Aug. 1948.

De auteurs vermelden de uitkomsten van een nauwgezet onderzoek betreffende de invloed, die arbeiders in een fabriek van fluorwaterstof van de aanwezige fluordampen ondervonden.

De zeer gecondenseerde vorm, waarin het resultaat van dit omvangrijk onderzoek is gegoten, maakt het moeilijk, dit artikel in een kort verslag recht te doen wedervaren; ref. heeft daarom in hoofdzaak de samenvatting overgenomen.

Van 35 arbeiders die gedurende verscheiden jaren in bovengenoemde fabriek aan dampen waren blootgesteld, werden gegevens verzameld, die in statistieken werden vastgelegd, terwijl ook Röntgenfoto's van het gebit werden vervaardigd. Deze gegevens werden vergeleken met die van een tweede groep werklieden, wier arbeid geen aanleiding gaf tot een dergelijke beïnvloeding.

Het verschil was aanstonds duidelijk. Bij de eerste groep kwam minder caries voor en kenmerkende verschillen tussen beide groepen konden dan ook worden vastgesteld t.a.v. het aantal carieuze en gevulde elementen en van de aangetaste vlakken. Bij de eerste groep werden weinig actieve carieuze processen gevonden. De Röntgenogrammen toonden bij deze groep een verandering van de beenstructuur, en wel bij 13 van de 15 arbeiders, die meer dan 10 jaar in de fabriek werkzaam waren en bij 10 van de 20, die er kortere tijd gewerkt hadden. De veranderingen in het been kenmerkten zich zowel in de boven- als in de onderkaak door een toename van het aantal en van de dikte der trabeculae en een overeenkomstige verkleining der tussenliggende ruimten. In geen enkel geval werd sclerose of een algemene beenziekte geconstateerd.

Ook wat betreft de fluorafscheiding werd een belangrijk verschil tussen beide groepen waargenomen. Bedroeg de gemiddelde hoeveelheid afgescheiden fluor bij de eerste groep 10,78 mgr. per liter urine, bij de tweede was dit slechts 0,67 mgr.

Er was geen duidelijke correlatie tussen fluorafscheiding enerzijds en de leeftijd, de expositiejaren en de Röntgenologische veranderingen anderzijds. Ref. meent, dat zij, die zich voor fluorvraagstukken interesseren, zeker ook

met belangstelling zullen kennis nemen van dit artikel, dat behalve literatuur-opgaven o.a. ook zeer geslaagde Röntgenopnamen bevat.

WITTHAUS - 's-Gravenhage

15. What about the Saliva? B. G. Bibby, Rochester. O.S. O.M. O.P., Vol. 2, pag. 72, 1949.

De auteur geeft een overzicht van de eigenschappen van het speeksel.

a. *Smerende werking.* Het glijden van harde voedselbestanddelen wordt bevorderd en beschadiging van de weke delen wordt voorkomen.

b. *Reinigende werking.* Voedselresten worden verwijderd. Dit varieert individueel. De gevoeligheid voor caries is omgekeerd evenredig met de speekselproductie, hetgeen blijkt bij unilaterale deficiëntie van de speekselklieren (Gurley, J.A.D.A. 26, 163, '39).

c. *Het doorweken van de spijsbrok.* Droog voedsel is zeer moeilijk te kauwen en wordt niet doorgeslikt. Tijdens de maaltijd neemt de speekselproductie toe (cf. watertanden!).

d. *Voorkoming van irritatie der weefsels.*, b.v. door een te hoge of te lage zuurgraad wordt het tandweefsel resp. ontkalkt of gedemineraliseerd. De gemiddelde P_H is 6.75. Uitersten zijn: P_H 5,6 en P_H 7,6; de gemiddelde dagvariatie bedraagt 6,5—6,9 (Brawley, J. D. Res., 15, 55, 1935; 3.405 individuen). Ook afwijkingen in osmotische druk en oppervlaktespanning zijn van belang.

e. *Chemische eigenschappen.* Deze zijn niet constant, doch afhankelijk van de mate van secretie, voedselopname en van psychische factoren. Men heeft gezocht naar een correlatie met caries, doch verkreeg vaak afwijkende resultaten. De anorganische zouten alsook de proteïnen kunnen zuren neutraliseren. Deze laatste binden zich gemakkelijker met de schadelijke agentia dan de weefselproteïnen. De speekselproductie stijgt naar behoefte en is te beschouwen als een opmerkelijk doeltreffend beschermingsmechanisme.

f. *Enzym-werking.* Zetmeel wordt afgebroken tot eenvoudiger koolhydraten, de hoeveelheid varieert individueel, terwijl de correlatie met caries niet duidelijk is. Ook bacteriën kunnen zetmeel en andere koolhydraten omzetten (zuurvorming), hierbij is wel een verband met de cariesactiviteit. De geciviliseerde bereidingsmethoden van het voedsel hebben de enzymwerking in belang doen afnemen.

g. *Het verweer tegen beschadigingen* wordt eveneens door het speeksel bevorderd. Zo wordt de bloedstolling versneld. Voorts bezit het speeksel een aanzienlijke chemotactische werking, leucocyten worden aangetrokken. De doorlaatbaarheid van de bloedcapillairen wordt vergroot, terwijl bij dieren werd aangetoond dat de bloeddruk door het speeksel wordt verlaagd. De wondgenezing in de mond is opvallend snel, en uitgebreider infecties zijn betrekkelijk weinig frequent. Het agens dat hiervoor aansprakelijk gesteld zou kunnen worden, is echter nog niet aangetoond.

h. *De antibacteriele werking* berust in de eerste plaats op de aanwezigheid van het lysozyme. Het speeksel remt of doodt alle micro-organismen, die niet tot de normale monij lora behoren, b.v. ook de lactobacillus acidophilus. Dit zijn dan ook vaak juist de pathogene micro-organismen. Een verdere anti-bacteriële

werking berust op „mutines”, agentia, die in staat zijn, pathogene micro-organismen te veranderen in niet-pathogene, terwijl ook antitoxinen en agglutinen worden beschreven. Ten overvloede werkt de aanwezigheid van de normale mondflora remmend op de groei van andere kiemen.

i. Wat de *hormonale werking* aangaat is aangetoond, dat sommige klieren zowel een interne als een externe secretie bezitten. Onderzoekingen wezen uit, dat er inderdaad hormonale effecten verbonden zijn met het speeksel (wisselwerking met het geslachtshormoon). Speekselinecties geven stijging van het bloedsuiker-gehalte.

j. *Selectieve uitscheidingsfunctie*. Sommige stoffen worden in mindere mate, andere in meerdere mate door de speekselklieren uitgescheiden. Zo passeert b.v. fluor minder vlot deze klieren, terwijl b.v. K.J. wel in het speeksel aanwezig is. De uitscheiding van alcohol is een betrouwbare aanwijzing voor de mate van intoxicatie van menselijke individuen.

De auteur maakt geen aanspraak op volledigheid.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

16. Pathogenie de la carie-Fluor. Ch. Leimgruber. Schw. M. f. Z. Vol. 59, pag. 17, 1949.

Tot de meest recente tegenstanders van de carieshypothese van Miller behoort Gottlieb. Hij beschrijft het cariesproces als een proteolyse van de organische bestanddelen van het harde tandweefsel onder invloed van fermenten en specifieke bacteriën op plaatsen, die daarvoor toegankelijk zijn, met als eerste zichtbare verschijnsel een gele pigmentatie.

De auteur onderwerpt deze theorie aan een critische beschouwing, waarbij hij tenslotte opmerkt dat Gottlieb het probleem der cariespathogenese met zijn theorie niet nader tot de oplossing brengt en onder meer geen rekening houdt met de beschermings- en rijpingsfactor in het speeksel.

De grote verwachtingen, die men aanvankelijk van fluor had, o.m. in Amerika, zijn naar de mening van de auteur niet in vervulling gegaan. Het fluor heeft een regulerende werking bij de mineralisatie, door middel van het effect van de Mg-F-quotient op het phosphatase. Na de eruptie houdt dit op en de werking van buitenaf op het tandoppervlak bestaat hierin, dat daar onoplosbare fluorzouten worden afgezet. Het belang hiervan acht schr. echter gering.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

17. Fluor in der Zahnheilkunde. Neue Wege der Kariesprophylaxe? H. Euler. Zahnärztl. Welt. Vol. 4, pag. 136, 1949.

Schr. geeft hier een overzicht van de hem ter beschikking staande literatuur betreffende fluor.

Euler geeft drie mogelijke mechanismen voor de caries-remmende werking van het fluor.

1. Het minder oplosbaar worden van glazuur in zuren, door de vorming van fluor-apatiet;
2. Een remmende werking op de phosphatase (zie cariestheorie van Eggers-Lura);

3. Groei-remmende werking op lacto-bacillen en verder in 't algemeen enzym-verstoring bij bacteriegroei. BACKER DIRKS - Utrecht

18. Observations on the appearance of dental enamel in an endemic fluorosis area, with particular reference to deciduous teeth. H. Coumoulos, Athene. Brit. Dent. Jour. Vol. 86, pag. 172, 1949.

Schr. begint met een overzicht te geven van de literatuur betreffende gevlekte melkelementen (mottled enamel) en komt hierna tot de conclusie, dat er nog verschil van mening bestaat omtrent het percentage, waarin deze afwijking in endemische fluoorgebieden voorkomt.

Teneinde hieromtrent een beter inzicht te krijgen onderzocht schr. 139 kinderen van 5 jaar in het endemisch fluoor-gebied van de stad en het district Maldon. Het bleek, dat bij 58,3 % van deze kinderen een lichte vorm van „mottled enamel” bestond, die zich uitte in ondoorzichtigheid van het glazuur der melkelementen.

Ongeveer de helft van de elementen van de kinderen, bij wie deze afwijking voorkwam, vertoonde deze ondoorzichtigheid over bijna de gehele buccale zijde van het glazuur.

De blijvende elementen van de bewoners van dit district vertoonden de afwijking in een veel sterkere graad. De melkelementen waren echter voor het grootste deel van een perfecte structuur (blijkbaar voorkomt de placenta, dat een onbepaalde hoeveelheid fluoor het groeiend organisme zou benaderen). In vergelijking tot districten, waar fluoor in het drinkwater ontbrak, was er in het melkgebit ook een veel geringer neiging tot het ontstaan van hypoplasieën waar te nemen. Schr. meent hieruit de conclusie te mogen trekken, dat naast vitamine D, calcium, phosphor en andere dieet-bestanddelen, sporen fluoor nodig zijn voor de vorming van perfect glazuur.

(Noot: Uit de publicaties van Ainsworth en Weaver blijkt, dat het drinkwater in Maldon 5 ppm. fluoor bevat, hetgeen zeer waarschijnlijk ook voor bovenstaande gegevens geldt. Het voorkomen van „mottled enamel” bij de melkelementen moet dan ook verklaard worden uit dit hoge fluoor-gehalte van het drinkwater. Ref.).

BACKER DIRKS - Utrecht

19. Observations on experimental dental caries. II. The effect of two similar diets having the same initial pH and the same growth-promoting action. H. Granados, J. Glavind, H. Dam. J. Dent. Research. Vol. 28, pag. 77, 1949.

In deze onderzoekingen trachten schr. de invloed te bepalen, die door verschillende voedingsbestanddelen op het ontstaan van de tandcaries wordt uitgeoefend.

Het experiment werd uitgevoerd op 30 Syrische hamsters (*Cricetus auratus*), 23 dagen oud, die in twee groepen verdeeld werden (elk bestaande uit 8 ♂♂ en 7 ♀♀ en bovendien afkomstig uit dezelfde worp). Het dieet van deze beide groepen bestond voor 70 % uit gelijke bestanddelen (meest koolhydraten).

In de overige 30 % kwamen verschillen voor, doordat groep I 11 % extra proteïnen en 3 % varkensvet kreeg, terwijl aan groep II nog 7 % extra koolhydraten en 5 % botervet werd toegediend. Beide diëten hadden dezelfde zuurgraad en bevorderden de groei en de gezondheid van de hamsters op gelijke wijze. Zij werden gedurende 100 dagen gegeven.

Het resultaat was als volgt:

	gem. aantal cariëuze molaren	gem. aantal cariëuze laesies	gem. cariesgetal
groep I . . .	5	5,4	1,1
„ II . . .	8,2	12	2,4

Bijna alle dieren uit groep I vertoonden afwijkingen van de gingiva met beenresorptie.

Het aantal verschillen in beide diëten is echter nog te groot om een conclusie te wettigen.

BACKER DIRKS - Utrecht

20. The influence of general health supervision on the frequency of dental caries in groups of Norwegian children. G. Toverud, Oslo. B.D.J. Vol. 86, pag. 191, 1949.

De schrijver geeft een verslag van het werk op een consultatiebureau te Oslo (stad) en te Skedsmo (platteland), en van de resultaten daarvan, in perioden vóór, tijdens en na de oorlog.

De taak, die men zich stelde, omvatte: (1) een contróle van de algemene gezondheidstoestand van moeder en kind, aanvangend nog tijdens de zwangerschap; (2) een dieet-regeling van moeder en kind ter bevordering van de groei en de instandhouding van de gezondheid; (3) een regeling van het dieet en van de levensgewoonten, teneinde de locale caries-factoren te verminderen.

Wat de algemene gezondheidstoestand aangaat bleek, dat zowel vóórtijdige geboorte als zuigelingensterfte in belangrijke mate afnamen. Hetzelfde gold voor rachitis, anaemie en vitamine-deficiënties, welke afwijkingen geheel onder contróle kwamen.

De cariesfrequentie in de gebitten van kinderen, die vóór hun eerste jaar onder contróle kwamen, was aanzienlijk geringer dan bij kinderen die na hun eerste jaar aankwamen. Men schrijft dit toe aan de *doeltreffende voeding* van de eerste categorie tijdens de prae-eruptieve mineralisatie der tanden, waardoor de weerstand belangrijk toenam.

Het zoveel mogelijk weglaten van gezuiverde koolhydraten zoals suiker en zoetigheden uit het dieet, leidde ertoe, dat bij de kinderen, die deze consultatiebureaux bezochten, de toestand van het gebit verbeterde. Dit komt overeen met de bevindingen bij diabetes-patiëntjes, bij wie een aanzienlijke vermindering van de cariesactiviteit in het overigens voor caries zéér vatbare gebit kon worden bereikt door hun in combinatie met insuline een streng dieet op te leggen

Eveneens kwam bij onderzoeken van kinderen op oorlogsdieet vast te staan, dat de cariesfrequentie verminderd was als gevolg van de beperkte consumptie dezer koolhydraten.

De auteur merkt ten slotte op, dat de patiënten er gemakkelijker toe komen, allerlei voorgeschreven voedingsstoffen te nuttigen, dan dat zij zich een beperking in de consumptie van deze suikers laten opleggen.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

21. The Hydrogen-ion concentration of the saliva. I. Factors influencing CO₂-content. D. J. Anderson. J. D. Res. Vol. 28, pag. 72, 1949.

De zuurgraad van het speeksel wordt door het CO₂-percentage beïnvloed. Verschillende onderzoekers hebben de veronderstelling geuit, dat aan de lucht blootgesteld speeksel snel (volgens anderen langzaam) een gedeelte van zijn CO₂-gehalte verliest, met als gevolg een verandering van de zuurgraad.

Volgens Rapp's onderzoeken (J.A.D.A. 33: 191, 1946) verliest het speeksel CO₂ onder invloed van een enzym.

Schr. bepaalde het CO₂-verlies van speeksel bij blootstelling aan de lucht. Normaal speeksel vertoont reeds na 1 minuut een belangrijk CO₂-verlies, terwijl bij prikkel-speeksel ook na 6 minuten nog geen CO₂-verlies van betekenis bleek te zijn opgetreden.

De toevoeging van sulfonilamide beïnvloedde het CO₂-verlies van normaal speeksel niet, terwijl ook de toevoeging van gedialyseerd prikkel-speeksel volgens Rapp het CO₂-verlies van een natrium-carbonaat-oplossing niet veranderde. Schr. meent hieruit de conclusie te mogen trekken, dat de verschillende mate waarin bij normaal en prikkel-speeksel CO₂-verlies optreedt, niet veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van een enzym. BACKER DIRKS - Utrecht

22. Studies of the bacterial plaque and dental caries. John Ennever, H. B. G. Robinson, and P. C. Kitchin. J. Dent. Res. Vol. 27, pag. 599, 1948.

De schrijvers geven in hun artikel een methode aan voor het in vivo verkrijgen van bacteriële plaques, die geschikt zijn voor microscopische coupes. Bij het maken van uitstrijkpraeparaten direct uit de mond gaan bepaalde „thread forms” verloren, terwijl ook bij het maken van coupes van ontkalkte elementen wel plaque-restanten aanwezig zijn, doch deze zijn dan dikwijls zodanig veranderd, dat hun studiewaarde twijfelachtig is.

In het laboratorium werd vastgesteld, dat bacteriële plaques, kwalitatief gelijk aan die in de mond, op verschillende materialen gevormd kunnen worden, o.a. op celloïdine.

De schrijvers maken gebruik van een partiële prothese op een plaats, waar één element ontbreekt. Deze ruimte wordt opgevuld met een 15 % celloïdine-oplossing, die na verharding volgens de grootte en vorm van het ontbrekend element gemodelleerd en zeer glad gemaakt wordt.

De proefpersoon draagt het gebit gedurende een bepaalde tijd, waarna het

in een fixatief wordt gehouden, om vervolgens via een serie van bepaalde alcoholen gedroogd te worden. De celloïdine kunststand wordt dan in mesio-distale richting in twee stukken gesneden, verwijderd en in 10 % celloïdine ingebed. Na voldoende verharding kunnen coupes gemaakt worden, die volgens de gewijzigde Gram Weigert-methode gekleurd worden.

Een drietal microfoto's doet duidelijk de draadvormige bacterievormen zien. Het onderzoek wordt nog voortgezet. WAFELBAKKER - Halfweg

23. The Salivary Amylase Activity of carious and noncarious Individuals. W. C. Hess & B. T. Smith. Journ. Dent. Res. Vol. 27, pag. 593, 1948.

Als een gevolg van de tegenstrijdige bevindingen van Pickerill, Hubbell, Florestano, Bergeim, Barnfield e.a. betreffende de amylase-activiteit van het speeksel van individuen met een al dan niet carieus gebit hebben de auteurs een streng quantitative methode ontworpen voor de bepaling van de speekselamylase-werking.

De schrijvers geven, alvorens de door hen gevolgde werkwijze uitvoerig uiteen te zetten, eerst een beschrijving van de kwalitatieve methode, die Turner & Crane toepasten en die zij hebben geverifieerd, doch waarbij zij geen correlatie hebben gevonden tussen het aantal carieuze vlakken bij bepaalde personen en de tijd, die nodig is om een 1 % stijfsel-oplossing door het speeksel van diezelfde individuen volkomen te doen hydrolyseren (jodium-reactie).

De door schrijvers ontworpen methode, die uitvoerig beschreven wordt, komt daarop neer, dat zij p_H , temperatuur en tijd van inwerking van het speeksel op een 1 % stijfsel-oplossing constant houden. De enzym-werking wordt na bepaalde tijd stopgezet, waarna volgens de methode Folin-Wu het glucose-gehalte wordt bepaald. Gesteld wordt, dat een grafische voorstelling van de gevonden hoeveelheden glucose tegenover de een reeks vormende verdunningen van het speeksel een rechte lijn moet zijn, indien de activiteit evenredig is aan de concentratie van het enzym. Voorts moet het, indien deze stelling juist is, mogelijk zijn, een bepaalde gunstige verdunning uit te kiezen en bij een serie proefpersonen de amylase-werking vast te stellen in „glucose equivalent”.

De werking van het speeksel van 5 proefpersonen zonder en 27 met caries werd op deze wijze nagegaan en in grafiek gebracht, waarbij kwam vast te staan, dat de enzym-werking direct evenredig is met de concentratie.

Met een door schrijvers bepaalde gunstige verdunning worden de cijfers gepubliceerd met betrekking tot de amylase-werking van 20 niet-carieuze en 36 carieuze gebitten, waarbij blijkt, dat er gemiddeld geen belangrijke verschillen kunnen worden vastgesteld. Ook werden nog van dezelfde proefbuisjes jodium-reacties verricht, waarbij kwam vast te staan, dat er ook volgens deze visuele methode geen verschil bestaat tussen de werking van het speeksel van personen met caries-vrije of carieuze gebitten.

Ook Barany kwam tot eenzelfde conclusie, alhoewel hij van de 4 factoren tijd, p_H , temperatuur en concentratie, de factor tijd varieerde in tegenstelling met de schrijvers, die de concentratie varieerden. Deze bevindingen achten de auteurs van belang.

In een drietal tabellen en een grafiek worden de gevonden cijfers verwerkt, waarbij het ref. opviel, dat individueel de amylase-werking zeer sterk uiteenloopt.

WAFELBAKKER - Halfweg

Sectie III

(conserverende tandheelkunde)

23. Value of hot oil as a means of disinfecting instruments.
H. T. Knighton. J.A.D.A. Vol. 38, pag. 309, 1949.

Dit artikel behandelt een vergelijkend onderzoek betreffende de desinfecterende werking van hete, vloeibare, witte, minerale olie en van kokend water.

Wanneer men als eis stelt, dat ook bacteriesporen vernietigd worden, blijkt, dat de olie een temperatuur van 160° C. moet bereiken, wil het effect hetzelfde zijn als dat van kokend water (100° C.), dat de sporen in 20 minuten doodt.

Ziet men van de eis tot vernietiging van de sporen af, dan is in olie van 148° — 154° C. in 5—10 minuten en bij 121° — 125° C. in 10—15 minuten een doeltreffende desinfectie te bereiken, aangenomen dat de instrumenten van tevoren gereinigd zijn.

Schr. vestigt nog de aandacht op het belang, bij gebruik van water de temperatuur inderdaad op 100° C. te houden, daar reeds bij 96° de sporen in 20 minuten niet meer vernietigd worden.

BACKER DIRKS - Utrecht

24. A mechanical basis for the preparation of class II cavities for amalgam fillings in deciduous molars. William E. Brown. J.A.D.A. Vol. 38, pag. 417, 1949.

De methode van caviteitpraeparatie in melkmolaren, die sedert verscheidene jaren aan de universiteit van Michigan is voorgeschreven, wordt in dit artikel behandeld.

Ingeval van proximale caries wordt van het occlusale vlak uit toegang verkregen tot de caviteit door middel van een omgekeerd conisch steentje, omdat hiermede het verwijderen van het glazuur veel gemakkelijker geschiedt dan met de gewone boor.

De occlusale zwaluwstaart wordt geprepareerd met een omgekeerd conische boor No. 33 $\frac{1}{2}$; de praeparatie van de box (het proximale gedeelte) wordt daarna met dezelfde boor voltooid.

Deze boor No. 33 $\frac{1}{2}$ wordt om verschillende redenen aanbevolen, te weten:

Hij ondermijnt het glazuur gemakkelijk, boort snel, veroorzaakt weinig pijn en geeft ook weinig geluid bij het boren.

De caviteit wordt afgewerkt met handinstrumenten (glazuurmessen).

De gingivale rand wordt glad gemaakt en licht gebeveld met de „gingival margin trimmers”. De proximale retentiegroefjes worden aangebracht met bovengenoemde omgekeerd conische boor No. 33 $\frac{1}{2}$.

De approximo-gingivale hoeken worden afgerond en de pulpo-axiale hoek gebeveld. De axiale wand volgt de contour van de glazuur-dentinegrens.

De buccale en linguale wanden van de box worden zoveel mogelijk evenwijdig geprepareerd. De bodem van de zwaluwstaart (step) moet vlak zijn.

Nadat schr. de caviteit-praeparatie beschreven heeft, bespreekt hij de mechanische principes ervan.

Zowel de bodem van de box als van de step moeten vlak zijn en geen onregelmatigheden vertonen, daar anders gevaar voor ongelijkmatige expansie van het amalgaam ontstaat, alsook een concentratie van druk in de dikkere gedeelten van de vulling.

De axio-pulpale hoek wordt afgerond of gebeveld, omdat hierdoor de drukconcentratie ter plaatse verminderd wordt, waardoor de vulling aan sterkte wint.

THE - Utrecht

25. Cavity preparation in deciduous teeth. Ch. A. Sweet. J.A.D.A., Vol. 38, pag. 423, 1949.

Schr. raadt aan over dit onderwerp de boeken van Brauer, Hogeboom. Bride en Nuckols te bestuderen.

Bij de praeparatie van caviteiten in melkelementen zijn de volgende punten van belang:

- a. de morfologie der elementen;
- b. het vulmateriaal;
- c. de aesthetiek;
- d. de economische toestand van de patiënt.

Wat betreft punt *a* is vooral de kennis van de dikte van de glazuur-dentine laag op verschillende punten van het element zeer belangrijk, met het oog op het gevaar voor het aanboren van de pulpa.

Hieronder volgen enige waarden:

	plaats:	gemiddelde dikte van glazuur-dentine laag:
<i>i</i> ₁ sup.	incisaal	2.4 mm
	approximaal pulpahoorn	1.5 „
	id. cervicaal	1.5 „
<i>i</i> ₂ sup.	incisaal	2 „
	approximaal pulpahoorn	1.4 „
	id. cervicaal	1.4 „
<i>i</i> ₁ en <i>i</i> ₂ inf.	incisaal	1.7 „
	approximaal pulpahoorn	1.4 „
<i>c</i> . sup.	incisaal (punt).	3.5 „
	approximaal bovenaan	2.4 „
	id. cervicaal	1.5 „
<i>c</i> . inf.	incisaal (punt).	3.3 „
	approximaal bovenaan	2.3 „
	id. cervicaal	1.5 „
<i>m</i> ₁ sup.	occlusaal: palat. knobbels	2.6 „
	id. bucc. „	2.3 „
	buccaal	2.5 „
	palatinaal	2 „
	mesiaal	1.5 „
	distaal	1.8 „

	plaats:	gemiddelde dikte van glazuur-dentinelaag:
<i>m₁ inf.</i>	occlusaal: linguale knobbels	2 mm
	id.: buccale „	2 „
	buccaal	2 „
	linguaal	1.1 „
	mesiaal	1.6 „
	distaal	1.6 „
<i>m₂ sup.</i>	occlusaal: buccale knobbels	3.0 „
	id.: palat. „	4.3 „
	buccaal	2.5 „
	palatinaal	2.5 „
	mesiaal	2.3 „
	distaal	2.3 „
<i>m₂ inf.</i>	occlusaal: bucc. knobbels	2.7 „
	id.: ling. „	2.7 „
	buccaal	2.5 „
	linguaal	2.5 „
	mesiaal	2.3 „
	distaal	2.3 „

ad b) Zilveramalgaam is volgens schr. een ideaal vulmateriaal voor melk-elementen; inlays zijn even goed, doch deze zijn voor de meeste patiënten te kostbaar.

Vervolgens beschrijft de auteur de praeparatie van de verschillende caviteiten, als volgt:

Klasse I-caviteiten:

Type A.: caries incipiens.

- 1) Met een omgekeerd conische boor (No. 33½ en No. 35) wordt de caviteit gepraepareerd.
- 2) Met een conische fissuurboor (No. 701) worden de wanden zodanig afgewerkt, dat zij evenwijdig lopen aan de buitenvlakken van de kies.
- 3) Al het resterende carieuze weefsel wordt met een kleine lepelvormige excavator verwijderd.
- 4) Met een steentje worden tenslotte de wanden glad gemaakt.

Type B.: caries profunda.

Dezelfde bewerking als boven, doch met gebruik van omgekeerd conische boren Nos. 35 en 36 en fissuurboor No. 702.

Klasse II-caviteiten.

De occlusale zwaluwstaart wordt gepraepareerd met een omgekeerd conische boor No. 36. Er wordt niet dieper geboord dan juist tot onder de glazuur-dentine-grens, zodat de bodem van de step niet geheel vlak is, doch de hellingen van het occlusale vlak volgt. Dit maakt het gevaar, de pulpahoorns te raken, geringer. De overgang van de step naar het proximale deel van de caviteit moet breed zijn.

De step wordt ondersneden met een omgekeerd conische boor No. 36 (± 0.5

mm diep). De buccale en linguale wanden mogen niet evenwijdig aan elkaar zijn, doch moeten parallel lopen met de buccale resp. linguale buitenwand van de kies.

In de box (het proximale deel van de caviteit) behoeven de bucco- en linguo-gingivale hoeken niet even diep te worden geprepareerd als het midden van de gingivale rand, omdat het carieuze weefsel maximaal altijd in het midden van de caviteit het diepst reikt. De gingivale wand mag niet breder zijn dan de breedte bedraagt van de kop van een omgekeerd conische boor No. 35 (voor m_2 No. 36). Ook hier lopen de buccale en linguale wanden evenwijdig met de buitenoppervlakken van het element. Een retentiegroef wordt aangebracht bij de bucco- en linguo-gingivale hoeken. De pulpo-axiale hoek wordt afgerond, hetgeen de sterkte van de vulling ten goede komt. Met een steentje worden tenslotte de wanden en vlakken glad gemaakt .

Klasse III-caviteiten.

Met de omgekeerd conische boren No. 33½ en No. 35 in het hoekstuk worden de caviteiten geopend en geprepareerd. De bodem mag niet dieper zijn dan de breedte van de gebruikte boren. Met boor No. 33½ wordt een retentiegroef ter diepte van 0.5 mm in de linguo- en buccogingivale en incisale hoeken aangebracht, doch niet in de axiale wand (in dit geval de bodem van de caviteit).

Klasse IV-caviteiten.

Bij deze caviteiten maakt schr. in de bovenincisivi een palatinale step en in de onderelementen een labiale verankering. De step wordt aangebracht met een omgekeerd conische boor No. 33½ en mag niet dieper zijn dan de boor zelf.

Volgens schr. wordt bij zijn methode van praepareren een sterke vulling verkregen, terwijl het gevaar voor exponeren van de pulpa wordt vermeden.

THE - Utrecht

26. Topical fluoride solutions for control of dental caries: considerations pertinent to their clinical application. H. Berton, Mc. Cauley. J.A.D.A. Vol. 38, No. 4, pag. 430, 1949.

Voor de locale applicatie van fluoor wordt natriumfluoride het meest gebruikt. Volgens Buonocore, Bibby, Van Huysen en Muhler kunnen andere fluorzouten van grotere waarde zijn. Zo zou tinfluoride in vitro beter werken dan natriumfluoride, doch mededelingen van proeven hiermede op patiënten ontbreken tot dusver. Ook zilverfluoride wordt aanbevolen.

Wat de *concentratie* betreft bevelen Muhler en Van Huysen een 2 % oplossing aan. Galagan en Knutson menen daarentegen, dat men met evenveel succes een 1 % oplossing kan gebruiken. In ieder geval zou een eenvoudige waterige oplossing de beste resultaten geven.

Ook de *zuurgraad* kan van belang zijn. Bij laboratoriumproeven van Bibby bleek, dat door verlaging van de p_H van natriumfluoride-oplossingen tot 4,0 de beschermende werking tegen ontkalking door zuren van het email verhoogd wordt. Philips en Muhler vonden, dat hoe lager de p_H was (van 5,5 tot 2,6), hoe beter de werking in vitro. Volgens zijn nog ongepubliceerde proeven is

Bibby echter van mening, dat, hoewel in vitro gebufferde oplossingen beter voldoen, de klinische ervaringen dit tot nu toe niet hebben bevestigd.

Betreffende de *toxiciteit* kan volgens schr. opgemerkt worden, dat dank zij de geringe concentratie, waarin fluoor-oplossingen geapliceerd worden, deze voor de mondweefsels niet schadelijk zijn. Ofschoon fluoor giftig is bij inwendig gebruik, is de hoeveelheid NaF, die tijdens de applicatie eventueel ingeslikt wordt (± 3 cc.) niet nadelig voor de gezondheid van de patiënt.

Applicatie: Vóór de eerste behandeling moeten de elementen met rubbernapjes en puimsteen gereinigd worden. Bij verzuim hiervan zou volgens Knutson het resultaat minder goed zijn. Knutson beveelt de volgende techniek aan: de applicatie van 2 % NaF wordt $4 \times$ herhaald met tussenpozen van één of twee weken. De serie behandelingen wordt toegepast op driejarige leeftijd voor het melkgebit, daarna op zevenjarige leeftijd voor de blijvende incisivi en de eerste molaren en tenslotte in het tiende en dertiende levensjaar voor de overige blijvende elementen.

Volgens Jordan zouden drie behandelingen per serie met tussenpozen van een week minder doeltreffend zijn.

De positieve resultaten, die tot nu toe in de literatuur zijn gerapporteerd, vallen alleen waar te nemen bij kinderen van 5—17 jaar.

THE - Utrecht

27. The stability of aqueous solutions of sodium fluoride. W. B. Savchuck en W. D. Armstrong (Minnesota). J. Dent. Res. Vol. 28, pag. 4, 1949.

Het onderzoek betreft de stabiliteit van 2 % waterige NaF-oplossingen en de gedragingen van het glas, waarin zij bewaard worden.

Nadat de oplossingen gedurende 6 maanden in Pyreflessen (boro-silicaatglas) en Duraglasflessen (natronkalk-silicaatglas) waren bewaard, werden zij gecontroleerd.

De oplossingen in de Pyreflessen toonden een vrijwel onveranderde pH en er werd geen neerslag gevonden. Het bleek ook, dat de binnenwand van de Pyreflessen helder was gebleven. Daarentegen vertoonden de Duraglasflessen een dof binnenwand, terwijl de oplossingen in deze flessen een verhoogde alcaliciteit bleken te bezitten. Bovendien was op de bodem een neerslag zichtbaar.

Een verschil tussen flessen, die in het donker of in het licht bewaard waren, viel niet op te merken.

VAN DEN BERGH - Hilversum

28. An effective penicillin-streptomycin suspension for endodontic treatment. Louis J. Grossmann en George G. Stewart. O.S. O.M. O.P. Vol. 2, pag. 374, 1949.

Schr. sommen eerst de voordelen van het gebruik van penicilline bij de pulpabehandeling op:

- a) de micro-organismen worden bij een hoge concentratie van penicilline snel vernietigd;
- b) peri-apicale irritaties komen niet dikwijls voor;

c) er zijn minder behandelingen nodig dan bij het gebruik van de gewone kanaal-antiseptica.

In een klein aantal gevallen echter, waarbij gram-negatieve bacteriën in het spel zijn, is penicilline niet doeltreffend. In zulke gevallen kan een suspensie van penicilline met streptomycine in aardnoten-olie uitkomst brengen. De benodigde concentratie is 500.000 int. eenheden van elk der beide antibiotica per cc. olie. Het geheel is van een witte, roomachtige consistentie.

Alleen een kaliumverbinding van penicilline en een calciumverbinding van streptomycine (Merck) mogen gecombineerd worden. Streptomycine-sulfaat b.v. is onverenigbaar met penicilline. Genoemde suspensie is stabiel bij kamertemperatuur en verliest in een jaar slechts 10 % van zijn kracht, mits de fles droog, koel en in het donker bewaard wordt.

De techniek wordt als volgt beschreven:

Tijdens de eerste zitting wordt het wortelkanaal mechanisch gereinigd en opgeboord, waarna de P.S.-combinatie door middel van een steriele platina-iridium-draad met een pompende beweging wordt ingebracht. Na het inschuiven van een korte, steriele paperpoint wordt het kanaal afgesloten met gutta-percha en cement. De suspensie mag niet met het cement in contact komen, daar dit voor het P.S.-mengsel nadelig is.

Van de 150 door schr. behandelde elementen waren 59 necrotisch of gangraeneus, 35 vertoonden een acuut of sub-acuut alveolair absces, 42 een chronisch absces, terwijl 14 een granuloom hadden.

97 van de elementen waren fronttanden, 31 praemolaren en 22 molaren.

De volgende resultaten werden bereikt:

Bij 97 van de 150 elementen (d.i. bijna $\frac{2}{3}$ van de behandelde gevallen) was de bacteriologische proef na slechts één behandeling negatief, bij 38 elementen waren hiervoor twee behandelingen nodig, bij 10 elementen drie behandelingen, terwijl bij slechts 5 elementen vier behandelingen nodig waren.

THE - Utrecht

29. Über das Verhalten der periapicalen Gewebe nach Wurzelbehandlung. W. Hess. Z. Welt. Vol. 4, pag. 161, 1949. (Schw. M. f. Z. Vol. 57, III, 1947).

Ook in Amerika, waar 30 jaar geleden de leer der haardinfectie zo sterk werd gepropageerd, tengevolge waarvan de wortelkanaalbehandeling zo radicaal werd beïnvloed, begint thans een aanzienlijk conservatiever standpunt veld te winnen.

Bij het bacteriologisch onderzoek van wortelpunten vond Rosenow bij pulpaloze elementen met of zonder periapicale aandoening in 80 % der gevallen een positieve cultuur, bij 50 % der *vitale* elementen echter eveneens bacteriegroei. Burket kwam tot een resultaat van resp. 72 % (met periapicale aandoening) en 43 %. Of men deze positieve resultaten bij elementen met vitale pulpa moet toeschrijven aan een secundaire infectie bij het verkrijgen van het onderzoekmateriaal is niet zeker. Het is echter niet onwaarschijnlijk, gezien de technische moeilijkheden van het procédé.

Volgens R. Kesel zijn röntgenologisch normale tanden steeds negatief,

terwijl pulpaloze elementen met periapicale haarden slechts een gedeeltelijke bacteriegroei vertonen. De diagnose haardinfectie is een waarschijnlijkheidsdiagnose. De belangrijkste oorzaak van de periapicale aandoening is het geïnfecteerde wortelkanaal, doch daarnaast kunnen ook chemische of toxische beschadigingen leiden tot een periapicale haard, terwijl, volgens Spreng, ook de mogelijkheid van een allergische reactie na applicatie van medicamenten in aanmerking genomen dient te worden.

Het klinisch goede resultaat is een eerste vereiste voor elke pulpa- of wortelkanaalbehandeling, daarnaast echter moet ook na jaren het periapicale weefsel bij röntgenologische, patho-histologische en bacteriologische contrôle, gezond zijn.

a. Bij de *niet-resorbeerbare* kanaalvulling leidt de afsluiting van het foramen apicale vaak tot overvulling van het kanaal, met als gevolg een chronische ontstekingsstoestand of afkapseling.

b. De antiseptische resorbeerbare vulling kan aanleiding geven tot remming van de regeneratie en reparatie aan de apex (allergie).

Csernyei volgde een *aseptische* werkmethode en liet het kanaal *leeg* en steriel. Experimenteel vond hij, dat het periodontium-weefsel de pulparuimte binnengroeide, het bloedcoagulum afbrak en een reparatie tot stand bracht. Het resultaat was klinisch en histologisch goed. Door de experimenten op mensen en dieren van H. Gall (Schw. M. f. Z. III, 1936) wordt dit bevestigd. Bij 70 % der gevallen was na 5 maanden een normaal periodontium en beenmerg aantoonbaar (bij de rest kwam een lichte ontstekingsreactie voor).

Vermeden wordt hier dus een bacteriële of chemische prikkeling (door antiseptica) van het periapicale weefsel, zodat ook de allergische reactie is uitgesloten. Dit laatste verschijnsel, als oorzaak van wortelgranulomen, is overigens nog weinig onderzocht.

De gezonde, vitale pulpa is de beste wortelvulling. Dit axioma dient het leidend beginsel te zijn bij onze prophylactische conserverende behandelingen.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

30. Smooth Castings. K. J. Humphreys. Dent. Dig. Vol. 55, pag. 111, 1949.

De auteur beschrijft een eenvoudige apparatuur (vacuum inbed-methode), waarmee het mogelijk is gladde gietstukken te verkrijgen, zonder dat een speciale, kostbare uitrusting nodig is. De gietcilinder wordt direct na het inbedden geplaatst in een eenvoudige drukkamer, gecomprimeerde lucht (3 atm.) wordt toegevoerd, zodat de inbedmassa onder luchtdruk hard wordt. Aldus wordt bereikt, dat aanwezige luchtbellens in de inbedmassa, dusdanig worden samengedrukt, dat zij het oppervlak van het gietstuk niet meer nadelig beïnvloeden.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

31. Die Dosierung der Medikamente in der Konservierende Zahnheilkunde. J. R. Spinner, Zürich. Z. Welt. Vol. 4, pag. 90, 1949.

I. De auteur onderwerpt de in de tandheilkunde gebruikte medicamenten aan een critische beschouwing. De werking van zeer vele desinfectantia en

antiseptica berust op het uitvlokken van eiwit. Teneinde een maximaal effect te bereiken wordt dan een zo groot mogelijke hoeveelheid van het medicament aangebracht, waardoor zowel het bacterie-eiwit als het lichaams-eiwit wordt, gecoaguleerd. Het coagulium wordt echter niet, zoals elders in het lichaam, geresorbeerd, noch uit de dentinekanalen, noch uit de pulpaholte. De eiwitafbraakproducten, z.g. aminen, zijn zeer giftig voor het levende weefsel, zodat zij van de dentinekanaaltjes uit geleidelijk-aan de pulpa ten gronde kunnen richten en vervolgens via het, door het lichaam als afweerreactie gevormde, granuloom kunnen worden verspreid. Zij bezitten een neurotroop karakter (Speransky), d.w.z. zij tasten bij voorkeur zenuwweefsel aan (NHH-groepen).

Het gebruik van *alcohol* of *phenol* in *waterige* oplossing brengt door de etsende werking grote gevaren met zich mede. Beter is het, de caviteiten uit te wassen met b.v. intrasol, benzine of xylol (Coebergh). Phenol in lipoïde oplossing etst niet, hetzelfde geldt voor *eugenol* en *thymol*, zij het in geringere mate.

Bij het gebruik van *formaline-prepareparaten* (*resorcine* volgens Albrecht, *trikesol-formaline*) is het gevaar voor overdosering eveneens zeer groot. Men streeft immers een „werking op afstand” na. Ook hier is het gecoaguleerde eiwit zeer toxisch en kan dus oorzaak zijn van granuloomvorming en „oral sepsis”. Ook nu wordt vooral het zenuwweefsel aangetast.

Gysi beoogde met zijn triopasta géén contact met het levende weefsel te verkrijgen. Men krijgt de indruk, dat hij juist door het gebruik van een *geringe* dosis („prikkel-dosis”) het gewenste resultaat, n.l. de obliteratie van het foramen apicale, wilde bereiken.

„Mummificatie” is, ongeacht de dosering onbereikbaar in de *vochtige* warme pulpaholte. Slechts in het zeldzame geval, dat de apicale opening afgesloten wordt, kan uitdroging plaats hebben.

De overgevoeligheid voor jodium brengt de auteur tot het *jodium-eiwit-coagulium*, dat ontstaat wanneer joodtinctuur wordt geapliceerd, dus ook hier weer eiwitafbraakproducten.

II. Wil men door middel van sterke zuren en basen de pulpa tot oplossing brengen of de kanalen verwijderen, dan dreigt wederom het gevaar, dat in de ramificaties een aminotoxisch eiwitstolsel achterblijft met mogelijk funeste gevolgen. Men dient een overdosering te vermijden en het kanaal zorgvuldig uit te wassen (eventueel met H_2O_2).

De pulpolyten zijn basen, die een slijmige vervloeiing van het eiwit veroorzaken, dat weliswaar gemakkelijk uit het kanaal verwijderd wordt, doch eveneens gemakkelijk het periodontium beschadigen kan. De verzeping die men nastreeft bij de restpulpa en in de ramificaties is een probleem apart. De resultaten van onderzoek in vitro en in vivo zijn niet steeds met elkaar in overeenstemming.

Tot slot wordt opgemerkt, dat overdosering een der meest gemaakte fouten is, ondanks de beste bedoelingen. Elk medicament heeft zijn beperkingen, óók de chemotherapeutica.

VAN SCHIJNDEL - Utrecht

Sectie VI

(pathologie)

6. Hérédité des anomalies dentaires. Prof. v. Campenhout, Leuven. Revue Belge de Stomatologie. Vol. 46, pag. 29, 1949.

Gelijk uit verschillende handboeken blijkt, is het hoofdstuk betreffende de erfelijkheid van bepaalde gebitskenmerken één van de minst bestudeerde uit de erfelijkheidsleer. Toch zou om verschillende redenen de studie van dit onderwerp van grote wetenschappelijke betekenis kunnen zijn, wanneer de beoefenaren der tandheelkunde hun medewerking zouden verlenen door het verzamelen van materiaal. Behalve voor de vermeerdering van onze kennis aangaande de erfelijke factoren bij de cariesvatbaarheid zou deze studie belangrijke bijdragen kunnen leveren tot de kennis van de erfelijkheid der gebits-anomalieën.

Wanneer een kenmerk (i.c. een anomalie) langs erfelijke weg op een volgende generatie wordt overgebracht, kan dit op verschillende wijzen geschieden.

Zo kan het kenmerk dominant erfelijk zijn, in andere gevallen is het recessief erfelijk. Ook kan het aan het geslacht gebonden zijn, in die gevallen wordt de erfelijke factor door een geslachtschromosoom overgebracht, hetzij dominant, hetzij recessief.

Als voorbeeld van een dominant erfelijke anomalie noemt schr. het ontbreken van het glazuur. Beschreven wordt een geval, waarbij in opeenvolgende generaties van een familie bij de meeste leden het glazuur zowel in het melkgebit als in het blijvend gebit volkomen ontbrak.

Een tweede voorbeeld van een dominant erfelijke anomalie wordt gevormd door het verschijnen der agenesie. Hierbij kunnen volgens schr. nog 2 categorieën worden onderscheiden: *a*) die, waarbij één of meer tanden zonder enige regelmaat bij verschillende generaties ontbreken; meestal zijn daarbij ook deficiënties aan andere ectodermale producten waarneembaar (nagels, haren), zodat in deze gevallen een gebrekkige ontwikkeling van het gehele ectoderm mag worden verondersteld; *b*) die, waarbij wel een zekere regelmaat kan worden aangetoond: bij de opeenvolgende generaties kan steeds weer het ontbreken van bepaalde tanden of tandgroepen worden waargenomen, terwijl de andere tanden volkomen normaal zijn. Beschreven wordt een geval van erfelijke agenesie der blijvende bovencanini. Wanneer er in zulke gevallen sprake is van het enkel- of dubbelzijdig ontbreken van de bovenincisivi (speciaal de laterale), moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid, dat deze anomalie nog een bijzondere betekenis kan hebben. Men heeft n.l. wel waargenomen dat de z.g. hazenlip, hoewel op zichzelf een dominant erfelijk verschijnsel, soms een generatie kan overspringen, wat bij een zuiver dominante eigenschap onverklaarbaar is. In die gevallen is dan gebleken, dat deze anomalie zich a.h.w. onvolledig kan manifesteren, doordat b.v. slechts de laterale incisivi ontbreken. Een nauwkeurige waarneming, met behulp van Röntgenonderzoek is in dergelijke gevallen natuurlijk van groot belang.

Overigens dient men zich bij het ontbreken van elementen door middel van Röntgenfoto's te vergewissen of men te doen heeft met agenesie of retentie, wat een heel ander verschijnsel is. Schr. vestigt de aandacht op onderzoekingen

van Grüneberg, die een geval van erfelijke retentie van alle elementen bij de muis beschreef, waarbij bleek, dat hier sprake was van een recessieve factor.

Als voorbeeld van een anomalie, waarvan de erfelijke factor aan een geslachtschromosoom gebonden is, noemt de auteur tenslotte de totale anondie. Thadani heeft bij een familie in Hyderabad gevallen hiervan waargenomen, waarbij hij vaststelde, dat de mannen volkomen tandeloos waren, terwijl hun dochters, hoewel zij geen van alle deze afwijking toonden, haar weer op een aantal van haar zonen overbrachten. In deze gevallen was de erfelijke factor dus aan het X-chromosoom gebonden.

Uit al deze voorbeelden blijkt, dat, hoewel de gegevens omtrent de erfelijke overbrenging van gebitsanomalieën tot nu toe niet zeer talrijk zijn, de onderzoekers op dit gebied toch reeds enige belangrijke gevolgtrekkingen hebben kunnen maken. Schr. is overtuigd, dat wanneer van tandheelkundige zijde meer interesse voor dit terrein van studie zou worden getoond, een aanzienlijke vooruitgang van dit onderdeel der erfelijkheidsleer hiervan het gevolg zou zijn.

VISSER - Hilversum

7. *Considérations sur la pathologie bucco-dentaire chez les enfants en cours de cure préventoriale.* F. Bégaux (Antwerpen). *Revue Belge de Stomatologie.* Vol. 46, pag. 38, 1949.

Hoewel de opvattingen over het ontstaan van tandcaries en bijgevolg over de betrekkingen tussen deze aandoening en tuberculose over het geheel genomen geenszins met elkander in overeenstemming zijn, meent schr. toch wel te mogen aannemen, dat caries zich bij voorkeur manifesteert bij personen, wier organisme verzwakt is. Het ligt dus voor de hand te veronderstellen, dat tuberculose de tandcaries zeer kan bevorderen.

Met het oog hierop heeft schr. gedurende enkele jaren observaties verricht bij een aantal kinderen, die waren opgenomen in een z.g. preventorium, d.i. een sanatorium, waar slechts patiënten met latente vormen van t.b.c. of reconvalescenten een plaats vonden.

Als tuberculeus werden alleen die kinderen beschouwd, wier Pirquet-reactie positief was. De negatief reagerende patiënten werden als gezond beschouwd en slechts ter vergelijking mede in het onderzoek betrokken.

Het verzamelde materiaal, afkomstig van 1032 kinderen van 3—18 jaar werd verwerkt in statistieken van verschillende aard, die uitkomsten gaven aangaande het aantal aangetaste elementen, de graad van aantasting, de vatbaarste leeftijd, de dentitie etc., terwijl ook andere aandoeningen, uitgaande van de mondholte (phlegmonen, lymphadenitis, enz.) werden geregistreerd.

Naar aanleiding van dit onderzoek komt schr. tot de volgende resultaten:

- 1°. Het percentage caries-vrije elementen was bij de tuberculeuze patiënten aanzienlijk geringer dan bij de contrôle-groep.
- 2°. Het aantal aangetaste elementen en de graad van aantasting had, zowel in het melkgebit als in het blijvende gebit bij de tuberculeuze patiënten duidelijk de overhand. Vooral de eerste molaren waren veelal sterk carieus.
- 3°. De bovengenoemde andere aandoeningen kwamen bij de tuberculeuze kinderen ongeveer tweemaal zoveel voor als bij die uit de contrôle-groep.

Of tandcaries een porte d'entrée voor tuberculose kan zijn, is voor schr. een open vraag. Uit zijn gegevens leidt hij echter af, dat een streng volgehouden mondhygiëne een wapen kan betekenen in de strijd tegen de tuberculose.

VISSER - Hilversum

Sectie VII

(mondheilkunde en chirurgie)

14. Über Penicillinanwendung in der Zahnheilkunde. F. J. Misingeld. Deutsche Zahnärztl. Zeitschrift. Vol. 4, pag. 390, 1949.

(Uit het Auguste-Viktoria-Ziekenhuis Berlin-Schöneberg).

Tijdens de oorlog en daarna zag men een sterke toename van etterige processen, vooral van tandvles en tanden. Deze processen kunnen plotseling ontstaan, een stormachtig verloop nemen en zelfs letaal eindigen. Het gebruik van penicilline geeft vaak een verrassende ommekeer in het ziekteproces.

Wat de infecties in het gebied van de onderkaak betreft, onderscheidt men volgens Axhausen het perimandibulaire absces en de perimandibulaire phlegmone. Juist deze infecties, die door anatomisch ongunstige omstandigheden zich gemakkelijk in de diepte uitbreiden, hebben dank zij het gebruik van penicilline hun ernstig karakter verloren. Is er nog geen abscedering, dan kan men volstaan met om de 3 uur 40.000 à 50.000 eenh. te geven, met een totale dosis van 1 mill. eenh. Bij abscedering met oedeem, trismus en koorts kan men het best ook nog locale applicatie toepassen. Het absces wordt gepuncteerd en van etter ontlast. In aansluiting daarop worden 40.000—80.000 eenh. penicilline in de abscesholte gespoten. Dagelijkse behandelingen op deze manier heeft reeds na 48 uur verdwijnen van oedeem en trismus tot gevolg. Men hoeft voor een parapharyngeale uitbreiding niet te vrezen. Bij infiltratie van de gehele mondbodem moeten hogere doses gegeven worden en bij levensgevaarlijke toestanden 100.000 eenh. om de 3 uur. In het gebied van de bovenkaak is het retromaxillaire absces de meest gevreesde complicatie. Men gaf bij een geval van exophthalmus en ooglidoedeem met gevaar van retrobulbaire phlegmone 3½ mill. eenh. totaal. Na 24 uur waren de ontstekingsverschijnselen verdwenen. Bij acute exarcerbaties geeft men prophylactisch penicilline en wel intramusculair voor de operatie en lokaal, voordat men de wond sluit.

Penicilline als prophylacticum vertoont goede resultaten, vooral bij gevaar voor ettering na extracties. Bij gingivitis en stomatitis is locale applicatie voldoende. Schrijver gebruikt oplossingen, die per cc. 3000—5000 eenh. penicilline bevatten. Nog betere resultaten verkrijgt men door te druppelen op het weefsel, inplaats van aan te stippen. Zelf stelt schrijver vast, dat door het gebruik van penicilline losse elementen weer vast gaan zitten. Bij gevallen van parodontose met infecties was het resultaat der behandeling onduidelijk, wanneer men in de omslagplooï penicilline injecteerde.

Mevr. DIJKSTRA-SON - Amsterdam

15. Zur Frage der Penicillinbehandlung der Oberkieferosteomyelitis. W. Beckmann (Essen). D. Zahnärztl. Zeitschr. Vol. 4, pag. 385, 1949.

De behandelingsmethoden van osteomyelitis zijn talrijk. Schr. deelt ze in op de volgende wijze:

1. Chirurgische methode, d.i. alle ingrepen tot en met resectie van het zieke bot en chirurg.-conservatief, n.l. trepanatie.
2. Conservatieve methode: bacteriophag-therapie, antitoxine, leverbehandeling, sulfonamide en penicilline.
3. Combinatie van 1. en 2.

Als gevolg van bijzondere anatomische en physiologische omstandigheden neemt de osteomyelitis van boven- en onderkaak een aparte plaats in dit ziektebeeld in, zodat de therapie verschillend is. In de bovenkaak is de ziekte minder frequent dan in de onderkaak. Nog zeldzamer is het voorkomen van een dubbelzijdige bovenkaaksosteomyelitis. Wassmund maakt in zijn leerboek van slechts twee gevallen melding.

Schr. heeft nu een dergelijk geval waargenomen bij een kind van 7 jaar.

De diagnose luidde: dubbelzijdige acute necrotiserende osteomyelitis van de bovenkaak met aantasting van het linker antrum, uitgaande van een dentogene infectie van P_1 en P_2 ss.

In dit geval was sprake van een menginfectie van haemolytische, en niet-haemolytische streptococci met pseudodiphtheriebacillen.

De therapie was chirurgisch-conservatief. Nadat het zieke antrum van de neusholte uit geopend was, werd een intensieve penicilline-behandeling toegepast, n.l. 20.000 eenh. om de 3 uur, in totaal 1.52 miljoen eenheden. Nadat twee keer bloedtransfusie was verricht werd de penicilline-behandeling gestaakt. De neus werd dagelijks met privine en mentholzalf behandeld. De genezing verliep vlot.

Wat betreft de gebitselementen is de conservatieve behandeling altijd de beste, daar eventueel losstaande elementen na genezing weer vast gaan staan. Men kan de losse elementen spalken, doch men moet *zeker niet extraheren!* Met de genoemde methode werd een verdere uitbreiding van het proces en het uitstoten van sequesters met tandkiemen voorkomen.

Mevr. DIJKSTRA-SON - Amsterdam

16. Conduite à tenir en cas de fractures maxillo-faciales. P. Guillermin, Genève. Schw. Mon. f. Zahnh. Vol. 59, pag. 194, 1949.

Schrijver behandelt dit onderwerp vooral van een practisch oogpunt uit en slaat de wetenschappelijke discussie over. Wat betreft de behandeling van de kaakfracturen deelt hij deze in in bovenkaak-, onderkaak- en aangezichts-schedelfracturen. De onderkaakfracturen, die het meest voorkomen, verdeelt hij weer in interdentale fracturen en die achter de tandenrij; beide groepen hebben verschillende apparaten en dus ook een verschillende behandeling nodig. Hij beschrijft het gebruik van apparaten in boven- en onderkaak alsook die in beide kaken, de bevestiging aan de schedel en de toepassing zowel provisorisch als definitief. In vreedstijd gebruikt de auteur apparaten, die later in retentiespalken veranderd kunnen worden en wel zo, dat men de verschillende onderdelen aan elkaar kan vastzetten.

De genezingsduur, de tijd van arbeidsongeschiktheid en het percentage

vergoeding moeten volgens de algemeen geldende normen worden bepaald. Schr. raadt aan, nauwkeurige en volledige data, volgens éénzelfde methode bepaald, vast te leggen, teneinde deze gemakkelijker te kunnen vergelijken met de gegevens van andere onderzoekers.

Vervolgens beveelt de auteur aan, modellen, ziektegeschiedenis en X-foto's bij de hand te hebben, om later met vrucht te kunnen discussiëren. Tenslotte vermeldt de auteur nog de noodzakelijke reserve, die men in acht moet nemen tegenover de verzekeringsmaatschappijen, teneinde zich te vrijwaren voor de wettelijke aansprakelijkheid bij later optredende onvoorziene complicaties.

Mevr. DIJKSTRA-SON - Amsterdam

17. Recent Advances in Anaesthesia. L. M. Hampson, Ottawa, Ontario. J. Can. Dent. Ass., Vol. 15, pag. 90, 1949.

Vooruitgang op medisch gebied is mogelijk op twee manieren: ten eerste geleidelijk, stap voor stap, gedurende de dagelijkse praktijk, ten tweede plotseling, tengevolge van een ogenblikkelijke nood. De anaesthesie heeft op beide manieren winst geboekt; in het bijzonder door de laatste twee oorlogen is zij met sprongen vooruitgegaan. Gedurende de oorlog van 1914—1918 kwam ten gevolge van het enorme aantal gezichts- en kaakverwondingen de endotracheale narcose voor het eerst in zwang. Immers, van het moment, dat de trachea verlengd wordt, door middel van een rubberbuis van zo wijd mogelijke doorsnede, en aan het interne einde voorzien van een opblaasbare manchet, is de chirurg volkomen vrij in zijn doen en laten. Intubatie geschiedt hierbij natuurlijk door de neus. Door de verdere vervolmaking van deze techniek is in de laatste oorlog de thorax-chirurgie sterk vooruitgegaan; bovendien wordt het inbrengen van de buis veel gemakkelijker, wanneer men gebruik maakt van een intraveneus toe te dienen narcoticum, met name *Pentothal-natrium*. Dit werd in 1930 voor het eerst synthetisch bereid. In de laatste oorlog bleek het het „wonderkind” van de anaesthesie te zijn, zowel voor gebruik alleen als gecombineerd met andere anaesthetica.

Verder kent men nog het *Curare*, het bekende pijlgif van de Indianen, dat in staat is tijdelijk maximale spierontspanning teweeg te brengen. Wanneer men nu *Pentothal-Na* gebruikt als snelle en aangename inleiding, verder een sterk werkend en niet prikkelend gas, zoals *Cyclopropane*, om een volkomen anaesthesie te verkrijgen, en *curare* voor de maximale spierontspanning, dan heeft men een combinatie, die het ideaal zeer dicht benadert.

Even belangrijk als een aangename inleiding is voor de patiënt het ontwaken na de narcose. Ook hier wees de ervaring van de 2e wereldoorlog ons de weg. Wanneer men n.l. door dezelfde naald, waarmee *Pentothal* wordt ingespoten aan het einde of na afloop van de operatie $\frac{1}{10}$ % *Novocaine* langzaam laat inlopen, dan wordt dit gedeponereerd op de plaats van de wond, waardoor de napijn zo goed als opgeheven wordt. Dientengevolge heeft men haast geen opiaten meer nodig, die, zoals bekend is, de belangrijke zenuwcentra in de hersenen (ademhaling en hartwerking) verlammen. Het aantal complicaties, vooral van de longen, is dan ook veel verminderd.

Behalve *Pentothal-Na* bezit ook het *Diphenyl-aether* of *Vinethene* het voordeel,

dat zo goed als geen misselijkheid en braken na de anaesthesie optreedt. Vine-thene is even vluchtig als aether, doch bezit totaal andere eigenschappen.

Sommige klinieken in Amerika vermelden grote series gevallen, waarbij vinethene gebruikt werd, zonder één geval van braken tijdens de periode van bijkomen. Het leent zich ook uitstekend, in combinatie met lachgas-zuurstof, voor uitgebreider operaties.

Ongeveer hetzelfde geldt ook voor *Trilene* of trichloor-aethyleen, dat echter veel minder vluchtig is, bovendien zeer goedkoop en niet explosief. Ook kan men het in zeer eenvoudige apparaten toedienen, die de patiënt desnoods zelf kan hanteren.

Enigszins buiten dit verband heeft men voor gevallen, die, op de klassieke manier behandeld, te veel risico met zich mee zouden brengen, gevonden, dat bij *afkoeling* door middel van fijn gehakt ijs of speciale koelapparaten, waarbij een koudmakende vloeistof door buigzame buizen circuleert, gehele lichaamsdelen geamputeerd kunnen worden, zonder pijn, zonder veel bloedverlies, en zonder dat de algemene toestand van de patiënt beïnvloed wordt. Integendeel, door de afkoeling tot 40° Fahrenheit (d.i. 4° Celsius), wordt de weefselstofwisseling dusdanig verlaagd, dat de infectie tot staan komt, terwijl de resorptie van toxische producten uit gangraeneuze delen zó sterk verminderd wordt, dat de koorts zakt en de algemene toestand van de patiënt als bij toverslag verbetert. Door deze afkoeling wordt ook de zenuwfunctie onderbroken en kan men pijnloos opereren.

Regionaire en locale anaesthesie zijn in tandheelkundige kringen meer dan bekend. Nog even moet vermeld worden het gebruik van *plexus-anaesthesie*, waarbij men met één injectie grote gebieden anaesthetisch maakt, b.v. het z.g. plexus brachialis-block, teneinde aan de gehele arm te kunnen opereren, of, om in het geval van stuwung door thrombose of bij een te nauw zittend gipsverband, de veneuze afvloed te bevorderen. Dit laatste is n.l. mogelijk, omdat men ook de sympathische zenuwen onderbreekt, die de vaten doen contraheren.

Mevr. DIJKSTRA-SON - Amsterdam

18. Danger in prolonged anesthesia. *Modern Dentistry*, Vol. 16, pag. 21, 1949.

Open Forum.

Dr. E. Rothstein vermeldt een leerzaam geval uit zijn dagelijkse praktijk. Bij een meisje van 13 jaar was M₁ id wegens uitgebreide caries met pijnklachten onder mandibulaire anaesthesie verwijderd. Ingespoten werd 2 cc. 2% novocaïne-adrenaline en de extractie verliep zonder enige moeilijkheid.

Drie uur later stond het meisje wederom in de spreekkamer, ditmaal vergezeld van haar moeder, die woedend verklaarde, dat haar dochter een groot stuk weefsel uit wang en lip verloren had en die nu de tandarts daarvoor verantwoordelijk stelde. Het bleek, dat de dochter een habituele lipbijtster was, die zich tengevolge van de lange duur der verdoving deze vermindering ongemerkt zelf had toegebracht. Schr. verwees haar natuurlijk direct naar een chirurg, die haar in behandeling nam en haar tevens onmiddellijk een anti-tetanus-injectie toediende.

Dit geval demonstreert weer eens, hoe voorzichtig men moet wezen bij het gebruik van mandibulaire anaesthesie. Het is altijd nodig, de patiënt attent te maken op de lange duur van de verdoving en hem te raden niet te eten of op zijn lip te bijten voordat het normale gevoel is teruggekeerd. In het algemeen vermijde men dubbelzijdige mandibulaire anaesthesie, omdat de patiënt dan tijdelijk niet meer over een normale kant — ter vergelijking — beschikt.

Een andere complicatie wordt vermeld door Dr. Kotch. Hij behandelde een vrouwelijke patiënt van 50 jaar, die na twee mandibulaire injecties met 4 % procaine-neosynaphrine nog geen tekenen van anaesthesie vertoonde. Noch de lip, noch de tong vertoonden enige gevoelloosheid en de behandeling, een caviteitpraeparatie, verliep dan ook verre van pijnloos. Enige uren later ontstond echter een tinteling in de lip en in de punt van de tong aan de ingespoten zijde, die wéér enige uren later plaats maakte voor een gevoelloosheid, die na 3 weken nog niet verdwenen was.

Van de zijde der redactie werd dit als volgt verklaard:

Het te sterke anaestheticum heeft naast de sensorische ook de trophische (sympathische) zenuwen gedurende een te lange tijd geblokkeerd, tengevolge waarvan de de voeding van de zenuwvezels gestoord werd en necrose optrad. Wanneer bij gebruik van 2 % novocaine of 1½ % monocaine geen verdoving optreedt bij een goede techniek, mag men aannemen, dat een anatomische anomalie bestaat.

Het heeft dan geen zin om meer in te spuiten, doch men moet zich in zo'n geval van een andere vorm van anaesthesie bedienen.

Mevr. DIJKSTRA-Son - Amsterdam

19. Osteomyelitis of the maxilla in the newborn. Report of a case treated with penicillin. M. M. Cohen, Boston. O.S. O.M. O.P. Vol. 2, pag. 50, 1949.

Schr. merkt op, dat osteomyelitis bij pasgeboren kinderen meestal in de maxilla voorkomt. Vele auteurs geloven, dat in deze gevallen van een primaire infectie sprake is. De micro-organismen zouden afkomstig zijn van de vagina of de mammae van de moeder, de vingers van de verpleegster, of van de voorwerpen, waarmede de mond van de baby na de geboorte gereinigd wordt.

Andere onderzoekers menen daarentegen, dat de osteomyelitis secundair ontstaat uit een reeds aanwezige haard, b.v. erysipelas, stomatitis of sinusitis. De voortgeleiding zou langs lymphogene resp. haematogene weg geschieden.

Beschreven wordt een geval van osteomyelitis bij een jongen van 3 weken. In de cultuur van de pus werd de staphylococcus aureus gevonden. Het patiëntje werd behandeld met 160.000 eenheden penicilline per dag gedurende 27 dagen. Ten overvloede werd een kleine hoeveelheid sulfadiazine gegeven om de groei van gram-negatieve organismen tegen te gaan. Op de twintigste dag werden de kiemen van twee melkelementen verwijderd. Op de acht en twintigste dag werd het patiëntje genezen ontslagen.

Toen patiëntje 17 maanden oud onder contrôle kwam bleken zowel de bovenkaak als de onderkaak zich normaal te hebben ontwikkeld. De inmiddels doorgebroken tanden in de bovenkaak vertoonden de hypoplasie van Turner.

CÖPPES - Amsterdam

20. Genioplasty with tantalum gauze. Kurt H. Thoma, Brookline. O.S. O.M. O.P., Vol. 2, pag. 65, 1949.

In dit artikel worden de mogelijkheden van tantalium-gaas voor de aangezichtsplastiek besproken. Na een overzicht te hebben gegeven van de eigenschappen van tantalium wordt aan de hand van een geval van microgenie een methode beschreven om deze cosmetische storing op te heffen. Voor de operatie werd een rol gemaakt van tantalium-gaas, die reikte van het linker foramen mentale tot het rechter.

De operatie geschiedde onder lachgas-zuurstof en aether. Met het oog op het gevaar van een zichtbaar litteken als gevolg van de incisie werd deze zover mogelijk van de kin af aangebracht. Het periost werd intact gelaten. Nadat de rol tantalium-gaas op zijn plaats gebracht was, werd de wond gehecht.

In het begin bestond een aanzienlijke spanning op de wond. Daarom werd een verband aangelegd, dat de patiënt dwong het hoofd enigszins voorover te buigen. De genezing verliep verder normaal. COPPES - Amsterdam

Sectie VIII (paradentologie)

19. The experimental basis for the „bone factor” concept in periodontal disease. Irving Glickmann, Boston. Journal of Periodontology, Vol. 20, pag. 7, 1949.

Bij de beschouwing van het probleem van de alveolaire been-afbraak, tengevolge waarvan elementen verloren kunnen gaan, heeft men zich altijd speciaal met twee aspecten beziggehouden:

1. causale factoren, waarbij men zich dus afvroeg, wat de oorzaak van de ziekte zou kunnen wezen;
2. microscopische structuur-veranderingen bij de beendestructie.

ad 1) Wat betreft de oorzaak van het lijden zijn verschillende theorieën ontwikkeld:

- a) de beendestructie zou door locale factoren ontstaan;
- b) beenafbraak zou het gevolg van systeemfactoren zijn;
- c) combinatie van a) en b).

ad 2) Aangaande de interpretatie van de microscopische structuurveranderingen heeft altijd een groot verschil van mening bestaan.

In dit artikel worden de structuurveranderingen nader onder het oog gezien, naar aanleiding van onderzoeken bij menselijk en dierlijk materiaal.

Schr. vindt geen reden om een principieel onderscheid te maken tussen bot in de omgeving van het periodontium en het bot verder in het lichaam. Geen van de resorptieve veranderingen, die aansprakelijk waren voor het beenverlies, zijn specifiek gebleken voor alveolair been. Volgens de auteur is aangetoond dat bij paradentose (periodontoclasia) geen sprake is van een specifieke beenziekte. Alveolair beenverlies komt voor mét en zonder tandvleesontsteking. Bij aanwezigheid van gingivitis wordt het destructieproces van het been bevorderd door de verhoogde werking der osteoklasten. Aan de andere kant wordt in dergelijke zônes ook vorming van nieuw been waargenomen. Het is dus niet

slechts een eenvoudig destructief proces, maar een strijd tussen resorptie en appositie, waarbij de resorptie evenwel de overhand heeft. Het is volgens schr. mogelijk, dat enerzijds het bot onder invloed van een bestaande gingivitis door de werking van osteoklasten vernietigd wordt, terwijl anderzijds dezelfde gingivitis stimulerend werkt op de vorming van nieuw been. Daar voorts de mogelijkheid tot vorming van nieuw alveolair-been verband houdt met de graad van de osteogenetische werking, die in het overige skelet heerst, wijst het totale beenverlies dat in het ontstekingsgebied ontstaat, op het bestaan van een intrinsieke systeemfactor, waardoor de resorptie en de appositie in het gehele lichaam gereguleerd wordt.

Bovengenoemde systeeminvloeden zijn alleen nader te bestuderen door proeven in vivo, daar lijkenmateriaal slechts een eindstadium weergeeft. Schr. heeft proeven op ratten genomen teneinde de uitwerking van een gewijzigde systeemachtergrond op het alveolaire been in een ontstekingsgebied (gingivitis) na te gaan.

Voor dit experiment werd amalgaam geperst tussen de ondermolaren bij ratten. De dieren werden verdeeld in twee groepen, waarvan de ene op hongerdieet werd gesteld, terwijl de andere overvloedig van voedsel en water werd voorzien. Hierdoor kon men zich een beeld vormen van:

- 1°. het effect van de hongertoestand op het alveolair been en op de rest van het skelet;
- 2°. een eventueel effect van de hongertoestand op beenveranderingen, die door gingivitis ontstaan waren.

Schr. kwam tot de volgende conclusies:

- a. bij afwezigheid van gingivitis kan beenverlies ontstaan als gevolg van ziekten van het periodontium, die als een lokaal symptoom van algemene skeletveranderingen met systeem-oorzaak zijn te beschouwen. In dat geval vindt men, dat de veranderingen in het kaakbeen dezelfde zijn als elders in het skelet. Reductie ter hoogte van de interdentale septa werd n.l. waargenomen bij hongerdieet en afwezigheid van gingivitis;
- b. omgekeerd kan beenverlies ontstaan tengevolge van gingivitis, zonder dat er sprake is van een algemene storing in het skelet;
- c. eventueel beenverlies tengevolge van gingivitis wordt bevorderd door algemene skeletveranderingen op systeembasis.

Experimentele diabetes mellitus tengevolge van alloxan gaf in $\pm 40\%$ der gevallen als resultaat de neiging tot niet-specifieke osteoporose van alveolair been. Deze veranderingen kwamen bij afwezigheid van gingivitis tot stand, terwijl de osteoporose in het gehele skelet voorkwam.

Bij periodontale afwijkingen behoeft dus het vóórkomen of de ernst van beenverlies niet in verband te staan met tandvleesveranderingen.

Bij een acuut tekort aan vitamine C toonde het periodontium oedeemvorming, haemorrhagie en degeneratie. Het alveolaire been was osteoporotisch. De bloedvaten en medullaire ruimten waren verwijd. Appositie kon niet worden waargenomen. Al deze veranderingen kwamen tot stand bij afwezigheid van gingivitis of pocket-formatie.

Het enige verschil met de resultaten bij experimentele diabetes was gelegen

in de omstandigheid, dat bij het vitamine C-tekort zowel het been als het periodontium veranderd waren. Hieruit zou volgen, dat:

1. meer dan één soort systeemverandering de oorzaak van „periodontoclasia” kan zijn;
2. de aard van de beenverandering niet steeds dezelfde behoeft te wezen;
3. het been niet het enige weefsel behoeft te zijn, dat een verandering ondergaat.

Bij vitamine C-tekort en gingivitis werd géén appositie waargenomen. Osteoblasten waren zeldzaam.

Schr. noemt de regelende invloed in het systeem de „bone factor”.

Twee aspecten hiervan zijn volgens hem duidelijk:

1. de beenfactor reguleert de reactie van alveolair been op het destructieve effect van locale factoren;
2. het verlies van periodontaal been kan plaats vinden bij afwezigheid van locale factoren, als de beenfactor verandert.

De aanwezigheid van een negatieve beenfactor kan zelf al aansprakelijk worden gesteld voor verlies van alveolair been, ook bij afwezigheid van de locale factoren, die gewoonlijk verantwoordelijk zijn voor ziekten van het periodontium. Men kan echter niet alle gevallen van periodontoclasia verdelen in zuiver locale of zuivere systeemziekten.

(De naam „periodontoclasia” wordt gebruikt om parodontale afwijkingen aan te duiden, die gepaard gaan met beweeglijkheid, migratie, verlenging en uitvallen van tanden tengevolge van vernietiging van de steunweefsels. Deze naam vervangt diegene, die een speciale oorzaak aanduiden. Ref.).

COPPES - Amsterdam

Sectie IX

(radiographie)

8. Transillumination in the oral cavity. George R. Winter, Frank J. Fiaschetti. Dent. Dig., Vol. 55, pag. 106, 1949.

Doorlichting met de mondlamp is een hulpmiddel bij de volgende werkzaamheden:

1. zichtbaar maken van tandsteen;
2. ontdekken van caries;
3. ontdekken van gedecalcificeerde gedeelten en vlakken;
4. groottebepaling van restauratie's;
5. plaatsbepalen van wortelkanaalingangen;
6. plaatsbepalen van vreemde voorwerpen (afgebroken naalden, etc.);
7. aantonen van pigment in het tandvles;
8. diagnosticeren van aandoeningen van het antrum.

Onderzoek van de mondholte kan gedaan worden in kamers, die geen direct zonlicht ontvangen. Doorlichting van het antrum moet in het volkomen donker geschieden. De lichtstralen uit de mondlamp mogen het oog van de tandarts niet direct treffen.

Na deze aanwijzingen gaan de auteurs nog over tot beschrijving van een

methode om het tandsteen te verwijderen en komen daarna tot het bespreken van het nut der doorlichting bij het ontdekken van caries. Uit de onderzoeken der schrijvers blijkt, dat met behulp van doorlichting 51,6 % meer carieuze aandoeningen worden ontdekt dan bij het onderzoek alleen met sonde en spiegel. Op de Röntgenfoto's ontdekten zij 62,3 % meer carieuze aandoeningen dan bij het onderzoek met spiegel en sonde.

Na een korte beschrijving van de techniek van de doorlichting van het antrum komen de schrijvers tot de volgende conclusies:

1. doorlichting is een simpele en snelle methode, die veel resultaat geeft met een minimum aan kosten;
2. tandsteen wordt met doorlichting nauwkeuriger vastgesteld dan door sonderen;
3. proefnemingen toonden aan, dat 51 % meer caries in frontelementen werd ontdekt dan door onderzoek met spiegel en sonde, d.i. slechts 6 % minder dan door Röntgenonderzoek.

SPIES - Amsterdam

Sectie X

(materia technica)

11. An injection moulding technique for acrylic crowns and bridge pontics. J. K. Holt, E. Rosenstiel. Brit. Dent. Journal, Vol. 86, pag. 31, 1949.

Voor het vermijden van poreus kunstharswerk bevelen schr. het gebruik aan van een cuvet met een apparaat, dat berust op het principe der spuitmethode. Door de spuitmassa tijdens de gehele duur van het polymerisatieproces onder overdruk te houden kan het poreus worden van kunstharskronen door onvoldoende druk op het materiaal of door drukvermindering tengevolge van polymerisatie-krimping worden vermeden. Dit wordt met het apparaat bereikt, wanneer men tijdens de polymerisatie de veerspanning op de zuiger verhoogt. De auteurs geven een uitvoerige beschrijving van alle werkstadia, waaruit de wijze van werken duidelijk blijkt. Om de veer, die van staal is, in goede conditie te houden, wordt het apparaat met de cuvet in een met paraffineolie gevuld binnenreservoir verwarmd. Daaronheen bevindt zich een met water gevuld buitenreservoir, waaronder de verwarmingsvlam brandt.

VAN DAALEN - Utrecht

12. Particle size of dental amalgam alloys. E. A. Smith. Brit. Dent. Journal, Vol. 86, pag. 34, 1949.

De betekenis van de grootte en de vorm der amalgaam-partikeltjes voor het resultaat der amalgamatie met kwik en voor de bij harding optredende expansie of contractie is door vele onderzoekers reeds in het licht gesteld. Schr. vermeldt in dit verband de bevindingen van Gray, Gayler, Thompson, Jarabak, Harvey en Chaston.

Bij onderzoek blijken de diverse amalgaamfabrikaten grote verschillen in korrelgrootte te vertonen, terwijl bij iedere soort de korrelgrootte eveneens zeer variabel is. Hoewel de invloed der korrelgrootte nog niet van alle kanten is

onderzocht, is ons na Jarabak's onderzoekingen toch reeds veel bekend, dank zij zijn algemeen geldende conclusies:

- a. bij kleinere korrel gemakkelijker kwikopname en vermindering der expansie;
- b. deze invloed is voor de diverse fabrikaten ongelijk en werkt in dezelfde richting als het verhogen der condensatie-druk, waardoor eveneens korrelverkleining bereikt wordt;
- c. verlenging van de amalgamatietijd verhoogt de kwikopname bij alle korrelgrootten;
- d. hoe kleiner de korrel, hoe geringer de invloed is van de amalgamatieduur op de volumeverandering der vulling;
- e. tevens wordt dan de invloed van de condensatiedruk op de volumeverandering minder.

Nader onderzoek zal dienen uit te maken wat de meest geschikte vorm en grootte der amalgaamkorrels is in verband met hun samenstelling en welke de uiterste grenzen in de korrelgrootte zijn.

Daarna zal een scherpere formulering van de specificatie-eisen mogelijk worden, waaruit een grotere uniformiteit voor amalgaamvullingen moet voortvloeien.

VAN DAALEN - Utrecht

13. Zur Frage der gegenseitigen Beeinflussung im elektrochemischen Korrosionsverhalten der Dentallegierungen. A. Knappwost. Zahnärztliche Welt, Vol. 4, pag. 188, 1949.

In dit bijna uitsluitend theoretische artikel worden uitvoerig de omstandigheden nagegaan, waaronder de elektrische corrosie haar verwoestend werk doet. De invloed van de geaardheid van het speeksel is volgens schr. niet van groot belang. Dat de goudkleurige ersatz-gietlegeringen zo gevaarlijk zijn, wordt vooral aan het onedele bestanddeel zink toegeschreven; koper zelf is volgens de auteur eigenlijk niet zo'n grote boosdoener, als het maar op een verstandige manier in legeringen verwerkt wordt. Koperlegeringen van een uitgesproken messing-karakter, die telkens weer onder nieuwe namen in de handel opduiken, moeten echter in alle gevallen als gevaarlijk betiteld worden, daar zij door het in oplossing zenden van koper-ionen zowel op goud- als op aluminium-restauraties in de mond verwoestend inwerken. Merkwaardig is, dat geringe hoeveelheden koper-ionen zelfs funester blijken te zijn dan grotere quanta. Een andere ervaring is, dat de corrosie vooral door een metallisch contact in werking treedt. Zonder dit contact is de invloed van de onderlinge afstand van twee verschillende metaalvullingen van geen belang, hoewel er op de lange duur mogelijk toch wel van corrosieve werking sprake kan zijn.

Schr. kant zich tegen de beoordeling van metaallegeringen op corrosiebestendigheid, door de monsters in een 2 % melkzuur-oplossing plus keukenzout te leggen. Hiervoor moet een beter criterium gezocht worden. Aan de ene kant verschilt dit milieu veel te veel van de werkelijke omstandigheden in de mond (deze melkzuur-oplossing heeft een pH-waarde van 2, terwijl een pH-waarde van 3 reeds in staat is om glazuur op te lossen en in de mond deze waarde vrijwel steeds om het getal 7 schommelt) en aan de andere kant kunnen legeringen in deze zure oplossing de indruk geven van volkomen corrosiebestendigheid,

terwijl zij in de mond bij $\text{pH} = 7$ toch snel en volkomen blijken te worden weggevreten. Daarom moet het onderzoek in deze melkzuur-NaCl-oplossing als volkomen ondoelmatig en nietszeggend en dus als waardeloos voor de praktijk worden gekwalificeerd.

VAN DAALEN - Utrecht

Sectie XI

(sociale tandheelkunde)

5. The dental bur shortage in the armed forces in world war II. F. W. Lapeska, J. A. English. J.A.D.A., Vol. 38, No. 4, pag. 435, 1949.

Door de zeer grote vraag en het wegvallen van importen ontstond tijdens de tweede wereldoorlog in Amerika een grote schaarste aan boren. De grote vraag ontstond vooral door de zeer grote behoefte, die leger en vloot hadden. Elke man moest ook tandheelkundig volkomen fit zijn. Een soldaat met ernstige kiespijn is op het slagveld even onbruikbaar als een man met een oorlogsverwonding.

De eerste maatregel tot het bestrijden dezer schaarste was het verminderen der verkrijgbare modellen boren. Dit aantal werd teruggebracht van 75 tot 18.

De Amerikaanse productie bedroeg in 1939 18—20 mill. boren. $\frac{2}{3}$ daarvan werd door twee grote firma's geproduceerd. De invoer in dat jaar bedroeg 38 % van de Amerikaanse productie. In 1945 hadden de twee grootste firma's hun productie verdrievoudigd, hetgeen resulteerde in een productie van 54 mill. boren. De behoefte van het leger was echter 84 mill. en van de vloot 20 mill. boren. Dit aantal was alleen al nodig voor de behandeling bij het in dienst treden, voor de verdere behandeling tijdens de dienst had men nog eens 25 % van dit aantal nodig.

Uit bovenstaande getallen blijkt, dat er dus veel te weinig geproduceerd kon worden en men ging ter besparing over tot de volgende maatregelen:

1. het invoeren van een distributiesysteem; uitgifte naar gelang van een in een vorige periode verricht werk;
2. het steunen van nieuw op te richten fabrieken (zonder veel resultaat) en het subsidiëren van onderzoekingen, die tot doel hadden de levensduur der boren te verlengen;
3. het verstrekken van diamantinstrumenten en het propageren van het gebruik van handinstrumenten bij de caviteitspreparatie. Het reinigen en weer gebruiken van de boren inplaats van ze na enkelvoudig gebruik weg te gooien;
4. het verbod van voorraadvorming boven de voor zes maanden benodigde hoeveelheid;
5. ruil tussen leger en vloot van verschillende soorten boren, die bij de een in voldoende hoeveelheid voorradig waren, tegen zulke waar men gebrek aan had;
6. het weer slijpen van gebruikte boren.

De schrijvers geven dan aan het slot van hun artikel een schema aan, dat in een volgend noodgeval volgens hen toegepast moet worden, om dan weer een schaarste te voorkomen.

SPIES - Amsterdam