

UIT DE LITTERatuur.

Is een desinfectie van het mondslijmvlies voor injecties in de mondholte mogelijk?

Op deze vraag heeft *Krüger* (D. M. f. Zahnheilk. van Sept. No. 17) getracht een antwoord te geven, door bacteriologisch de toestand van het mondslijmvlies te onderzoeken na ter plaatse de in aanmerking komende desinfectiemiddelen op de volgende wijze te hebben aangewend.

„Schr. wischte met steriele om een pincet gewikkelde watten het te ontsmetten operatieveld af, om de daaraan hechtende slijm en onzuiverheden (spijsresten enz.) te verwijderen en om gelijktijdig daardoor aan het desinfectiemiddel de werking te vergemakkelijken, d.w.z. het den weg in de diepte te effenen, een werkwijze die ook in de praktijk gemakkelijk is uit te voeren, doch waaraan helaas weinig aandacht wordt geschonken. Was dit geschied, dan maakte schr. direct een afstreek met een van te voren uitgegloeide platina draad met oog van dit operatieveld en entte of op 3 % druiven suikeragar, 3 % druivensuikerbouillon of agar. Nu werd het ontsmettingsmiddel met steriele wattenprop met behulp van een pincet op het operatieveld gebracht. Na verloop van 1, 3 en 5 minuten, naderhand op grond van de last voor den patiënt om den mond 5 minuten lang open te houden, zonder gevaar door reflectorische tongbewegingen het veld opnieuw te infecteeren, bepaald op ½, 1 en 3 minuten, werd wederom telkens een afstreek gemaakt en geënt.

Als proefplaatsen werden genomen het slijmvlies ter hoogte der bovenfronttanden, der beneden fronttanden en het trigonum retromolare. Beproefd werden door den schr.: alcohol 80 %, joodtinctuur, H₂ O₂, antiformin 7 %, antiformin tinctuur (7 % toevoeging aan alcohol van 80 %), hyperchloriet 50 %, thymolalcohol, providoform, sagrotan 5 %, parisol 5 % en methylviolet.

Als beste desinfectiemiddel is volgens schr.'s proeven gebleken te zijn, methylviolet (geconcentreerde oplossing), dat in alle gevallen tot een positief resultaat voerde. Het heeft alleen het bezwaar, dat het 't slijmvlies sterk kleurt en de kleuring niet lokaal beperkt blijft. Deze is echter niet moeilijk te verwijde-

ren b.v. met alcohol, wanneer deze zich over de tanden uitbreidt. Het daarop volgende beste desinfectans was thymol alcohol. Ook dit kleeft een nadeel aan, n.l. dat het na droge afwrijving van het slijmvlies, zooals schr. het bij al zijn proeven deed, sterk brandde, zoo sterk dat twee patiënten de tranen in de oogen kwamen. Deze droge slijmvliesafwrijving is echter beslist vereischt, daar anders de desinfectiekracht van dat, evenals alle andere middelen, belangrijk verminderd wordt, zoo niet over het geheel twijfelachtig.

Goed waren verder de resultaten met joodtinctuur, hypochloriet en parisol. De beide laatsten hebben boven joodtinctuur het voordeel, dat zij absoluut zonder eenige irritatie door het slijmvlies verdragen worden en geen verkleuring veroorzaken. Parisol heeft op hyperchloriet voor, dat het aangenaam smaakt (P. is een condensatieproduct van formaldehyd en verzepte naphthachionen).

Zooals door deze proeven getoond is, dat een desinfectie van het mondslijmvlies voor een bepaalden tijdsduur met eenige middelen mogelijk is, dan is daarmee echter niet gezegd, dat men ze steeds zal bereiken. Bij een deel der proeven was het gelukt b.v. de omslagplooï van het bovenfront kiemvrij te maken, wat bij anderen weer niet gelukte, waar b.v. het benedenfront gedesinfecteerd werd, terwijl de omslagplooï boven met kiemen bezet was. Deze verschillen zijn alleen te verklaren om door individueele factoren, berustende op de ademhaling en den speekselvloed. Om dus afdoende ontsmetting te verkrijgen zou men in staat moeten zijn met deze verschillen rekening te houden. De desinfectie blijft dus onzeker. Dat desondanks zoo weinig wondinfecties voorkomen, moeten we volgens schr. waarschijnlijk zoeken in de histogene imminiteit van het mondweefsel, door het doorlopend contact met de bacteriën.

B.

Het gewicht van de Prothese.

Geizler (D. M. f. Z. No 18, 15 Sept.) heeft nagegaan wat alzoo het gemiddelde gewicht van verschillende soorten kunstgebitten (van diverse uitgebreidheid) bedraagt en komt uit de verkregen gegevens tot de conclusie, dat in 't algemeen protheses uit zwarte kaoutchouk lichter zijn dan die uit roode ¹⁾ en daardoor voor bovengebitten de zwarte rubber te prefereeren.

¹⁾ 1 c.M³. rose caoutchouc weegt 2,5, roode 1,6 en zwarte 1,25 Gr.

Bij ondergebitten is het meerdere gewicht juist een voordeel. Een volle rubber bovenprothese (14 tanden) weegt tusschen 18,5 en 20,5 gram, wat per tand een gewicht geeft van 1,3—1,5 gram. Een ondergebit daarentegen is iets lichter, n.l. 14,5—16,5 gram, d.i. 1—1,2 gram per tand.

Een combinatie van goud en kaoutchouk maakt het geheel veel zwaarder n.l. boven 33,5 gram en onder 19 gram en stelt dus veel hogere eischen inzake adhaesie. De hoogste eischen in dit opzicht stellen bovenprotheses van goud, al zijn ze niet veel zwaarder dan die uit een combinatie van goud en kaoutchouk zijn vervaardigd. Volgens schr. is het gewicht een omstandigheid die hen niet bij uitstek geschikt doet schijnen. Onderprotheses echter uit goud, zijn boven alle andere te verkiezen daar zij bij het kleinste volume de grootste gewichten hebben. Een materiaal dat, volgens schr. alle gewenschte voordeelen bezit is het niet roestende staal, daar boven-protheses bijna niet zwaarder zijn als die uit kaoutchouk en het kleinste volume bezitten.

B.

Sagrotan in de Tandheelkunde.

In hetzelfde tijdschriftnummer breekt *Spitzer* een lans voor een nieuw desinfectiemiddel „Sagrotan”. Het behoort tot de groep der kresolen en stelt een moleculair mengsel voor van verschillende halogeenphenolen, als b.v. chloorkresol en chloorzyle-nol; daar dit mengsel werkzamer is als elke komponent afzonderlijk. Het is een olieachtige vloeistof die zich in alle verhoudingen in water laat oplossen.

Het is volgens S. een desinfectanis dat zich door zijn hoogbaktericide werking, zijn ongiftigheid en afwezigheid van irritatie, zijn hoge zeepachtige reinigingskracht, zijn goede houdbaarheid en bijna totale reukeloosheid voortreffelijk leent voor handendesinfectie in de tandheelkundige praktijk. Het tast hoorn, gummi noch staal aan en leent zich dus voor moeilijk ontsmetbare instrumenten. Ook geeft het bij chiringisch tandheelkundige woordbehandeling dank zij zijn groote bactericide werkzaamheid en bijna totale onschadelijkheid gunstige resultaten.

B.

Theoretische Beschouwing van het vraagstuk der Pulpabehandeling.

In verband met den eindeloozen strijd over de kwestie extirpatie-amputatie wijst *Sicher* in het *Zeitschrift für Stomatologie*

no. 7 er op, dat het probleem ten slotte onoplosbaar is, tenminste tot nu toe, op grond van logische gevolgtrekkingen uit nauwkeurig bekende en onveranderlijke feiten. Hij schrijft dan:

„We weten sinds lang, dat alleen de intactie epitheelbedekking een bescherming tegen het indringen van bacteriën in het lichaam verzekert, ofschoon niet in alle gevallen. Het is derhalve ook onmogelijk van de genezing van een of andere wond te spreken, indien de wondvlakte (steeds een blootgelegd deel van het uit het mesoderm ontwikkeld weefsel) niet met epitheel overtrokken is. Een wond, die door een of andere oorzaak niet met epitheel overgroeid werd, betitelen wij als zweer. Het bindweefselsubstraat, dat aan een zoodanige zwerende oppervlakte te voorschijntreedt (natuurlijk onverschillig of het een uit- of een inwendige oppervlakte van het lichaam betreft) vormt meest granulaties, d.i. jong bindweefsel, in overmaat en onderhoudt een meer of minder levendige secretie. Het secreet is sereus, alhoewel meest celhoudend, zoolang de zweervlakte niet geïnfecteerd is, overigens echter etterig. De processen die zich aan en dicht onder de oppervlakte afspelen, hetzij de zweer nu steriel of septisch is, zijn analoog aan die van ontstoken weefsel.

Passen wij nu het bovenstaande op ons geval toe, dan moeten wij noodzakelijk tot de gevolgtrekking komen, dat de wond, die wij door de verwijdering van een deel van of van de geheele pulpa van een tand maken, *niet heelen kan*, juist wijl zij niet door epitheel kan worden overgroeid. Een bezwaar tegen deze bewering worde hier meteen ondervangen. Het ligt voor de hand te zeggen, dat de pulpa toch ook in intacten toestand geen epitheelbedekking draagt, daar toch de buitenwaarts gelegen odontoblasten wel is waar een op epitheel gelijkende rangschikking vertoonen, echter evenals de osteoblasten uit het bindweefsel (mesoderm) ontstaan zijn. De bedekking der pulpa vormen de odontoblasten niet, slechts de meest perifeer gelegen laag. De pulpa en haar derivaat, het tandbeen wordt naar buiten door het glazuur bedekt, hetwelk met zijn dubbele cuticula een derivaat, zij het ook een hooggespecialiseerd derivaat van het epitheel is. De homologie der tanden met nagels en haren doet deze, op het eerste gezicht bevreedende opvatting, als juist erkennen.

Het is goed, ten einde de zoo juist aangeduide toestand duidelijk te maken, in de eerste plaats aan den onbeïnvloeden afloop van het proces der penetreerende caries te denken. Is de pulpa in den loop der gebeurtenissen gangraeneus vervallen, dan hebben wij aan het foramen apicale in klein bestek wel is waar,

doch op typische wijze een wondvlakte voor ons, die ook weldra in een zweer moet overgaan, daar een afsluiting van het genezingsproces, welke vanwege het mesodermale bindweefsel door granulatievorming wordt ingeleid, niet mogelijk is, daar een epithelialiseering niet tot stand kan komen.

Dat dus na gangraeniseering der pulpa, ook al is een infectie van het periapicale weefsel nog niet ingetreden, zich aan het foramen apicale een zweertje vormen moet, is immers bekend genoeg. Is men echter consequent, dan moet men toegeven, dat in deze aangelegenheid geen verschil tusschen een natuurlijk of kunstmatig afsterven van de pulpa (we willen vooreerst aan de extirpatie en nog wel een totale extirpatie der pulpa denken) niet bestaat. Wel is waar betreft het, indien wij aseptisch zijn te werk gegaan (ook dit zullen wij voorloopig aannemen) een steriele zweer, altijd echter een zweer. Het moet tot granulatievorming en tot secretie komen, al zijn deze processen ook, gelijk de ervaring leert, dikwijls zoo onbeduidend dat zij symptoomloos verlopen. Mag het ons nu verwonderen, wanneer na de extirpatie van een pulpastreng de bekende periodontitische lasten optreden? Zeker niet!

Het tegendeel juist is bij de veranderingen die op het afscheuren van de pulpa moeten volgen, verwonderlijk. En bedenkt men daarbij de bijkans onoverkomelijke moeilijkheden, die een werkelijk aseptische doorvoering van de operatie in den weg staan, dan is een mislukking nog minder verrassend. Een goed resultaat wordt zelfs tot een wonder, wanneer wij bedenken, dat de ter steriliseering van het kanaal post extirpationem aangewende medicamenten bijna doorgaans sterk weefselprickelend werken. Dat echter in de praktijk de zaken geheel anders en gelukkig zeer veel gunstiger zich voordoen, is wel toe te schrijven aan de omstandigheid dat bij de gebruikelijke methoden ten minste sterke, aanhoudende prikkels vermeden worden, misschien ook aan een der nog zoo weinig bekende eigenschappen, die de zoo groote verschillen in de gevoeligheid der verschillende weefselsoorten bepalen en in ons geval juist een groote weefsel-immuniteit teweeg brengen. Wij vinden overigens toch ook, dat de weefsels der mondholte een bijzondere resistentie tegen infectie, of anders uitgedrukt, een bijzonder goede heelingstendenz bezitten. *Mutatis mutandis* geldt dit natuurlijk ook voor de pulpa-amputatie. Wanneer de achtergebleven pulparest door een of ander middel tot necrose gebracht wordt, en dat wordt immers juist als voorwaarde voor het welslagen der operatie geëischt, dan zijn de omstandigheden in den grond der zaak dezelfde als na

een extirpatie. Of het een necrose door arseen, of door een zoo- genaamd „mummificeerend” medicament betreft, of wel beide, in elk geval moet het, zoo de cauterisatie van den geheelen pulpastreng gelukt, tot een demarkatie of de grens tusschen levend en dood weefsel, dus aan het foramen apicale, komen en dan weder op grond van het feit, dat een heeling uitblijft tot vorming van een zweer op de demarkatieplaats. Wanneer dus van uit dat standpunt bezien, het onderscheid tusschen extirpatie en amputatie om zoo te zeggen tot nul herleid is, zoo is het aan den anderen kant niet onverschillig, of het kanaal na menigvuldige reinigings- en steriliseeringspogingen ten slotte met een anorganische massa gevuld wordt, of dat de genecrotiseerde en in den zin van mummificatie, chemisch beïnvloede wortelpulpa zelf de wortelvulling vervangt. Neemt men echter aan, dat het in beide gevallen gelukt is, niet slechts steriel (praktisch genomen) te werken, doch ook voor een duurzame steriliteit ten minste van het kanaal en zijn inhoud te zorgen, dan laat zich een onderscheid ook in dit opzicht volstrekt niet bepalen.

De kardinale kwestie bij de beslissing: amputatie of extirpatie is dus ten slotte slechts deze: Is een steriele duurzame vulling van het kanaal met meer zekerheid op de eene of op de andere wijze bereiken. (De eenvoudige procedure der amputatiemethode kan natuurlijk voor de beslissing te harer gunste slechts pleiten, wanneer de methode, overigens gelijkwaardig zijn). Theoretisch laat zich deze kwestie mijns inziens niet beslissen.”

Na dan de beweringen der diverse voorstanders omtrent het hooge percentage der gelukte behandelingen volgens „hun” methode critisch beschouwd en niet einwandfrei bevonden te hebben, resumeert de schr.: „zooewel na extirpatie als ook na amputatie der pulpa met mummificeering van de rest, moet zich aan het foramen apicale een zweer vormen, daar een epithelialiseering van de wond- en demarkatievlakte, dus een echte heeling onmogelijk is, juist daarom echter schijnt tusschen beide methoden ten minste theoretisch een verschil niet te constateeren. Daarmee is natuurlijk niet gezegd, dat beide methoden ook praktisch gelijkwaardig zijn. Door het ontbreken van desbetreffende onderzoekingen, moet onbeslist gelaten worden of het practisch gelukt de na amputatie achtergelaten streng door mummificatie zóó te veranderen, dat deze een steriele en indifferente wortelvulling oplevert.”

B.