

# UIT DE LITTERATUUR



*Ueber die Gefahrlosigkeit der Schokolade für die Zähne.*  
Von Dr. med. Franz Ferd. Zilkens. Zahnärtztl.  
Rundschau.

In dit artikel komt schrijver op tegen de vele, z.i. onverdiende, aanvallen op suiker, en vooral op chocolade, als gevaar voor de tanden.

Geconcentreerde suikeroplossingen kunnen inderdaad met kalk verbindingen aangaan, terwijl bij gistende suiker, zuren, het weinig werkzame koolzuur en als tusschenprodukt melkzuur, gevormd worden, die als zoodanig, door kalkonttrekking, de tanden kunnen schaden.

In den mond wordt echter de suiker door het speeksel direct opgelost, verdund, en weggespoeld.

De belangrijkste chocolade-soorten bevatten:

15—40 % cacaomassa, 10—20 % cacaoboter, 35—60 % suiker en sommige soorten 12—25 % melkpoeder.

De chemische analyse geeft 5—10 % eiwit, 0.2—0.9 % theobromin, 22—34 % vetten, 50—70 % suiker en andere koolhydraten, verder asch en water. Het zetmeelgehalte bedraagt tusschen 1 en 5 %.

Het smeltpunt der cacaoboter en daarmee dat der chocolade ligt beneden lichaamstemperatuur (en wel bij circa 34°).

Komt de chocolade dus met het speeksel in aanraking, dan wordt ze deels opgelost, deels smelt ze, zoodat een chocolade emulsie ontstaat, die licht verteerbaar is. Het is duidelijk, dat door deze emulsievorming alleen reeds, een vastkleven aan de tanden bezwaarlijk mogelijk is, zelfs in carieuze tanden.

Deze chocolade-emulsie wordt gedeeltelijk ingeslikt, de rest wordt verdund en weer gedeeltelijk ingeslikt enz. totdat ze practisch uit den mond verdwenen is. De smaak blijft nog een tijdlang, doordat de specifieke aromatische stoffen der cacao-boon het slijmvlies impregneeren en bovendien in zeer groote verdunningen nog waarneembaar zijn. Een gisting van zetmeel resp. suiker in den mond is eveneens door de sterke speeksel-

vloed onmogelijk, evenals een sterke melkzuurvorming. Melkzuur ontstaat veeleer als uitscheidingsprodukt der physiologische mondbacteriën, vooral van de bacillus acidi lactici. Deze hebben echter geen suiker noodig om caries te verwekken.

Experimenteel werd aan kinderen chocolade te eten gegeven en de duur der aantoonbaarheid in den mond vastgesteld. De contrôle op nog voorhanden zijnde resten geschiedde als volgt: met spiegel en sonde werd naar kleine bruine cacaodeeltjes in de groefjes en fissuren zoowel als in de carieuze holten gezocht. Ter eventueele opsporing van zetmeelkorreltjes werden de tanden met een joodkali-oplossing  $\frac{1}{2}$  : 100 en daarna met 10 % jodiumtinct. licht gepenseeld. Een blauwkleuring trad echter nergens op. Het bleek (bij 75 kinderen) dat de chocolade gemiddeld  $10\frac{1}{2}$  minuut in den mond bleef. Hoe belangrijk de speekselvloed is, die immers reeds door de smaakprikkel opgewekt wordt, bewijst het feit, dat bij drie kinderen die mondademhalers waren, de chocoladeresten door de hoogere viscositeit van het speeksel, van 31—38 min. in den mond bleven (poetsen!) Schr. concludeert, dat het verblijf van chocolade in den mond, dus ook haar gevaar voor de tanden, dat van andere voedingsmiddelen niet overtreft.

J. F.

---

*Zur Frage der orthodontisch verursachten Wurzelresorption,*  
von Walter Gubler, Bern. Schweizerische Monatsschrift  
für Zahnheilkunde Oct. 1931 No. 10.

Voor zoover het historisch overzicht betreft van dit onderwerp, verwijst ref. naar ons Tijdschriftnummer van Oct. 1931, waarin is opgenomen een uittreksel van een artikel van Schmid over wortelresorptie bij orthodontisch behandelde tanden. Practisch voor ons het voornaamste is wel, dat de onderzoekers alle constateerden dat resorptie overwegend voorkomt bij het gebruik van apparaten, die den wortel in zijn geheel trachten te verplaatsen en niet met toestellen, waarbij alleen een kippende werking tot stand komt. Verder is nog van belang te herinneren aan de conclusie, waartoe Oppenheim komt en die door professor Gubler bevestigd wordt, n.l. dat zeer veel afhangt van de wijze, waarop de apparaten worden

geplaatst en dus primair de behandelende tandarts schuld heeft aan de resorptie. Laat een beginneling dus voorloopig de wortelverplaatsende apparaten niet gebruiken.

Gubler onderzocht 153 uitsluitend door hem behandelde regulaties en vond daarbij in 12 monden resorptieverschijnselen van de wortels. Het feit, dat al deze patiënten door denzelfden persoon werden behandeld, hetgeen bij voorgaande auteurs niet het geval was geweest, verhoogt natuurlijk de waarde van de onderzoekingen, vooral waar het de schuldvraag betreft: welke apparaten speciaal en welke geen resorptie veroorzaken. Gubler geeft een uitvoerige beschrijving van elk der 12 regulaties, die oplossing te zien gaven en daarna overzichtelijke tabellen betreffende apparaten, tandsoort, leeftijd etc. waaruit het volgende is opgediept. De lingualeboog veroorzaakt geen enkel geval van resorptie, terwijl toch niet minder dan 35 keer deze boog werd toegepast. Ingedeeld volgens Angle, komt de eerste klasse er het beste af. De tanden in de bovenkaak waren in grooter aantal aangetast dan die in de onderkaak n.l. 43 tegen 29 en wat de soort betreft, het sterkst de centrale incisivi superiores met 19 stuks, daarna volgen de laterale incisivi superiores met 18 stuks en hierop reeds de molaren in de onderkaak met 9 exemplaren. In tegenstelling met Schmid, die geen resorptie had geconstateerd bij praemolaren en molaren, blijkt dus uit het onderzoek van Gubler dat het verschijnsel zich ook daar wel degelijk voor doet. Nu kan dit samenhangen met de duur der behandeling, want gebleken is, dat eerst na langdurige aanwending van krachten (bij Schmid 1½ jaar, bij Gubler 1 jaar) resorptie optreedt.

Bij de 49 patiëntjes die vóór het 10e jaar gereguleerd waren, bevond zich slechts één geval van resorptie, Schmid had er zelfs geen enkel, bij zijn 41-tal, waaruit volgt dat vroegtijdige behandeling van geen invloed is op de resorptie. Ten opzichte van de bewegingsrichting is de labiale van den grootsten invloed op de resorptie, daarna de linguale, vervolgens de distale. De mesiale schijnt onschuldig te zijn, althans bij 72 tanden met resorptie had Gubler geen enkele mesiale bewegingsrichting.

Tot slot geeft Gubler de beschrijving van zijn histologisch onderzoek, daar hij drie tanden, waarbij röntgenologisch resorptie was geconstateerd, heeft geëxtraheerd. De resorptie beperkt zich niet tot de wortelpunt, want duidelijk waren in het tandhals-gedeelte ook een paar resorptieinhammen te herkennen, die zelfs tot in het dentine reikten en weer met secundair

cement waren bekleed. Het geresorbeerde worteleinde is eveneens met een dunne laag secundair cement overtrokken. Op de vitaliteit van de pulpa heeft het proces blijkbaar geen invloed. En wat nu het beenige gedeelte van de tandkas betreft, weten we, dat in het gebied waar de tand gedrukt wordt het wortelvlies wordt samengeperst, terwijl in het „trekgebied” een verbreding van de periodontale ruimte plaats heeft. Zijn de krachten zwak, dan leidt de druk tot resorptie van de kaak en de cementoppervlakte van den tand blijft intact. In het „trekgebied” wordt nieuw been gevormd en op het reeds voorhanden wortelcement zetten zich nieuwe cementlagen af. Zijn echter de geapliceerde krachten te groot, of leiden ze tot een chronische irritatie van het wortelvlies, dan kan de resorptie aan de „drukzijde” ook op het harde tandweefsel overgaan. Door cementafzetting enerzijds en nieuwvorming van been anderzijds tracht de natuur immer weer de periodontale ruimte tot haar normale breedte terug te brengen.

De experimenten op honden hebben geen resultaat opgeleverd. Niettegenstaande wortelbewegende apparaten door twee jonge honden 5½ maand werden gedragen, was er van resorptie niets te bespeuren. Eigenlijk niet zoo heel vreemd, daar Gubler zelf in dit artikel aangeeft dat bij zijn patiënten eerst na een jaar resorptieverschijnselen optraden en de anatomische en histologische bouw in het hondengebitt, aan den apex en omgeving, nog al verschilt van die van den mensch.

W.

---

*Untersuchungen über die Anwendungsmöglichkeit der d'Arsonval-Hochfrequenzströme in der Zahnheilkunde und deren bakterizide Wirkungen.* Von Paul Ruchti. Rapperswil (Bern).

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde. No. 11. Nov. 1931.

De Fransche physioloog *d'Arsonval* paste in 1892 de hoogfrequente wisselstroom als therapeutisch middel in de geneeskunde toe. De zoogenaamde Arsonvalisatie is dus als voorloopster te beschouwen van de latere diathermie.

Arsonvalistie is dus hoogfrequent-therapie in ouderen vorm, diathermie is hoogfrequent-therapie in nieuweren vorm.

Naar het schema van *Kowarschik* geeft de schrijver de volgende karakteriseering der stroomen:

## Arsonvalstroomen:

1. 20—100 vonken in de seconde.
2. hooge spanning (eenige 1000 volt).
3. geringe stroomsterkte (eenige 100 m. a.).

## Diathermie-stroomen:

1. 1000—2000 vonken in de seconde.
2. lage spanning (eenige 100 volt).
3. hooge stroomsterkte (tot 3000 m. a.).

In het eerste gedeelte van het artikel beschrijft *Ruchti* de pogingen die hij gedaan heeft om de proeven van *Louis Barail* na te volgen.

Deze Parijsche tandarts gebruikt sedert 1923 een unipolair apparaat voor tandheelkundige lokale arsonvalisatie en beweert uitstekende resultaten te hebben verkregen bij de volgende tandheelkundige behandelingen: gangraen en hare complicaties; alveolairpyorrhoe; wonden in de mondholte; locale anaesthesie; bleeken van tanden en electro-diagnose.

*Ruchti* komt tot een heel ander en wel negatief resultaat, zoodat hij meent dat *Barail* een te groote betekenis toekent aan de arsonvalisatie.

Blijkbaar is dit minder gunstige resultaat niet geheel op rekening te schuiven van den hoogfrequenten stroom, maar is het apparaat van *Barail* niet toereikend geweest, want nadat *Raethlisberger* in 1929 andermaal op de groote waarde der arsonvalisatie voor de geneeskundige therapie wijst, besluit *Ruchti* opnieuw zijn proeven te herhalen, doch thans met een veranderd, verbeterd apparaat (voor welks beschrijving naar het origineel artikel wordt verwezen). Over deze proeven handelt het tweede gedeelte.

De frequentie dezer arsonvalstroomen ligt tusschen 20.000 tot 100.000, die der diathermiestroomen tusschen 500.000 tot eenige millioen per seconde.

*Ruchti* meent dat de electrolytische werking dezer laatste stroomsoort blijkbaar te klein is om invloed op microben te hebben, terwijl staphylo- en streptocessen door de electrolytische werking der arsonvalstroomen nog gedood worden. Arsonval hoogfrequente stroomen bleken in staat bij een aanwendingstijd van 20 min. door een beenlaag van 0,3 m.M. tot 3 m.M. dikte, staphylococceen te dooden. Een sterkte ontwikkelingbelemmerende werking op staphylococceen en streptococceen trad op bij een aanwendingstijd van 10 minuten door een beenlaag

ter dikte van 0,3 m.M. tot 2 c.M. Parallel met deze gunstige bacterieele werking waren de goede resultaten der arsonvalisatie op patiënten. Abscessen gingen terug, pijnvermindering trad onmiddellijk op zonder dat de abscessen geopend werden en ook op gangreneuse pulpae werd de methode met succes toegepast.

W.

---

*Die Lage der Sozialversicherung in Deutschland. Zahnärztliche Rundschau 1931 Nr. 45.*

Volgens opgaven van het rijksbureau voor statistiek is de stand der sociale verzekering in Duitschland in elk opzicht veel ongunstiger geworden gedurende het tweede kwartaal 1931. *Dr. jur. Willy Schumacher* geeft daar in de Rundschau enkele welsprekende voorbeelden van. Het eerste kwartaal vertoonde al een teruggang, maar lang nog niet zoo sterk als het tweede. De ontvangsten daalden naar verhouding veel sterker dan de uitgaven, zoowel bij de ziekte- en invaliditeitsverzekering als bij de arbeiders-pensioenverzekering. De renteuitkeeringen bij de ongevalverzekering namen aanzienlijk toe.

In het tweede kwartaal 1931 was het aantal ingeschrevenen bij ziekenfondsen meer dan 4 % lager dan in het overeenkomstige tijdperk van 1930. Merkwaardigerwijze is het ziekencijfer voor het eerst na den inflatietijd beneden 3 % gedaald. De ontvangsten zijn vergeleken met het eerste halfjaar 1931 3 % gedaald, de uitgaven bleven dezelfde.

Tegenover een daling van de uitgaven aan ziekingeld staat een belangrijke stijging der „Sachleistungen.“ Het nadeelig saldo der volgens de rijkswet geregelde ziekenfondsen, over het eerste halfjaar 1931, bedraagt ongeveer 15 millioen Mark. Het vermogen dier fondsen bedroeg bij het begin van het jaar 1931 ongeveer 900 millioen Mark!

Bij de Angestelltenversicherung een vermindering in bijdragen, vergeleken met het eerste kwartaal, van 5 %, de renteuitkeeringen daarentegen stegen met 8 %.

Bij de Invalidenversicherung hetzelfde verschijnsel: daling der inkomsten met 1 %, stijging der verplichte uitkeeringen met 2 %; een verschil over het eerste halfjaar van 61 millioen Mark.

De „knappschaftliche Pensionversicherung“ keerde in het

eerste halfjaar 53,3 miljoen Mark méér uit dan hare ontvangsten uit de verplichte bijdragen der verzekerden bedroegen.

De omstandigheden geven te vreezen, dat die toestand voorloopig nog wel zal blijven aanhouden. De binnenkort te verschijnen statistiek over het derde kwartaal wordt dan ook met belangstelling tegemoetgezien.

---

*Anteil der Nichtapprobierten in der Heilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde. Zahnärztl. Rundschau 1931 No. 43.*

De Rundschau citeert uit de Zahnärztliche Mitteilungen de volgende interessante gegevens over Duitse toestanden op medisch en tandheelkundig gebied: Het aantal gediplomeerde artsen in Duitsland bedroeg op 31 Dec. 1930 47534, dat der „Laienbehandler” 12 413, d.i. per 100 artsen 26,11 niet-medisch geschoolden. Deze laatsten zijn van medewerking aan de sociale verzekering uitgesloten. De niet-„approbierte” tandtechnici zijn tot medewerking aan ziekenfondsen, — zij het dan ook in beperkte mate — wel toegelaten.

Per 100 tandartsen heeft Duitsland gemiddeld 240 tandtechnici! In Baden, Beieren en Saksen wordt dit getal nog sterk overtroffen; (in Baden 303 per 100 tandartsen).

Het totaal aantal tandartsen in het geheele rijk bedroeg op 3e Dec. 1930 8965, dat der tandtechnici 21 390. Van deze laatsten hadden 7959 een „Reichs Versicherungs-ordnung Prüfung” afgelegd (d.i. 37,2 %); 43,07 % hadden geen enkel diploma.

---

*Schlieszung der Berliner Chirurgischen Universitätsklinik. Zahnärztliche Rundschau 1931 No. 47.*

Als gevolg van de noodzakelijk-gebleken bezuinigingsmaatregelen zal, blijkens bovenbedoeld bericht in de bladen, de eerste chirurgische kliniek der Berlijnsche Universiteit gesloten worden. Van 1 April 1932 af zal zij alleen als polikliniek geopend blijven.

v. A.

*Ephedrin als Ersatz des Adrenalins in der zahnärztlichen Lokalanästhesie.* Von Dr. A n d o r B a u e r. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1930. Heft 2.

De locaalanaesthesie heeft behalve voordeelen ook nadeelen. Het is bijna onverklaarbaar dat de onaangename nevenverschijnselen veel meer voorkomen na injecties in de mondholte dan na injecties in andere lichaamsdeelen. Die verschijnselen zijn: bleek worden, hartkloppingen, belemmerde ademhaling, tremor, sterke zweetafscheiding, dikwijls ook braken. Zij kunnen echter ook een psychische oorzaak hebben zonder dat de schuld bij het anaestheticum ligt.

De hoeveelheden novocaine die in de tandheilkunde gebruikt worden zijn, in vergelijking met de in chirurgie gebruikte, buitengewoon klein. (40—160 m.g., terwijl bij sommige chirurgische operaties 2 à 3 gram geïnjiceerd werd). Toch kan uit deze getallen geen gevolgtrekking omtrent de giftigheid gemaakt worden. Deze hangt n.l. af van: hoeveelheid, concentratie en plaats der injectie.

Een belangrijk punt bij de anaesthesie is verder de gevoeligheid voor adrenaline. Schr. beschrijft hierover uitgebreide onderzoekingen, vooral wat betreft de bloeddrukverhooging door adrenaline.

Na nog op de belangrijkheid van het oplosmiddel gewezen te hebben beveelt schr. ephedrine aan als vervangmiddel voor adrenaline. Na injectie van ephedrine is de bloeddruk korteren tijd en in geringere mate verhoogd dan bij adrenaline. Op 2500 injecties werden in geen enkel geval zulke nevenverschijnselen waargenomen als bij adrenaline.

Aan het slot van deze belangrijke studie geeft schr. de volgende samenvatting:

1. De nevenverschijnselen bij in den mond uitgevoerde locaal-anaesthesie vinden hun verklaring deels in psychische invloeden, deels in de algemeene inwerking van de adrenaline.
2. De beteekenis van de psyche op de bloeddrukverhooging is veel belangrijker dan tot nu toe aangenomen werd.
3. Hoewel de novocaine weinig invloed heeft op de nevenverschijnselen, neme men liever geen hoog-geconcentreerde oplossingen.



4. Als oplosmiddel neme men de gemodificeerde Ringer-oplossing.
5. Het ephedrine kan adrenaline volkomen vervangen zonder onaangename verschijnselen, zoowel bij gezonden als bij patiënten met constitutie-ziekten.

---

*Der Zahnfleischrandschnitt* von Dr. K. Peter. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, 1930 Heft 3.

Schr. die de boogvormige snede van Partsch bij openklappen van de gingiva als klassiek beschouwt, wil in sommige gevallen toch een wijziging daarin aangebracht zien. De slijmvliesnsede is het begin van verschillende operaties in het gebied der mondholte. Wanneer de naad op een gezonde beenlaag komt te liggen, dan is dat de beste voorwaarde voor de genezing. Bevindt de snede zich echter boven de uitgebeitelde holte dan is de kans op een goede genezing geringer. Schr. beveelt in dergelijke gevallen aan de naad te verleggen naar de vrije tandvleeschrand door de papillen. De naad wordt hierbij op de papil gelegd door de interdentaalruimte. De knoop wordt buccaal gelegd. Ook bij parodontose-behandelingen door Schröder, Neumann e.a. wordt op deze wijze geopereerd, waarbij de genezing zeer gunstig verloopt.

---

*Experimentelle Untersuchungen und Betrachtungen an künstlichen Zähnen.* Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1930 Heft 3.

Het porcelein van verschillende soorten kunststanden werd microscopisch onderzocht, waarbij vooral gelet werd op de omgeving van de stiften. Er werden zeer veel verschillen in homogeniteit (blaasvorming) zoowel van porcelein als van stiften gevonden. Ook bij vergelijking van een faciale met een sagittale snede van hetzelfde fabriekaat werden groote verschillen gevonden. Er bestond echter geen verband tusschen deze blaasvorming en de resultaten van een volgend onderzoek, n.l. naar de sterkte der tanden. Er werd onderzocht op trek, druk en stoot. De gemiddelde druk op de snijkant bedraagt 40 à 50 K.G. Er werden verder geen groote verschillen gevonden.

Dezelfde proeven werden genomen met de Vita-facing. Daartoe werden Richmond-kronen gemaakt met Vita-facings en deze vergeleken met Richmond-kronen met gesoldeerde tanden, met ingecementeerde tanden, met Ramco-tanden, enz. Het goud was in alle gevallen hetzelfde. Bij deze proeven bleek dat de ingecementeerde knoptand de grootste weerstand heeft.

R. P.

---

*Weitere Beiträge zur systematischen Prothetik.* Von Dr. h. c. Otto Riechelm ann. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1930. Heft 4.

Schr. geeft een beschrijving van eenige gevallen uit de praktijk en wil die beschouwd zien als een verslag op zijn voor 10 jaar verschenen boek: „Beiträge zur systematischen Prothetik.” (1920 Verlag Meusser). Hij oefent kritiek op eenige door *Koller* in „Abnehmbare Brücken und gestützte Prothesen” beschreven verankeringen en beschrijft uitvoerig de Querreiter-klammer, een klammer die loopt door een gleuf in een kroon of brug en daarop steunt. Deze kan volgens schr. de gecompliceerde verankeringen geheel vervangen. Voor het afteekenen der klammers maakt hij gebruik van een instrument („Gleichrichter”) waardoor het mogelijk wordt de prothese loodrecht op het oclusievlak in en uit te nemen.

De hier beschreven gevallen hebben vnl. betrekking op de vervanging van onderfronttanden, waarbij schr. aanbeveelt de klammers door middel van een gewricht met de baar naar de fronttanden te verbinden. *Koller*, van wien een dergelijk geval afgebeeld is, maakt hierbij een vaste verbinding tusschen de baar waaraan de fronttanden bevestigd zijn en de Jackson-klammers over de molaren.

---

*Zahnärztlicher Beitrag zur experimentellen Syphilis*, von Dr. T. h. Dobkowsky. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1930. Heft 4.

In de menschelijke mondholte worden zeer dikwijls luetische verschijnselen waargenomen. Zoowel de extra-genitaal verworven primair-affecten als secundaire lues komen met een groot percentage in de mondholte voor, terwijl ook de tertiaire verschijnselen tamelijk dikwijls daar gelocaliseerd zijn.

De experimenteele lues is voor de tandheelkunde van belang bij infecties door tandheelkundige instrumenten en ook om de werking van antiseptische middelen te controleren. De invloed van antiseptica op de spirochaeta pallida is tot nu toe nog niet onderzocht, omdat het kweken van deze bacil zoo uiterst moeilijk is. Schr. heeft dat onderzoek door middel van dier-experimenten uitgevoerd. Hij komt tot het resultaat dat de aanwending van de onderzochte antiseptica — echter afhankelijk van tijdsduur en concentratie — een luetische infectie door instrumenten met groote waarschijnlijkheid kan verhinderen. Een afzonderlijk onderzoek met gewone zeep toonde aan dat deze niet in staat is de spirochaeta pallida te doden.

R. P.

---

*Reactie van rattenweefsel op een geïmplanteerde wortel met apex*, door E. P. Boulger. Journal of the Am. Dent. Ass. Juni 1931.

Hoe is het mogelijk controleerbare resultaten van wortelkanaalbehandeling te krijgen? Klinische, röntgenologische of bacteriologische onderzoeken alleen zijn niet afdoende gebleken. Ook van biologisch standpunt wil schrijver de zaak bezien hebben. In overeenstemming met de methode *Gottlieb—Schwarz—Stein* koos schrijver het spierweefsel van witte ratten voor zijn experimenten. In dit weefsel werden de wortels geïmplanteerd en de reactie daarvan bestudeerd. Vooreerst was het noodig de reactie van het rattenweefsel op gezonde wortels te kennen.

Het rattenweefsel tolereerde deze inbrenging zonder eenige nadeelige reactie. Daarna bestudeerde schr. de gang van zaken bij geïnfecteerde wortels. Het been in de omgeving onderging de gevolgen van ontsteking, men zag resorptie.

Vervolgens werden tanden gebruikt, waarvan de wijze van wortelkan. behandeling bekend was. Hier dezelfde reactie als bij gezonde wortels.

Des schrijvers conclusie is dan:

Dat de pulpalooze tand, vrij van infectie, in de menselijke kaken even goed zijn plaats mag innemen als de tand met levende pulpa.

Zij geven dus in geen enkel opzicht een meerdere kans voor focal infection dan gezonde tanden.

---

*Amalgaam-vullingen* door Robert E. Blackwell, Chicago. A. D. A. Journal Juli 1931.

Onderzoekingen door het Bureau van de Amer. Dental Association verricht, leidden tot de volgende eischen:

1°. Chemische samenstelling:

Zilver 65 à 70 %.

Tin 26 à 29 %.

Koper 3 à 6 %.

Zink 0 à 2 %.

2°. Maximaal uit te houden druk:

Niet onder 2.500 K.G. per c.M<sup>2</sup>.

3°. Uitvloeïing.

Niet meer dan 5 % in 24 uren.

4°. Krimpings-grad:

24 uren na de menging kan het lengteverschil bedragen tusschen 1 en 10 microns per c.M., meer dan 4 microns per c.M. behoeft echter niet toegelaten te worden.

Verder heeft *Dr. N. C. Taylor* geconstateerd dat mechanische menging geen betere resultaten geeft dan de menging met de hand, speciaal wat de krimpingsfactor betreft, die in het eerste geval ongunstiger is.

De schrijver mist echter tot nu toe vaststaande regels omtrent de hoeveelheden legering en kwik, de beste methode hoe ze te mengen en de manier van vullen in verband met de druk.

Daarna wijdt schrijver eenige regels aan het verschil in techniek van *Dr. Taylor* en van *Dr. G. V. Black* voor het vullen met amalgaam. Door duizenden is Black's techniek gevolgd, met uitstekende resultaten en, zoo het Bureau thans eene betere methode meent gevonden te hebben, eischt schrijver een gedetailleerde techniek, gebaseerd op een degelijke bewijsvoering.

H. L.

---

*Anomalien der Zähne und der Kiefer und ihre Beziehungen zu Nerven- und Geisteskrankheiten.* Von Dr. med. Th. Port. Zahnärztl. Rundsch. 21 u. 22.

Het is bekend, dat verscheidene ziekten, hetzij erfelijke of infectieuze, hetzij ziekten der klieren met interne secretie of stofwisselingsziekten een zekere invloed op de tandontwikkeling hebben.

De bekendste dezer ziekten zijn wel de rachitis en congenitale lues.

Maar ook bij geestesziekten vindt men, zooals bekend, misvormingen aan de meest uiteenlopende lichaamsdeelen.

Zoo worden o.a. als voorkomend bij verschillende geestesziekten in de literatuur genoemd:

Hutchinsonsche tandveranderingen (bij luesvrije zieken) micro- en macrodontismen en rachitische tanden bij schizofrenen).

Spits (hoog) gehemelte (bij constitutioneele minderwaardigheidspersistentie van melkelementen (naar analogie met het voortbestaan der thymus en lanngobeharing) (bij infantilisme).

Overtollige tanden (bij minderwaardigheden als idiotie en schrophulose). Kaakklem bij andere bewegings- en wilsstoornissen. Prognathie, progenie en open beet, macroglossie en groote cariesfrequentie.

Omgekeerd kunnen echter ook ziekten van het tandsysteem gevolgen voor de algemeene toestand van het organisme, in de zin van een zenuw- of geestesziekte, hebben.

In de literatuur worden voornl. geïmpacteerde derde molaren en hoektanden (ook kysten) als oorzaken van epileptische toevallen genoemd.

Post onderzocht 269 idioten, 190 epileptici, 31 patiënten die aan idiotie en epilepsie leden, en nog enkele anderen; in totaal 522, die hij vergeleek met eenzelfde aantal geestelijk normale patiënten van ongeveer dezelfde leeftijd.

Het bleek, dat de cariesfrequentie geringer was bij de abnormalen dan bij de normalen, dus zenuwziekten in geen geval vermeerdering van caries geven.

Geretineerde tanden kwamen vaker voor en wel hoofdzakelijk bij de epileptici.

Rachitische hypoplasieën kwam bij idiotie in 28.6 %, bij epilepsie 20%, bij idiotie en epilepsie 22.5%, normaal bij 3.9% voor.

Hoog en spits palatum (met gecontraheerde tandboog)  $\pm$  35%, normaal 5.9%.

Bij idioten vaak zeer groote en krachtige tandvormen vooral bij centrale incisiven.

Dentitie-stoornissen (vooral te late doorbraak en wisseling) bij idiotie 4.2 $\pm$ , epilepsie 2.6%, normaal 1.5%.

Bij imbecielen kwam nog speciaal abrasio veel voor, door de gewoonte van dezen om de tanden krampachtig op elkaar te klemmen en daarbij kauwbewegingen te maken Ook kon Dr.

*Post* een vaker voorkomen van diastemen en torus palatinus vaststellen.

Tot slot de paradentitis: bij idiotie 41%, epilepsie 43.3%, normaal 6.3%. Deze hoge percentages zullen, volgens schrijver wel in hoofdzaak tot de gebrekkige tandverzorging terug te voeren zijn.

---

*Beitrag zur Desinfektion in der Zahnheilkunde* von Dr. Theodor Dobkowsky. Rundschau 23.

De schrijver onderzocht de werking van verschillende desinfectiemiddelen vooral op de etterverwekkende bacteriën, dus staphylo- en streptococcen, en op de spirochaeta pallida, die hij het meest van belang achtte.

Hoewel geen bijzondere ontdekkingen gedaan werden, kan het misschien nuttig zijn enkele van schrijvers' conclusies na te gaan:

3% oplossingen van lysoform e.d. (hoofdzakelijk formaldehyd) doodden na 20 min. alle coccen.

Alcohol eerst na 20 à 30 min.

Desinfex en Robisteril bevatten als werkzaam bestanddeel alcohol, na 30 min. kwamen nog staphylococcen tot ontwikkeling.

Sublimaat, chloramin en pantosept hebben sterk bactericide werking, ze tasten echter metalen aan.

De werking op spirochaeta pallida werd nagegaan door enting in de testes van konijnen.

27 contrôledieren kregen alle een primair affect. 32 dieren waarvan het entmateriaal resp. met sagrotan, chloramin, pantosept, alcohol, robisteril, sublimaat- en lysoform-achtige praeparaten van 5 tot 20 min. behandeld was, toonden na 2 tot 3 maanden geen afwijkingen.

Schr. concludeert, dat spirochaeten in zeer korten tijd door geringere concentratie's dan meestal in gebruik zijn, gedood worden.

Bij de desinfectie van de handen (1½ minuut) had schr. alleen goede resultaten met sublimaat, dat echter door velen niet verdragen wordt. Schrijver raadt aan sublamin of kwikoxycyanaat. Gewone zeep doodt de spirochaeta pallida niet.

---

*Bacteriologische Untersuchungen mit radioaktiven Substanzen*, von Dr. Max Levy, Zahnärztl. Rundsch. nr. 24.

Radioactieve praeparaten zenden drie verschillende soorten stralen uit:  $\alpha$ -stralen zijn electrisch geladen heliumatomen, die bij het uiteenvallen der radio-actieve atomen met een snelheid van vele duizenden kilometers per seconde weggeslingerd worden. De  $\beta$ -stralen zijn eveneens corpusculair en wel electronen. De  $\gamma$ -stralen zijn van het wezen der licht- en röntgenstralen.

Het is duidelijk, dat de dieptewerking van de  $\gamma$ -stralen verreweg het grootst zal zijn. De  $\alpha$ -stralen zijn het rijkst aan energie en werken steriliseerend.

Met het doel deze laatste aan te wenden ter blijvende sterilisatie van het wortelkanaal, stelde de Auer-Gesellschaft een wortelvullingsmassa „Radiolix” samen, die bestaat uit een radiothorhoudend thoriumpraeparaat. De straling van het radiothor neemt geleidelijk in intensiteit af zoodat na 2 jaar nog ongeveer de helft aanwezig is. Die van het thorium is veel zwakker, blijft echter langer onveranderd.

De  $\gamma$ -straling van het radiothor mag natuurlijk geen schade doen aan kaak of tandvleesch, de doseering is daarom zoo gekozen, dat in een jaar slechts ongeveer een milligramuur opgewekt word. Dit is voor de gingiva hoogstens  $\frac{1}{30}$  der zoog. erytheemdosís zoodat de  $\gamma$ -stralen practisch geen rol spelen.

Naast de directe werking der  $\alpha$ -stralen, ontstaat de emanatie, die zooals de schr. het zeer voorzichtig uitdrukt:

„Trotz ihre Kurzlebigkeit als Gas in der Lage (ist) in die winzigen Seitenkanäle des Wurzelganger einzudringen und dort während ihres Zerfalles  $\alpha$ -Strahlung und dabei bakterizide Wirkung zu erzeugen.”

De massa wordt aangeroerd met een oplossing, die een jodiumverbinding vormt en vrij jodium afsplitst.

Schrijver nam verscheidene proeven op culturen en patiënten, die bewezen, dat het wortelkanaal kiemvrij werd.

FRIEDERICY.