

DE SILICOON- EN THIOKOLMASSA'S IN DE  
INLAY-TECHNIEK

PROF. J. G. DE BOER

Wie in dit jaar 1964 het fraaie in 1936 verschenen boek van JACOB R. SCHWARTZ: „Cavity Preparation and Abutment Construction in Bridgework” nog eens doorbladert, kan slechts tot de conclusie komen dat in de laatste dertig jaar de ontwikkeling der tandheelkunde niet uitsluitend in het teken van de vooruitgang heeft gestaan. Voor de grote verscheidenheid van preparaties die de auteur beschrijft en illustreert is tegenwoordig vrijwel geen plaats meer. Verschillende oorzaken zijn daarvoor aan te wijzen. Enerzijds is de cariësfrekwentie toegenomen, anderzijds heeft de groei van het aantal tandartsen geen gelijke tred gehouden met de toenemende vraag naar tandheelkundige hulp. De beduchtigheid voor cariës en het streven naar snelle werkwijzen hebben een verarming en vervlakking tot gevolg gehad, waarbij ongetwijfeld ook een belangrijke rol is gespeeld door de ontwikkeling van de airtor, die zich vooral leent voor extra-coronaire preparaties.

De grote verscheidenheid van ankers heeft plaats moeten maken voor de totale kroon.

Deze zelfde factoren hebben er toe geleid, dat steeds minder inlay's worden gemaakt. Men kan in een element gemakkelijker meerdere amalgaamrestauraties aanbrengen dan inlay's, en is het tijdstip voor een kroon aangebroken, dan leveren reeds aanwezige amalgaamrestauraties in het algemeen minder bezwaren op dan inlay's. Desondanks heeft gelukkig de inlay nog een plaats in de sosiodontie; gelukkig, omdat een perfecte Klasse II inlay nog altijd beter is dan een volmaakte Klasse II amalgaamrestauratie.

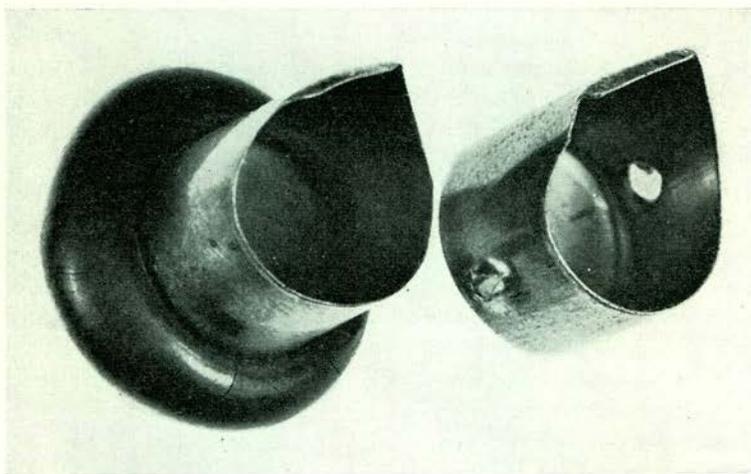
Een perfect eindresultaat kan slechts worden bereikt, indien alle fasen van een werkwijze aan hoge eisen voldoen. Alle onderdelen van de inlay-techniek, van de caviteitpreparatie tot het afwerken en plaatsen toe, worden gekenmerkt door een grote verscheidenheid, die het gevolg is van het streven naar volmaaktheid. Dat deze verscheidenheid het grootst is ten aanzien van de afdrucktechniek is mede een gevolg van het feit, dat wij hierbij grotendeels afhankelijk zijn van het materiaal waarmede wij werken en van het streven naar perfectie door een andere groep, de fabrikanten, die ons steeds weer nieuwe materialen ter beschikking stellen. Goede afdrucken kunnen op verschillende manieren worden verkregen; ook de hieronder beschreven techniek heeft zijn plaats en verdient in ons arsenaal te worden opgenomen.

Reeds een 40-tal jaren oud is de methode, volgens welke afdrucken worden gemaakt met behulp van een thermoplastisch materiaal in een koperen band,

beter gezegd: buis. Dat deze methode nog altijd op grote schaal wordt toegepast, pleit voor de bruikbaarheid van deze werkwijze en voor de resultaten die er mee kunnen worden bereikt. Toch kleven aan deze methode enkele bezwaren. Ondanks de vlakpreparatie blijven approximaal, onmiddellijk buiten de cavitetsrand, in meerdere of mindere mate ondersnijdingen bestaan ten aanzien van een axiale uitneemrichting van de afdruk. Een thermoplastisch materiaal moet daardoor bij verwijdering vertrekken of breken. Is de ondersnijding gering, dan kan, door nauwkeurig festonneren van de band, breuk worden voorkomen en deformatie tot een in het eindresultaat niet waarneembaar minimum worden beperkt. In een kleine minderheid der gevallen echter is het moeilijk met deze methode een goede afdruk te verkrijgen. Een ander nadeel is, dat dit deel der behandeling niet zelden pijnlijk is. De pulpa kan protesteren tegen de verwarmde afdrukmassa en tegen het afkoelen van de afdruk met koud water, terwijl de rand van de band in de gingiva kan snijden. Het behoeft daarom geen verwondering te baren dat, toen de reversibele en niet-reversibele hydrocolloïden, de agar- en alginaatpreparaten ter beschikking kwamen, onmiddellijk getracht werd deze materialen ook in de inlay-techniek aan te wenden. De eigenschappen van deze elastische materialen maakten het echter noodzakelijk de koperen band prijs te geven en te vervangen door een partiële afdruklepel. Enerzijds eisen deze materialen door hun geringe elasticiteit en sterkte een aanzienlijk volume, anderzijds bleken zij niet in voldoende mate in de band te bevestigen. Het vervangen van een koperband door een partiële afdruklepel bracht het voordeel mee, dat het afdrukken een volkomen pijnloze procedure werd. Een nadeel bleek echter het feit dat de cervicale rand van de caviteit niet zelden moeilijk in de afdruk is weer te geven. Een ander bezwaar van deze materialen is, dat van de afdruk geen amalgaam- of kopermodel kan worden verkregen, zodat men zich tevreden moet stellen met een model van hard gips.

De silicoon- en thiokolpreparaten voldoen als afdruk materiaal in de inlay-techniek veel beter dan de hydrocolloïden. Ze zijn veel elastischer en sterker en de afdrukken kunnen worden verkoperd. Door de eerstgenoemde eigenschappen kunnen zij ook in combinatie met een koperband worden toegepast. Hiertoe lenen zich vooral de thiokolmassa's bijzonder goed, omdat zij door middel van een adhesief stevig in de band kunnen worden bevestigd. De combinatie thiokolmassa + koperband geeft ons een afdruk methode die meerdere voordelen biedt. Door de elasticiteit van het afdruk materiaal is de kans op deformatie tot een minimum beperkt en het gebruik van de koperband stelt ons in staat ook een cervicale rand, die zich onder de gingiva bevindt, in de afdruk weer te geven. Bovendien is deze werkwijze niet pijnlijk; het materiaal wordt niet verwarmd of afgekoeld en de band kan, in tegenstelling tot de afdruk met stents, rustig en met lichte druk tot de gewenste hoogte worden opgeschoven. Het verschil in eigenschappen tussen de beide materialen maakt, dat bij gebruik der elastische massa's de techniek op meerdere punten moet worden gewijzigd ten aanzien van de werkwijze die wij gewend zijn te volgen bij het gebruik van stents. De belangrijkste verschillen spruiten voort uit het feit, dat de thermo-

plastische materialen na afkoeling hard zijn, terwijl de thiokol- en siliconopreparaten na beëindiging der reactie elastisch, dus deformeerbaar zijn. Deformatie van de koperband tijdens het uitnemen zou resulteren in een permanente vormverandering van de afdrukmasse en dus van de afdruk. Om dit te voorkomen wordt niet, zoals bij het gebruik van stents, een nauwsluitende uitgegloeide band gebruikt, doch een stugge band, die enkele maten te groot is. Deze band wordt gefestonneerd en met behulp van een Gosleetang zodanig gevormd, dat hij volkomen vrij en ongehinderd opgeschoven en afgenomen kan worden. Aan het eind van een tracing stick wordt nu een rond plaatje gemodelleerd dat wat groter is dan de band. Na in koud water te zijn afgekoeld wordt het bovenvlak *even* sterk verwarmd *in* de vlam, de band er snel in gedrukt en het geheel in water afgekoeld. Daarna wordt de tracing stick afgesneden en



de afdruklepel is klaar. Tijdens het afdrukken mag hij alleen bij de Kerr plaat worden aangevat.

Een geschikt afdruklepelje kan sneller worden vervaardigd uit een koperen dop. Doordat zij aan één zijde zijn gesloten, zijn doppen veel stugger, moeilijker vervormbaar, dan banden en is een versteviging met behulp van stents niet nodig. De kans op deformatie kan tot een minimum worden beperkt door, na festonneren en bijbuigen, het uiterste randje van de lip met een Gosleetang naar binnen om te buigen en vlak onder het gesloten einde van de dop met een Tuttlelang twee gaten tegenover elkaar naar buiten te ponsen. De uitstekende bramen geven zo'n goed houvast aan de vingers, eventueel beschermd door watten, dat bij het uitnemen van de afdruk vrijwel geen druk behoeft te worden uitgeoefend. De kans op vormverandering is daardoor wel uitermate gering geworden. De werkwijze is als volgt: Het afdruklepelje wordt goed gedroogd en aan de binnenzijde dun bestreken met adhesief. Daarna wordt een kleine

hoeveelheid afdrukmetaal, b.v. Heavy Bodied Permlastic, aangemaakt en het lepeltje gevuld. Nu wordt de caviteit met een tampon ontdaan van speeksel (niet drogen met een luchtblazer) en met behulp van een Ash 6 nauwkeurig gevuld met afdrukmetaal, dat in kleine hoeveelheden wordt ingebracht, waarbij er voor wordt gewaakt geen luchtbellen in te sluiten. Dan wordt het afdruklepeltje opgeschoven en gefixeerd tot de massa zijn volledige elasticiteit heeft bereikt. Door het opspuiten van warm water kan het bindingsproces worden versneld. Het verwijderen van de afdruk dient snel, met een ruk, te geschieden, om de tijd, gedurende welke de afdrukmetaal wordt gedeformeerd, zoveel mogelijk te bekorten. Overtollige massa kan worden weggeknipt met een gebogen schaartje, waarbij men er voor dient te waken niet in de lepel te knippen. Daardoor zou deze en daarmee ook de afdruk, kunnen worden gedeformeerd.

Volgens deze methode kunnen bijzonder fraaie afdrukken worden verkregen. De thiokolmassa's verdienen de voorkeur boven de silicoonpreparaten, omdat zij door middel van een adhesief stevig in de lepel kunnen worden bevestigd, waardoor een mogelijke oorzaak van deformatie is uitgeschakeld. Een euvel dat de thiokolmassa's vroeger aankleefde is thans geëlimineerd; volgens een gewijzigde techniek kunnen nu ook afdrukken van deze materialen zonder bezwaar worden verkoperd.

De afbeelding toont twee lepeltjes, klaar gemaakt voor het gebruik, zoals boven beschreven.

Meerweg 114, Haren (Gr.)