

## XIX<sup>de</sup> Vergadering van de Vereeniging van Nederlandsche Tandartsen.

(*Vervolg.*)

In alle gevallen, dat ik op deze wijze de pulpa verwijderde, verklaarde de patient wel iets gevoeld te hebben, maar dat de pijn zeer dragelijk was. Deze methode pas ik zeer veel toe, omdat ik gewoonlijk Daviskronen plaats, en de patient in ééne zitting zijn eigen tand verliest, en de kunsttand ervoor in de plaats krijgt. Natuurlijk niet als de pulpa chronisch ontstoken was of op de een of andere wijze gedegeneerd.

Als de pulpa ontstoken is, en we achten cauterisatie ongewenscht, b.v. omdat we dan verkleuring van den tand vreezen of omdat we de patient niet na 3 à 4 dagen later kunnen laten terugkomen, dan kunnen we met cocaïne-drukanaesthesie de pulpa verwijderen.

Op welke wijze dit geschiedt, is ons reeds menigmaal verteld, en toch zijn er enkele dingen, die we goed in het oog moeten houden, willen we niet onzen patient voor goed verliezen, en doorgaan voor een beul of zoo iets.

Wij gebruiken steeds cofferdam, en moeten de caviteit chemisch steriliseeren, hetgeen volgens Buckley het beste geschiedt met 25 %  $H_2SO_4$ .

Dit laten we een paar minuten inwerken, en neutraliseeren dan het zuur met dubbel koolzure soda. Dan brengen we warme alcohol in de caviteit, en drogen uit met

warme lucht. Natuurlijk geen van beiden te warm. Vervolgens brengen we in de holte in de buurt van de pulpa een klein watje met 4 à 5% cocaine oplossing. Deze is volgens Buckley beter dan zelfs een verzadigde oplossing.

Over dit watje met cocaine brengen we onge vulcaniseerde caoutchouc, die we even door de vlam verwarmd hebben, en die de heele caviteit vult. Als de caviteit geen vier wanden heeft, b. v. een approximale caviteit, dan brengen we over de gingiva, en tegen de buurtand watten met Hydrodentin of Fletscher, die we eerst hard laten worden.

Wij vormen dan op deze wijze een 4<sup>den</sup> wand.

Nu kunnen we met drukken beginnen, we gebruiken daarvoor een amalgaamstopper met een vlakke knop, die juist in de caviteit past. Wij beginnen met weinig kracht te drukken, en zoo gauw als de patient iets voelt, wachten we even, dan zetten we de drukking weer voort. Als de pulpa ergens bloot ligt, is maar weinig druk nodig. Buckley zegt: „Care should be taken not to force the solution any further than is necessary for the painless removal of the pulp, for it should be noted, that cocain is a general protoplasmic poison, and if even weak and sterile solutions are forced past the apices of the roots pericementitis is almost sure to follow.

Buckley zegt verder, dat de chemische sterilisatie van de caviteit zeer gewenscht is, want dat we anders met de cocaine septische stoffen door de pulpa heenpersen, waarvan weer periostitis het gevolg kan zijn.

Nu blijft ons nog over de behandeling van de pulpa na cauterisatie.

Wij kunnen namelijk na de cauterisatie de pulpa extirpeeren of mummificeeren, en alleen den kroonpulpa amputeeren.

Volgens Guido Fischer moeten we alleen dan de pulpa extirpeeren, als we eenigszins kans hebben haar in haar geheel te verwijderen, anders doen we beter niet te extirpeeren, maar een mummificatie te appliceeren. Het is



Guido Fischer gebleken, dat verschillende omstandigheden een extirpatie eenvoudig onmogelijk maken. Deze omstandigheden zijn o. a. geheele of gedeeltelijke verkalking, dwarsbruggen, en gecompliceerde vormen van de pulpa.

Hij zegt: Normalerweise sind die Wandungen der Wurzelkanäle menschlicher wie tierischer Zähne nicht immer frei von Erhabenheiten, Einsenkungen, Rauigkeiten, und dergl. Die Dentinsubstanz ist nicht selten durchbrochen von zarten Gewebsskanälen, die nach der Wurzelhaut vordringen und anastomosen der Pulpa mit dieser darstellen. Die Gewebszweige sind wieder untereinander öfters durch Querkanäle verbunden, so dass ein höchst kompliziert gebautes Gitterwerk den Wurzelkörper durchkreuzen kann.

In de meeste gevallen kunnen we de pulpa extirpeeren uit de Incisivi en Canini, de 2<sup>de</sup> Praemolaren boven, de Praemolaren onder, de palatinale wortelpulpa van de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> boven molaren.

Bij de niet genoemde doen we beter geen extirpatie te verrichten, maar na de inwerking van formocresol, de pulpakamer te reinigen, en daarin een pasta te deponeren. Deze methode is niet nieuw. B ö n n e k e n gebruikte reeds vele jaren een pasta, bestaande uit Zinc-oxyde, thymol, nagelolie en formaline. Deze pasta gewijzigd en bevattende Zincoxyde, thymol, eugenol en formocresol komt mij voor eene uitstekende te zijn.

Guido Fischer heeft goede verwachtingen van de Tricresol-formaline pasta, waarmee hij dan ook werkt.

Het behoeft wel niet gezegd, dat in de gevallen, dat wij ons van een wortelkanaalbehandeling onthouden; wij de patient ook heel wat onaangenaams kunnen besparen. Het openen van de pulpakamer is altijd een beetje gevoelig, maar als we tijdig den patiënt waarschuwen, en geruststellen, dan reageeren de meesten bijna niet op pijn. In elk geval is de pijn, die we hierbij veroorzaken gewoonlijk minder, dan die welke optreedt bij extirpatie van een gecaute-

riseerde pulpa. Men zou zoo meenen, dat het verwijderen van volkomen gecauteriseerde pulpa pijnloos moet zijn. Dit is toch in de meeste gevallen niet zoo; de pijn die dan optreedt, is het gevolg van het losscheuren van het gecauteriseerde weefsel van het levende. Aangezien het echter niet met zekerheid zonder sondeering is vast te stellen, dat de cauterisatiemassa hare werking door de geheele pulpa heen heeft verricht, doen we goed niet te extirpeeren, dadelijk na de cauterisatie, maar eerst formocresol in te sluiten. Het nog aanwezige levende pulpaweefsel zal dan afsterven, en de pulpa wordt door de inwerking van de formaline gehard.

Guido Fischer constateert, dat levende pulpae met Tricresolformaline pasta bedekt, in de meeste gevallen geen pijn deden, vermoedelijk door de analgiseerende werking van de Tricresol, maar dat het weefsel steeds ten gronde ging. De Tricresolformaline is dus een prachtig middel om na de inwerking van arsenicum, pijnloos het nog aanwezige levende weefsel te doen afsterven, en de pulpa geschikt te maken voor extirpatie.

Om nu die extirpatie zoo min mogelijk pijnlijk te doen zijn, trachten we na uitdroging de pulpa te impregneeren met een 5% cocaine oplossing, (Novocaïne is wellicht beter), en verwijderen de pulpa steeds met een nieuwe naald, die we, dunkt mij, het eenvoudigst steriliseeren door hem een paar minuten in kokend water te leggen.

De pijnen, die het gevolg zijn van eene wortelvlies-ontsteking door een septische naald veroorzaakt, zijn van dien aard, dat ge met zuinigheid hier uwe patiënten alleen kunt verliezen, en uwe reputatie vergooien.

Ik ben nu genaderd tot het onderwerp „*wortelvliesontstekingen en hare behandeling.*”

De acute ontstekingen zijn het meest pijnlijk, en bij deze is het gewoonlijk het moeilijkst, de patiënt dadelijk vermindering van pijn te geven. Wij kunnen onderscheiden 4 gevallen van acute periostitis.



- 1°. eene ontsteking zonder zwelling: de tand is zeer pijnlijk voor druk, het tandvleesch is ontstoken.
- 2°. eene ontsteking met lichte zwelling, oedemateus, geen etter.
- 3°. eene ontsteking met zwelling, absces, dus etter.
- 4°. eene ontsteking als exacerbatie van een chronische periostitis.

Is de tand zoo gevoelig, dat we ons geen toegang tot de pulpakamer kunnen verschaffen, dan zullen wij met mid-delen als Tinctura Jodii, ijs of capsicum pleisters eerst de pijn moeten doen bedaren om daarna handelend te kunnen optreden.

Gewoonlijk kunnen we door een injectie met een lokaal anaestheticum, en sterke fixiatie van den tand reeds dade-lijk met een boor in de pulpakamer binnendringen, zonder dat we de patiënt daarbij veel pijn behoeven te doen.

Vervolgens kunnen we een tampon met formocresol d. m. v. Hydrodentin of Fletscher in de caviteit opsluiten. Toch zal het in vele gevallen blijken, dat de formocresol een vermeer-dering van pijn zal geven, en dan is de vraag, wat moeten we dan doen? In dat geval sluit ik in de tand een middel, dat ik reeds gebruikte in alle gevallen van periostitis, alvorens B u c k l e y met zijn formocresol verscheen.

Dat middel is het navolgende: We brengen in een klein fleschje (2 c. M<sup>3</sup> inhoud), een thymolkristal ter grootte van een erwt, vervolgens 2 druppels nagelolie (beter is Eugenol), 1 druppel formaline (beter formocresol), en vullen het flechje verder voor  $\frac{2}{3}$  met chloroform.

Na schudden is het middel gereed. Ik noem het maar Cartiform. Wij moeten de cartiform snel in de tand opslui-ten met Hydrodentin, anders vervliegt de chloroform.

Ontleden we even de werking:

het thymol heeft een antiseptische en uitdrogende werking,  
de nagelolie heeft een antiseptische, pijnstillende werking.

de formaline heeft een antiseptische, prikkelende werking, (deze laatste wordt echter aanmerkelijk door de analgeserende werking van de tricresol verminderd),

de chloroform een pijnstillende, uitdrogende werking.

De genoemde stoffen lossen in de chloroform op.

Deze brengt ze door het wortelkanaal, en na verdamping van de chloroform slaan thymol, eugenol en formocresol neer.

Wij zullen dan constateeren vermindering van pijn, en genezing van de ontsteking na korten tijd.

Ontegengesteld hebben we bij gangraenbehandeling een prachtmiddel gekregen in de formocresol, en het is dan ook het middel, waarna we thans bij gangraen van de pulpa het eerste grijpen.

Ook bij de chronische periostitis met fistel zal dit middel ons van veel nut zijn, maar toch kan ik U het gebruik van Cartiform ten zeerste aanraden. Vooral in de gevallen, waar bij zwelling aanwezig is, hetzij die zwelling van oedemateusen aard is, of dat er etter is. Meermalen heb ik ernstige abscessen uitsluitend met cartiform genezen, en in die gevallen dat het middel mij in de steek liet, kon ik later perforatie, calcificatie of necrose constateeren. Wij moeten kort na elkaar de cartiform inlegsels vernieuwen, natuurlijk weer omdat de chloroform zoo spoedig verdwijnt. Is eenmaal de ontsteking genezen, sluit dan nog eens een tampon met formocresol in den tand.

Thans zal ik in het kort met u behandelen het prepareeren van caviteiten, ook alweer in verband met pijn. Het z.g. boren vinden de patiënten wel bijna het ergste wat hun bij den tandarts kan overkomen. Zij vragen u menigmaal „moet u boren? of boort u veel? of is het gat nu nog niet groot genoeg? of verzwakt u de tand met al dat boren niet te veel? enz. Dit zijn allemaal noodkreten die geuit worden uit angst voor pijn bij het boren. Met het oog op den tijd mij gegeven, zal ik alleen hier behandelen: 1°. „Het prepareeren van een caviteit met sensibel dentin, 2°. trepaneeren van een tand met levende pulpa (gewoonlijk acuut ont-



stoken), 3°. het prepareeren van halscaviteiten, 4°. het aanleggen van cofferdam en separators.”

Volgens Buckley zijn we niet gerechtvaardigd een pulpa totaal ongevoelig te maken, alleen om zonder pijn een caviteit in die tand te prepareeren. Omdat, die totaal ongevoeligmaking tengevolge kan hebben een afsterven van de pulpa.

Hij heeft hier voornamelijk het oog op cocaïne, en zegt „cocain is a *general protoplasmic poison*”

Guido Fischer heeft ons echter getoond, dat we d. m. v. de *Leitungsanaesthesia* de pulpae der tanden geheel gevoelloos kunnen maken zonder dat er gevaar voor afsterven bestaat. Ik kom straks nog even hierop terug.

Wij zullen nu niet spreken over allerlei manieren en middelen, die in den loop der tijden zijn toegepast, maar ik wil U alleen wijzen op datgene wat wij kunnen doen om met dragelijke pijnen voor de patiënt een caviteit in een tand met sensibel tandbeen te prepareeren.

Leg dan de tand, zoo mogelijk onder cofferdam, en plaats in de caviteit, voordat ge er met een instrument aankomt een watje met verwarmde alcohol (Steek de alcohol aan en blaas hem dadelijk weer uit). Verwijder na een paar minuten dit watje, en plaats een ander in de caviteit, gedrenkt in een oplossing van alcohol, chloroform, menthol, eugenol en phenol en droog dit watje uit met warme lucht. (Dus we spuiten de warme lucht op het watje). Dan nemen we het watje weg en boren met een scherpe boor snel het meest verweekte tandbeen weg. Daarna herhalen we weer de behandeling van voren af aan, te beginnen met warme alcohol. Op deze wijze kunnen we vrij pijnloos de tand prepareeren. Gebruik bovendien kleine boren, liefst omgekeerd kegelvormig, en kleine steentjes, zooals die voor inlaywerk in den handel gebracht zijn.

Het *trepaneeren* van een tand met levende pulpa heeft ten doel die pulpa te verwijderen. Wij kunnen dus in dit geval de cocaindruk-anaesthesie-methode toepassen, maar

aangezien we gewoonlijk met een acuut ontstoken pulpa te doen hebben, kunnen we ook Chloor-aethyl gebruiken.

Wij bedekken de gingiva met een watterol, en de lip met een doekje, dat we zoo om de tanden vouwen, dat de te behandelen tand alleen vrijkomt, dan spuiten we Chloor-aethyl op die tand, en laten de patiënt door den mond ademen. Na een paar minuten kunnen we het foramen coecum aanboren met een kleine omgekeerd kegelvormige boor. Ik gebruik deze boor en geen drillboor, omdat me gebleken is, dat ik met de eerste sneller en met minder pijn mijn doel bereik.

Het prepareren van *halscaviteiten* is meestal ook zeer pijnlijk. Wij kunnen die pijn dragelijk maken door eerst het tandvleesch met een 30% guajacolcocaine oplossing ongevoelig te maken.

Dan leggen we met watterollen, klammers, doekje en speekselzuiger de caviteit zoo veel mogelijk droog. Leggen vervolgens in de caviteit een watje gedrenkt met menthol-alcohol, en spuiten na een paar minuten hierop chloor-aethyl (dus op het watje). Vervolgens verwijderen wij het watje en boren met een cilindervormige boor snel de vorm van de caviteit, zooals wij die wenschen. Gewoonlijk is één opspuiting voldoende om de geheele caviteit te kunnen prepareren.

Het aanleggen van de *cofferdam* en *Perryseparator* is voor vele patiënten ook een schrik, en toch behoeven deze bewerkingen niet veel pijn te veroorzaken. Bij het aanleggen van de cofferdam mogen we geen klammers gebruiken, die te hard knijpen. Let dus goed op de grootte van den tand en laat nimmer een klammer zitten, die zich zelf onder de gingiva knelt. Verdoof steeds het tandvleesch om de tanden, waaromheen klammers of ligaturen worden gelegd, met 30% guajacol cocaine. Waarschuw de patiënt er niet met den tong aan te komen, aangezien het middel onaangenaam brandend werkt. Breng de ligaturen met langzamen zachten



druk op hun plaats en approximaal maar even onder de gingiva.

De Perryseparator is een prachtinstrument als men er mee weet om te gaan.

Men begint steeds weer met het verdooven van het tandvleesch met guajacol-cocaïne, zoekt dan de separator uit, die zich niet te ver onder de gingiva werkt, en schroeft hem aan tot hij zich aan de tanden heeft vast gekneld. Dan wachten we even en draaien hem dan aan totdat de patiënt de gewaarwording onaangenaam gaat vinden. Hetgeen we merken aan een angstige of ernstige gezichtsuitdrukking van de patiënt. Dan hebben we gewoonlijk voldoende ruimte om een strip gemakkelijk tusschen de tanden door te halen. Na een paar minuten is die ruimte van lieverlede grooter geworden, de tanden stonden in spanning en zijn langzamerhand uitgeweken, waarna de gevoeligheid voor de patiënt vermindert. We hebben dan voldoende ruimte om een dunne fisuurboor in het hoekstuk palatinaalwaarts tusschen de tanden te brengen, en de caviteit naar het palatum toe te openen.

Het prepareren op deze wijze is ook weinig pijnlijk, wat voor een groot gedeelte te wijten is aan de drukking, die op de tandzenuw wordt uitgeoefend. Wij kunnen het geheel nog minder pijnlijk maken door in de papil een injectie te geven met een local-anaestheticum. Door de rekking van het spongieuse been dringt de injectiemassa sneller en dieper in en maakt de verdooving intenser.

Tenslotte wil ik nog het een en ander zeggen over de *tandheelkundige chirurgie* en *local-anaesthesie door injecties*.

De meest voorkomende chirurgische behandelingen zijn voor ons wel de tandextracties en de daarop volgende wondbehandeling; voorts het wegnemen van sequesters, het openen van abscessen en cysten, het verwijderen van de gingiva boven de 3<sup>de</sup> molaar, en wortelpuntresectie.

Al deze operaties kunnen we heden ten dage verrichten

zonder den patiënt te pijnigen, en zonder toch van een narcose gebruik te maken.

Gedurende de 8 jaren van mijn praktijk heb ik haast geen extractie verricht zonder gebruik te maken van de lokaal-anaesthesie door sub-gingivale injectie. Ik had mij een eigen injectiemassa samengesteld, die geen cocaïn bevatte, en waarmee ik tot heden zeer gunstige resultaten verkreeg. De reden, dat ik de samenstelling niet publiceerde, was gelegen in het feit, dat de massa moeilijk te steriliseeren is, en ik vreesde dat als iedereen de vloeistof voor zich zelf kon laten bereiden ongelukken niet zouden uitblijven.

Ik wil hier enkele wenken geven, die sommigen uwer misschien van nut kunnen zijn.

Gebruik een glazen spuit met metaal gemonteerd, die ge uit elkaar kunt nemen en steriliseeren. Zet de naald, als ge hem niet gebruikt, in een lysol-alcoholoplossing. Verdoof de plaats, waar ge de naald zult insteken met guajacol cocaïne. Druk de massa langzaam in het weefsel, en let goed op, of er van de vloeistof te loor gaat. Laat, als er een fluctueerend absces aanwezig is, eerst de etter afvloeien. Injiceer ook bij extracties van temporairen. De kinderen zijn dan niet meer bang voor het trekken, hetgeen u bij de verdere behandeling van den mond veel gemak zal geven.

Voor het wegsnijden van de gingiva boven eene 3<sup>de</sup> molaar, doen wij goed gingiva en wang plaatselijk te verdooven door injectie. Wij kunnen dan de wang los prepareeren, geven vervolgens een snede linguaal en een loodrecht daarop mesiaal, waarna we met een kromme schaar de tandvleschlap kunnen wegnippen. De wondranden bestrijken we met jodium, om ze sneller te doen heelen, en om de napijn te verminderen.

Bij het openen van abscessen is het minder gewenscht de injectiemethode toe te passen. Dit is trouwens ook niet noodig, want we gaan tot het openen gewoonlijk niet eerder over, voor er fluctuatie aanwezig is. Wij kunnen dan vol-



staan door de plaats waar we het absces willen openen met guajacol-cocaïne te bestrijken.

Het behandelen van cysten vereischt een degelijke anaestheseering, zoodat de injectie methode hier weer kan worden toegepast. In de gevallen, dat de extractie niet beperkt blijft tot enkele objecten, maar we een groote opruiming moeten houden, of van hypersensibiliteit van het tandbeen, of het verwijderen van meerdere pulpae in vivo, zullen wij met onze gewoonlijk toegepaste injectie-methode niet kunnen volstaan. Gelukkig heeft ons G u i d o F i s c h e r eene methode aan de hand gedaan, die wij ons allen eigen moeten maken. Ik bedoel de „Leitungs-anaesthesie”.

Het injectiemiddel van F i s c h e r, gemodificeerd door zijne assistenten B u n t e en M o r a l heeft de navolgende samenstelling:

Novocaïne 1.5.  
Natrii Chlorati 0.92.  
Thymoli 0.02.  
Ag. dest. ad 100.

Het is onder den naam van G. F i s c h e r's Normal-lösung in den handel.

Op elke c.c.M. van deze vloeistof voegt men 1 druppel suprarenini synthetici. Aan de samenstelling van dit injectie-middel is de grootste zorg besteed, en de uitkomsten hebben reeds voldoende de groote waarde van dit middel bewezen.

Het is dan ook de reden, dat ik thans van de door mij gebruikte injectiemassa afstand doe, om dat van F i s c h e r toe te passen, en ik raad u allen aan mijn voorbeeld te volgen. Eusemin, dat de meesten gebruiken blijft als cocaïnepreparaat gevaarlijk, bovendien is het duurder, dan het middel van F i s c h e r.

Wat de „Leitungsanaesthesie” van F i s c h e r is hebben we kunnen leeren uit de lezing en demonstratie, die hij verleden jaar te Rotterdam heeft gehouden. Zij die haar

niet kennen verwijs ik naar het werkje daarover van Bunte en Moral.

Ik ben thans aan het einde van mijne lezing, veel zou ik er nog aan kunnen toevoegen, maar ik heb slechts hier en daar een greep gedaan en er losjes met u over gepraat. Het eenige, wat ik als resultaat van mijn arbeid wensch is dat de jonge tandarts van heden zal weten en begrijpen, dat hij zijne patiënten kan behandelen, al is het dan in vele gevallen niet zonder pijn, dan toch met zeer weinig pijn, en dat hij zich de moeite zal geven om alles te doen, wat in zijn vermogen is, om pijn te voorkomen of te verminderen.

Ik ben er van overtuigd, dat allen, die daarna streven een schoone tandheelkundige toekomst tegemoet gaan.

#### DEBAT LEZING KLINKHAMER.

Luid applaus volgt op deze lezing, terwijl de Heeren Fuyt en Salomons een woord van lof uitspreken. De laatste deelt dan mede, dat hij bij 't decapiteeren voor een kunstkroon een andere methode volgt dan spreker. Hij boort eerst in 't foramen coecum een gaatje, legt daarin arseenpasta, om na inwerking de wortelbehandeling uit te voeren. Hij voorkomt op die wijze de onaangename bloeding aan den apex.

De Heer Klinkhamer releveert dan nog even zijn methode, waarbij de bloeding aan den apex gelegenheid wordt gegeven op te houden, terwijl hij de wortelstomp prepareert.

Nadat nog door enkelen der aanwezigen vragen zijn gesteld en opmerkingen zijn gemaakt, wordt op voorstel van den Heer Regensburg met het oog op het late uur het debat gesloten. Aangezien in deze lezing zoo velerlei behandeld wordt, komt het hem gewenschd voor de besprekingen voort te zetten, nadat men het artikel in het Tijdschrift voor Tandheelkunde heeft kunnen nalezen.