

# UIT DE PRAKTIJK

## ZINKOXYD-EUGENOL ALS VOORLOOPIG VULMATERIAAL

Wanneer men de diverse hand- en leerboeken raadpleegt ten aanzien van de materialen, in gebruik voor tijdelijke vullingen, dan is naast gutta-percha vooral het zinkoxysulfaat het materiaal, waarop de aandacht gevestigd wordt. Opvallend is daarbij, dat steeds uitsluitend de ingewikkelde samenstelling van Fletcher wordt vermeld en wel als bestanddeelen van het poeder: mastix, gegloeid zinkoxyd en gedroogd zinksulfaat en voor de vloeistof een waterige oplossing van arabische gom, waaraan alcohol en vervloeide carbol zijn toegevoegd. <sup>1)</sup> Van het eenvoudig praeparaat, bestaande alleen uit de eigenlijke werkzame bestanddeelen, n.l. zinkoxyd als poeder en een geconcentreerde oplossing van zinksulfaat als vloeistof, wordt nergens melding gemaakt, hoewel het ten onzent reeds jaren bekend is en in bruikbaarheid bij de Fletcher-samenstelling niet achter staat.

In één opzicht stemt het oxysulfaatcement met guttapercha overeen en wel, dat er na het hard worden geen enkele invloed op de tandweefsels meer van uit gaat; in chemisch opzicht zijn zij volkomen neutraal. Is het gewenscht om tijdens de voorloopige afsluiting een bepaalde werking op de harde tandweefsels, i. c. het tandbeen uit te oefenen, dan is het noodig een in medica-

<sup>1)</sup> Volledigheidshalve zij hier het voorschrift vermeld, dat zoowel Prinz in „Dental Materia Medica an Therapeutics”, 6e dr. als Feiler in het IIe deel van het Handbuch der Zahnheilkunde en Walkhoff in zijn Lehrbuch der Zahnheilkunde vermeldt:

R. Mastix poeder	30 G.	R. Arabische gom	100 G.
Gecalcineerd zinkoxyd	400 G.	Water	260 c.M. <sup>3</sup>
Gecalcineerd zinksulfaat	48 G.	Alkohol	40 c.M. <sup>3</sup>
		Vervloeide carbol	15 drps.

menten gedrenkte tampon in de holte mede in te sluiten, hetgeen in oppervlakkige caviteiten vaak bezwaarlijk is.

Een van de meest gebruikte medicamenten in de dagelijksche praktijk is wel kruidnagelolie, krachtens de kalmeerende en desinfecteerende werking op tandbeen en pulpa.

Daarom moet het verwondering wekken, dat aan de combinatie van ol. cariophyllorum en zinkoxyd, welke een voortreffelijk provisorisch vulmateriaal oplevert en de zoeven genoemde eigenschappen van de vloeibare component ook na het hardworden blijft vertoonen, zoo goed als geen aandacht is gewijd. Noch Prinz of anderen maken er melding van, alleen Feiler in het Handb. d. Zahnheilk. doet deze korte mededeeling: „Ähnliche Resultate (als met zinkoxysulfaat n.l.) gibt die einfache Mischung von Zinkoxydpulver mit Nelkenöl.“ Aangezien hiermede aan de voordeelen boven het sulfaatcement geen recht wedervaart, terwijl toch vooral in Amerika in de kinderpraktijk van verscheidene klinieken dit materiaal nogal toepassing vindt, is het wellicht niet misplaatst daarop nog eens in het kort de aandacht te vestigen.

Voegt men, al knedende met den spatel, aan een paar druppels kruidnagelolie zinkoxyd toe, dan verkrijgt men aanvankelijk een pasta (gelijk voor overkappingsdoeleinden gebruikt), die door bijmenging van verdere hoeveelheden poeder tot een stijve deegachtige massa wordt. Deze deeg wordt op het glasplaatje in verloop van een of meer uren hard, zij is echter door haar naderhand opnieuw met den spatel te bewerken, eventueel onder toevoeging van een tweede hoeveelheid olie, opnieuw plastisch te maken; daarna wordt zij echter weer vrij snel hard. De hardingstijd is uiteenlopend en rechtstreeks afhankelijk van den ouderdom der beide grondstoffen. Gebruikt men *versche* kruidnagelolie, die alsdan dun vloeibaar, helder en kleurloos is en zinkoxyd, dat niet door langdurige aanraking met de lucht en door opname van koolzuur daaruit korrelig is geworden, dan gaat het hardingsproces vrij snel, ongeveer in den loop van een kwartier. In de caviteit, bij mondtemperatuur en in aanraking met het speeksel verliest het snel zijn plasticiteit en is in groote caviteiten na



eenige seconden reeds bestand tegen den druk van lippen, wang of tong. Zijn de beide materialen (of één er van) reeds van ouderen datum dan wordt de hardingstijd op het glasplaatje met eenige uren verlengd; in den mond duurt het dan een half tot een heel uur, alvorens de vulling zonder schade aan de kauwactie kan worden blootgesteld. Het verouderen van kruidnagelolie, berust, evenals bij alle andere aetherische oliën, op een oxydatie door de zuurstof uit de lucht, waardoor zij geleidelijk haar dunvloeibaarheid verliest en tevens geel tot donkerbruin wordt. Haar gehalte aan het werkzame bestanddeel, de eugenol ( $\pm 80\%$ ) loopt dientengevolge belangrijk terug, waarop de vertraging in het hardingsproces grootendeels kan worden teruggevoerd. Onder den invloed van het speeksel wordt de buitenste laag van de vulling vrij hard, wat zich kenbaar maakt door het krassend geluid van de excavator bij de eerste manipulaties om de vulling weer te verwijderen; is men door de buitenlaag heen, dan is het binnenste merkbaar gemakkelijker weg te nemen. De kleefkracht in harden toestand is minstens gelijk aan die van Fletchercement, voorwaarde voor een goede adhesie bij afwezigheid van ondersnijding is evenals bij sulfaatcement, een droog oppervlak, waarop de eerste laag stevig wordt aangestroken.

Het voornaamste kenmerk echter, waardoor het materiaal zich onderscheidt van zinkoxysulfaat is de eugenolwerking, die ook na het hardworden van de vulling blijft uitgaan. Maanden na de applicatie vertoont de massa bij verwijdering van de oppervlakkige laag de eugenol-geur in sterke mate, waaruit gevoelig de gevolgtrekking kan worden getrokken, dat de specifieke werking dezer aetherische olie eveneens langen tijd aanwezig blijft. De gunstige invloed van eugenol op de gevoeligheid van het tandbeen gaat eveneens uit van de provisorische vulling; halscaviteiten zijn in de tweede zitting doorgaans veel handelbaarder dan tevoren. Ook voor het afsluiten van cauterisaties, trikresol-formalin, enz. leent het zich uitstekend; doordat de eugenol zich in sterke mate meedeelt aan de onderliggende tapon kan men met voordeel aan het causticum phenolum liquef.

toevoegen, waardoor een gecombineerde werking van beide pijnstillende middelen wordt verkregen. Is een tampon met trikresol-formalin na een week doorgaans reukeloos geworden door vervluchtiging van het medicament, bij gebruik van eugenol-zinkoxyd als afsluitingsmiddel is na eenige weken de sterke kruidnagelgeur daarvoor in de plaats aanwezig. Als is de geur geen maatstaf voor de momenteele activiteit van eenig middel, feit is dat rottingsverschijnselen onder aanwezigheid van eugenol sterk worden belemmerd, en de frissche geur van het medicament bij opening van een pulpakamer gunstig afsteekt bij wat men aan twijfelachtigs vaak ruikt, wanneer een tampon onder Fletcher meerdere weken afgesloten heeft gelegen. Johnson <sup>1)</sup> wees reeds op de conserveerende werking van deze vulling bij de behandeling van pulpitische melkkiezen.

Als onderlaag voor blijvende vullingen in diepe caviteiten kan men met voordeel jodoform aan de massa toevoegen, vooral bij jonge eerste molaren waarin de caviteit tot in de onmiddellijke nabijheid van de pulpa reikt is dit aan te bevelen; in de tweede zitting wordt van de voorloopige vulling zooveel weggenomen als noodig is voor de definitieve vulling; de rest, die de bodem van de caviteit bedekt, blijft ter plaatse.

In de kinderpraktijk, waar het vaak slechts te doen is om de pulpitische pijn weg te nemen zonder tot extractie over te gaan, verhoogt de toevoeging van een kristalletje zilvernitraat de beoogde werking; legt men een dergelijke (zij het ook „voorloopige”) vulling, dan is een tamponnetje met eenig medicament niet noodig; de vulling van de caviteit leidt tot het beoogde doel. Men dient er echter op bedacht te zijn, dat de *nitras argenticus* het cement zeer snel doet hard worden tijdens de manipulatie. Het verdient daarom aanbeveling om, in tegenstelling met de enkelvoudige combinatie, de massa vooral niet stijf aan te mengen, gelijktijdig met het hardworden kleurt de vulling zich zwart.

Wanneer men uit een oogpunt van manipulatie het zinkoxyd-eugenol met het sulfaatcement vergelijkt, dan zou men als be-

<sup>1)</sup> Principles and Practice of Filling Teeth.



zwaar van het eerste kunnen laten gelden, dat het aanmengen meer tijd vereischt en minder gemakkelijk gaat, daar de massa een stijve consistentie vereischt tegenover het vlot aanmaken van het tweede. Als voordeel staat daar tegenover, dat men bij gelijktijdige behandeling van meerdere caviteiten deze zonder overhaasting achtereenvolgens met hetzelfde mengsel kan vullen, vaak voor een paar behandelingen materiaal gereed heeft, dank zij het langzame hard worden. Verder is het inbrengen in de caviteit lang niet zoo gevoelig als van het „koude” Fletcher-cement, hetgeen vooral bij een cauterisatie vaak een pijnlijke gewaarwording oplevert. Daar in de warmte de massa eerst weker wordt, kan zij bij een blootliggende pulpa zonder gevaar voor druk worden geapliceerd. Een ander bezwaar is, dat de vulling gedurende den eersten tijd met eenige voorzichtigheid moet worden behandeld; een half uur is echter voldoende. Ook de penetrante smaak wordt door sommige patiënten onaangenaam ondervonden vooral bij eten en drinken; spoelen met warm water, eenige malen herhaald, loogt de oppervlakte voldoende uit, om deze hinder te ondervangen. De duurzaamheid vooral in hals- en centrale caviteiten van molaren is veel grooter dan van zinkoxysulfaat-cement.

Summa summarum heeft dit materiaal zooveel voordeelen, dat het alleszins verdient om in de rij der provisorische vulmaterialen een voorname plaats in te nemen. Daarvoor eens een pleidooi te leveren was het doel van dit opstel.

B.