

## UIT DE LITERATUUR

*Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde.* No. 4 April 1927. Beitrag zur Bakteriologie der Zahnkaries, von Max Amsler, Schinznach.

Reeds in 1900 beschreef Goadby drie bacteriesoorten, die zich in de diepere lagen van carieus tandweefsel zouden bevinden, terwijl hij in de oppervlakkige lagen 15 soorten telde. Daar het carieuze proces zijn voortgang heeft in die diepere lagen zijn dus de daar gevonden drie soorten micro-organisme van het meeste belang en van deze drie worden door de na Goadby gevolgde onderzoekers speciaal de Streptococci en de staafjesvormige bacteriën als de voornaamsten in het cariesproces beschouwd. Het is over deze staafjesvormige bacteriën, dat het onderzoek van Amsler gaat. Met de noodige voorzorg trachtte hij uit versch geëxtraheerde molaren weefsel (boorsel) te verkrijgen uit drie verschillende lagen, 1e uit een diepe, waar het dentine nog hard maar niettemin verkleurd is; 2e uit een meer verweekt terrein en 3e uit een oppervlakkige laag van week tandbeen. Het aldus verkregen boorsel werd in bouillon gebracht en verder verwerkt. Kulturen werden achtereenvolgens gemaakt in gelatine, agar, aardappel en melk. De groei en verschijnselen der bacteriën in die voedingsbodems worden nauwkeurig door den schrijver weergegeven.

Opvallend en voor de praktijk van groot gewicht is de eigenschap dezer bacteriën om zuur te vormen in een koolhydraatbevattende voedingsbodem. In druivensuikerbouillon werd na 24 uur reeds blauw lakmoespapier rood gekleurd. Bij de proeven is verder gebleken, dat één en dezelfde bacteriestam in een voedingsbodem nu eens als staafjes dan weer als cocci groeit.

Injecties dezer bacteriestammen op muizen hadden geen invloed op de gezondheid van het dier.

Voor ons het meest interessant is de proef om den invloed op tandweefsel na te gaan. Zeer dun geslepen tandschijfjes werden na sterilisatie in druivensuikerbouillon-cultuur gelegd en in de broedstof gedaan. Na 2 tot 4 weken waren de schijfjes duidelijk ontkalkt; na 2 maanden was nog slechts een week elastisch

weefsel voorhanden. Dit bewijst dus de kalkoplossende werking van het geïsoleerde micro-organisme. Een controle-tandschijfje, dat even lang in steriele bouillon lag, bleef onveranderd. Ten slotte bleek, dat het organische weefsel niet door deze bacteriën was aangetast en zij dus niet de verwekkers kunnen zijn van necrose of totaal verval van de organische bestanddeelen van een tand.

In navolging van Prof. Lehmann, Wurzburg, stelt de schrijver voor deze bacterie te noemen: *Plocamobacterium acidophilum necrodentale*

---

*Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde*. No. 4. April 1927. Vergleichende Untersuchungen von Kokain und den neuen Lokalanästhetika Tutocain und Psicain, von Dr. med. T. Gordonoff und Dr. med. det. E. Cléménçon.

Van wege de giftigheid der cocaïne en het moeilijk steriliseeren dezer stof heeft men getracht synthetisch nieuwe stoffen op te bouwen, die dezelfde anaestheiserende werking hadden maar daarentegen de minder goede eigenschappen van cocaïne misten. Uit dit onderzoek is ontstaan het welbekende novocaïne, dat vrijwel geheel de cocaïne als injectiemiddel heeft verdrongen. Toch zocht men nog naar verbetering en zoo kwam voor eenige jaren de fa. Bayer en Cie. uit Leverkusen voor den dag met Tutocaïne en de fa. Merck met Psicaïne. Tutocaïne is het zoutzure zout van p-aminobenzoyl- $\alpha$ -dimethylamino- $\beta$ -methyl- $\gamma$ -futano. Psicaïne is een isomeer van het gewone linksdraaiende blad-cocaïne, is dus rechtsdraaiend.

Zowel tutocaïne als psicaïne laten zich goed steriliseeren en geven een betere slijmvliesanaesthesie dan cocaïne.

Uit de honderden proeven, die Gordonoff en Cléménçon op dieren hebben genomen is hun gebleken, dat tutocaïne minder giftig, psicaïne daarentegen iets meer giftig is dan cocaïne. Tutocaïne is ook minder giftig dan novocaïne en staat wat zijn anaestheiserende kracht betreft ongeveer in het midden tusschen cocaïne en novocaïne. Tutocaïne en Psicaïne veroorzaken een lichte hyperaemie en moeten dus met adrenaline gebruikt worden.

WILLEMSE.

---

*De verhemelte-naad.* J. S c h o e m a k e r. (Verslag van de vergadering van de Ned. Ver. voor heelkunde in het Ned. Tijdschr. voor Geneesk. 14 Mei 1927).

Schoemaker had tot voor een jaar met den naad van het verhemelte zoo nu en dan de onaangename gewaarwording, dat de naad geheel of gedeeltelijk weer losging. In het afgelopen jaar heeft hij dit niet meer gehad. Hij heeft nu een serie van 7 gevallen, die zonder eenig mankeeren van het begin tot het einde per primam aan elkaar zijn gegroeid. Hij gelooft niet dat dit toeval is, maar wel, dat het afhankelijk is van een kleine verandering, die hij in de techniek heeft aangebracht. Natuurlijk heeft hij altijd de lappen zoo ver mogelijk losgemaakt, zóó, dat zij zonder spanning aan elkaar konden worden gebracht, maar dat dit niet altijd tot het gewenschte resultaat leidde zou, naar zijne meening, afhankelijk kunnen zijn van lichte infectie, die in den mond gemakkelijk kan ontstaan. Daarom is zijn systeem, gedurende de operatie te doen alsof in septisch terrein gewerkt wordt, d.w.z. niet met droge tuffers, maar voortdurend met in supereol gedrenkte gazen te deppen. Maar bovendien heeft hij, om zeker te zijn, dat er geen randje slijmvlies tusschen de hechtingen zich naar binnen zou kunnen krullen en een zoo breed mogelijke wondvlakte tegen elkaar zou kunnen gelegd worden, de hechtingen aangelegd, op een wijze, die hij geleerd heeft van *Donati* in Bologne. Daarbij wordt op de gewone wijze, een behoorlijk eind van de wondranden af, de naald door de beide lagen (nasale en orale) mucosa heengebracht, maar dan keert de naald zich weer om en gaat vlak tegen de wondranden door de beide lagen weer terug. Knoopt men deze hechting, dan kan het mucosarandje niet naar binnen, daar de hechting er vlak onder doorloopt en men ziet, dat alles, wat in de hechting gepakt is, zich opzet, zoodat men overtuigd kan zijn dat er een breede wondvlakte tegen elkaar ligt. In het weeke gedeelte zorgt men ervoor, dat de diepliggende draad vlak onder de nasale mucosa ligt, terwijl de oppervlakkig liggende draad vlak onder de orale mucosa komt te liggen. Men weet dan, dat op deze wijze de geheele wondvlakte van het week verhemelte tegen elkaar gedrukt wordt.

Fr.

*De halogeenoplossing van Albrecht en Ulzer in de stomatologie en tandheelkunde.* (Dr. G. K r o n e n f e l s, Zeitschr. f. Stomatologie 1927 5e Heft).

Deze oplossing is een combinatie van de Dakinsche hypo-

chloride en de Preglsche jodiumoplossing. Een mengsel van jodium-, chloor-, en fluorzouten wordt in aque destillata opgelost en door de Alpinen chemische A. G. Kufstein als droog poeder, in donker gekleurde glazen buisjes à 10 g. in den handel gebracht. De inhoud van een buisje wordt in 1 Liter aqua destillata opgelost; dit is de „normale” oplossing, die men onmiddellijk voor het gebruik kan bereiden, doch die, goed gekurkt en op een donkere, koele plaats bewaard, weken lang goed kan blijven. Zij is geelachtig-bruin en wordt door lucht of zonlicht verbleekt en ondeugdelijk. Zij ruikt eenigszins naar chloor, smaakt wat zout en duidelijk naar jodium. Stijfsel geeft de bekende jodium-reactie, zoodat men, indien de oplossing op hydrophilegaas wordt aangewend, er voor dient te zorgen dat dit vrij van stijfsel is. De vloeistof is een weinig hypertoonisch; zij tast zelfs op den duur de gezonde huid niet aan, evenmin ontstoken weefsel. Ofschoon schr. ook op mondslijmvlies en tandvleesch geen nadeelige gevolgen van de aanwending der normale oplossing heeft waargenomen, verdient het aanbeveling, de oplossing eerst 10 maal te verdunnen en langzamerhand tot de normale sterkte te stijgen.

De bacteriën-doodende kracht is door *Rizak* onderzocht. De oplossing blijft, ook in oorspronkelijk niet steriele flesschen, steriel, doodt een niet sterk opeengehoopte bacteriën-cultuur in 20 seconden en in 24 uur zelfs de dichtst opeengehoopte culturen van staphylococcus aureus, bacterium coli, bacillus subtilis. Alle kiemen in pus worden binnen 24 uur gedood, zelfs bij een verdunning der oplossing van 1 : 5. Bloed en serum verminderen de bactericide kracht. *Musger* heeft de werking op de anaerobe bacteriën, welke ons het meest interesseeren, onderzocht en zal zelf de resultaten van dat onderzoek publiceeren.

*Rizak* komt tot de conclusie dat de oplossing van *Albrecht* hare kiemdoodende kracht bij veel grootere verdunning en in veel korteren tijd openbaart dan die van *Pregl*. Op bacillus pyocyaneus echter hebben beide oplossingen zoo goed als geen invloed; zij vertragen alleen den groei. Het gehalte aan ten deele vrij en ten deele gebonden jodium is zeer gering en speelt zelfs bij hyperthyreoidismus geen rol, daar een groot deel het lichaam weer verlaat en dus slechts een minimale hoeveelheid geresorbeerd wordt.

De oplossing is hypertoonisch en verhoogt de waterstofconcentratie van het weefsel, dat sterker zuur wordt, waardoor de bacteriën in ongunstige conditie komen. Anderzijds oefent de verhoogde waterstofconcentratie een gunstigen invloed uit op

het wondweefsel, het wondverloop wordt begunstigd. Hierbij onderscheidt de halogeenoplossing zich van de andere antiseptica, die het weefsel aantasten. De halogeenoplossing bevordert nieuwvorming van bindweefsel, waardoor bij aseptisch wondverloop zeer snel een stevig litteken wordt gevormd, terwijl bij septisch wondverloop de ontstekingsverschijnselen spoedig teruggaan, zoodat de wondreiniging snel tot stand komt.

In de stomatologie en tandheelkunde vindt de oplossing een uitgebreide toepassing, allereerst bij ontstekingachtige en etterige processen, zoowel als bij chirurgische ingrepen. Sinds de invoering der halogeenoplossing heeft schr. een groot aantal desinfecteerende en etsende middelen uit zijn instrumentenkast verwijderd, daarmede zijn voorraad medicamenten beduidend vereenvoudigd en een groote verbetering van de lucht in de operatiekamer verkregen.

Bij stomatitis aphthosa en ulcerosa worden twee dagen na elkaar de aangetaste slijmvliesdeelen gedurende 2 tot 3 minuten met in de oplossing gedompelde watten bedekt, terwijl de patient thuis met de 10- tot 5-voudig verdunde oplossing spoelt. De genezing verloopt zeer snel. De mechanische reiniging der tanden gaat, zoo mogelijk aan de medicamenteuse behandeling vooraf. Schr. heeft enkele keeren, indien de pijnlijkheid zeer groot was, de mechanische reiniging tot de tweede zitting uitgesteld. Ook dan had de halogeenoplossing haar plicht gedaan, de etterige secretie was beduidend minder, de ontstekingsverschijnselen waren verminderd, de pijn en neiging tot tandvleeschbloeding waren verdwenen, zoodat de mechanische reiniging nu onder gunstiger voorwaarden en bijna zonder pijn verricht kon worden.

Ook bij parodontaal-pyorrhoe is het succes verrassend. Hierbij worden wattetampons met onverdunde halogeen-oplossing zoover mogelijk in de zakken gebracht en verscheidene minuten goed nat gehouden. Thuis spoelt de patiënt weer met de verdunde oplossing.

Bij alle kunstbewerkingen in den mond, waarbij het slijmvlies geprikkeld of verwond kan worden, bespoelt schr. dit tijdens de behandeling af en toe met de oplossing.

Schr. wijst er met nadruk op, hoe noodig het is vóór iederen chirurgischen ingreep den mond zooveel mogelijk te reinigen en te desinfecteeren. Daartoe beveelt schr. de halogeen-oplossing in verdunning als mondspoeling aan. Het operatieterrein wordt daarna gedurende 2 à 3 minuten met de normale oplossing bevochtigd.

Na ongecompliceerde extracties laat schr. terecht den alveolus

ongemoeid. Hij bevochtigt alleen de oppervlakkige omgeving met de normale oplossing en laat met verdunde oplossing spoelen. Waar flinke periostitis tot de extractie aanleiding gaf, waar pus aanwezig is of waar de extractie gecompliceerd was, zoodat de wond nogal groot is, spuit schr. met de geconcentreerde oplossing uit en legt hij gedurende 5 minuten watten, met deze oplossing gedrenkt, in de wond.

Bij wortelpuntresectie en cyste-operatie wordt de holte, voordat de wond gesloten wordt, met de oplossing uitgespoeld en eenige minuten daarmee bevochtigd. Men late een weinig van de oplossing in de holte achter. Zelfs bij veretterde granulomen en cysten wordt daardoor een genezing per primam verkregen, bij primaire wondsluiting en zonder drainage.

Fistels worden met geconcentreerde halogeen-oplossing doorgespoten, waarna het wortelkanaal gevuld werd. Na 2 tot 3 dagen gingen de ontstekingsverschijnselen terug. De secretie was na het doorspuiten slechts sereus, terwijl op den derden dag de fistelopening gesloten was.

Ook in de conserveerende tandheelkunde verleent het middel buitengewoon goede diensten bij het reinigen van carieuze caviteiten, na het verwijderen van de devitaliseerende inlage vóór het openen der pulpakamer en later na de pulpaextractie. De oplossing kan ook als inlage dienst doen, vooral bij pulpagangraen. Reeds bij het begin der behandeling wordt de halogeen-oplossing ingebracht, maar dan wordt nog niet hermetisch afgesloten. Na eenige zittingen wordt de hermetische afsluiting zonder bezwaar verdragen. De aanwending van deze oplossing sluit de gebruikelijke mechanische en chemische wortelkanaalbehandeling natuurlijk niet uit.

Albrecht beveelt de oplossing ook aan ter desinfectie der handen, zij doodt beslist de kiemen en tast de huid niet aan.

De verhandeling van Kronenfels kenmerkt zich door een waarschijnlijk overdreven enthousiasme, maar is voldoende gedocumenteerd om ons, bij wat minder hoog gespannen verwachting, dit desinfectiemiddel te doen beproeven. Fr.