

Het vullen van wortelkanalen.

SAFFORD G. PERRY D. D. S. New-York deelt in het „International Dental Journal” zijne methode mede, om voor wortel-behandeling de tanden te openen direct boven den wortel in een lijn, die samenvalt met hun lengte-as.

Hij zegt: De manier om kanalen te reinigen en te vullen, die ik verder beschrijven zal, maken deze wijze van openen tot een eerste vereischte.

Laten we vooreerst eens alle holle tanden buiten bespreking laten en ons uitsluitend bezig houden met doode, gave tanden, die opengeboord moeten worden: dan hebben we alleen naar de kroonfissuren te zien en ons de anatomie der wortels te herinneren om de juiste plaats te weten, waar geboord moet worden.

De boven- en onderincisivi en canini moeten aan hunne linguale kanten opengeboord worden, onder zulk een hoek, dat men hunne kanalen in een nagenoeg rechte lijn bereiken kan.

De 1^e. onderpraemolaren worden aangeboord door de kleine voorste kroon-fissuur.

De 2^e. onderpraemolaren door het voorste deel hunner enkelvoudige onregelmatige fissuur.

De 1^e. ondermolaren even voor de diepe midden-fissuur, zoodat de holte bijna recht boven den mesialen wortel komt. Het gat wordt dan naar achter wat opgeruimd om toegang tot den distalen wortel te krijgen. Daar deze gewoonlijk naar achter buigt, is deze opruiming bijna altoos voldoende om het kanaal te bereiken.

Met den right angle wordt het boorgat wat naar den labialen en lingualen kant opgeruimd om toegang te verkrijgen tot de twee kanalen in den mesialen wortel.

De 2^e ondermolaren worden eveneens even voor de diepe midden-fissuur aangeboord, zoodat de voorste wortel in een bijna rechte lijn bereikt kan worden; even als bij de 1^e molaar geeft wat opruiming naar achter toegang tot den distalen wortel.

De wijsheidskies (onderkaak) wordt evenals de 2^e molaar behandeld.

De 1^e bovenpraemolaren boort men aan door de voorste inbuiging der fissuur. Dit geeft direct toegang tot de twee wortels, als ze er zijn.

De 2^e bovenpraemolaren door de fissuur in het midden der kroon.

De 1^e bovenmolaren door de voorste diepe sleuf, terwijl de holte naar de labiale en linguale wortels opgeruimd wordt.

De 2^e bovenmolaren evenzoo en de bovenwijsheidskiezen door den voorsten hoek hunner onregelmatige fissuur.

Om de tanden niet te verzwakken, moeten de kanalen niet te wijd zijn, maar aan den anderen kant moeten ze weer ruim genoeg zijn om licht toe te laten en accuraat werk mogelijk te maken.

Natuurlijk deinst men wel eens terug om een gat in een gaven tand te boren, doch de patient is er beter aan toe met een verzwakte kroon met gezonde wortels, dan met zieke wortels en een sterke kroon.

Dit boren is niet noodig, als er op de mesiale kanten of midden in de kroon caviteiten zijn, doch wel als bij de molaren en praemolaren die caviteiten alleen op de distale vlakken voorkomen.

Ik zeg dit in verband met de instrumenten, die ik voor de wortel-reiniging gebruik.

Een groote caviteit op den achterkant van een ondermolaar mag tot den distalen wortel toegang geven; de mesiale

wortel is alleen te bereiken door een gat recht boven het wortelkanaal.

In zoo'n geval heb ik dikwijls boven den mesialen wortel twee gaatjes geboord, boven ieder kanaal in den mesialen wortel één, terwijl ik gereflecteerd licht wierp door de distale caviteit.

Eene caviteit op den achterkant der bovenmolaren geeft gewoonlijk toegang tot den lingualen wortel; men moet dan vlak boven de twee labiale wortels kanaaltjes boren.

Met een fissuur-boortje kan de tandsubstantie tusschen deze twee kanaaltjes weggenomen worden, waardoor men een ruimer arbeidsveld verkrijgt, terwijl de kroon niet zoo veel meer verzwakt wordt.

Deze sleuf zal dan ongeveer in het midden liggen der diepe kroon-fissuur en der labiale cuspen.

Daar men in dit geval weer gebruik kan maken van gereflecteerd licht door de distale holte, kan men de sleuf zoo fijn mogelijk boren. Als die distale caviteiten onvoldoende toegang tot den lingualen wortel verleenen, dan maakt men van uit de caviteit met een fissuurboor een uitlooper in de richting van den lingualen wortel. Met een tapsen wortelkanaalruimer opent men den toegang tot het wortelkanaal, zoodat een rechte nerfkanaal-reiniger met wat watten omwonden er in rond kan draaien.

De ruimers worden alleen maar gebruikt om de openingen der wortelkanalen te verwijden.

Daar zij op hunne kanten snijden, zijn het gevaarlijke instrumenten om in diepe kanalen te gebruiken. Vandaar dat hunne diensten zich alleen maar bepalen om den toegang wat wijder te maken.

Laat me hierbij tevens verklaren, dat ik nimmer van eenig middel gebruik maak om wortel-kanalen te verwijden. *)

*) Hoe zou de geachte schrijver dan handelen als hij pivôt's plaatsen moet?

De wortels der tanden zijn dikwijls zeer krom en sommige plat en dun en een groot aantal kostbare tanden zijn verloren gegaan, doordat ze brutaal aan hunne zijkanten aan-geboord zijn. Een maagdelijk kanaal is altoos glad en al zijn ze gebogen, met geschikte instrumenten kunnen de uiteinden altoos bereikt worden.

Ik zal niet zeggen, dat ik nooit een gebaarde nerfextractor gebruik om een pas gedevitaliseerde pulpa te verwijderen, doch zelfs voor dat doel gebruik ik ze zelden en nooit gebruik ik ze als de pulpa al een poosje dood in den tand geweest is. Dan maak ik gebruik van de Swiss broaches, die voor horlogemakers gepraepareerd worden.

Ze zijn vierkant, sterk gepolijst en als veeren gehard. Ik doe een paar dozijn daarvan in een glazen buis, verwarm die boven een alcoholamp tot diep blauw.

Het glas beschermt hen tegen koude luchtstroomen, waardoor ze langzaam afkoelen. Op deze wijze kunnen we tevens gemakkelijk de kleur van het staal waarnemen.

Op deze weeke instrumenten worden draden van watten of ruwe zijde gedraaid, die of in het kanaal kunnen blijven of er gemakkelijk mede uitgetrokken kunnen worden. Als ze stevig opgerold worden, kunnen die draden verward raken in eene gedevitaliseerde pulpa, welke op deze wijze met groote zekerheid verwijderd wordt.

Zijde of katoen, hoe vast ook opgerold, kan gemakkelijk van het instrument verwijderd worden, door het tusschen duim en vinger door de plooiën van een servetje te trekken; bij lang gedevitaliseerde pulpas legt men het servetje nog bovendien in een stukje rubberdam om de onaangename lucht niet aan de vingers te krijgen.

Bij al de wortel-kanaaloperaties zijn er aan het gebruik dezer instrumenten groote voordeelen verbonden. Doordat ze vierkant zijn, kan men de zijde of het katoen er in een oogenblik in iederen graad van stevigheid omheen winden

en dewijl ze geen baarden hebben, kan het er even snel weer afgehaald worden.

Ieder gebaarde instrument is zwak aan de basis van elken baard. Zelfs een dwarse streep op ieder rond instrument bepaalt, als hij breekt, de plaats waar dat geschieden zal. Breekt het gebaarde instrument zelf niet, dan doen het toch gewoonlijk de baarden, die niet weer uit het nerfkanaal kunnen gehaald worden; daarenboven vergrooten de baarden den diameter van het instrument, zoodat men het er algemeen over eens is, dat de nauwe kanalen van de mesiale wortels der ondermolaren en de labiale wortels der bovenmolaren voor deze instrumenten ontoegankelijk zijn. Zwitsersche spelden kan men haarfijn krijgen, en daar haar diameter door een katoenen of zijden vezeltje maar weinig vergroot, kunnen ze in nagenoeg ieder kanaal gebracht worden.

Gedrenkt in carbolzuur en met geduld toegepast kunnen de pulp-fibrillen stukje bij stukje verwijderd worden en na het gebruik van eenige rolletjes zijde of katoen, zullen ze eindelijk wit en droog uit het kanaal komen.

Zelfs bij een dooden wortel zullen we na volhardende pogingen ten laatste de rolletjes zijde helder en tamelijk reukeloos zien verschijnen. Door ronddraaing van het instrument wordt de inhoud van het kanaal verward in de zijde en op deze wijze verwijderd.

Deze dunne instrumenten doen wonderbaarlijke diensten, als ze recht gehouden worden; doch gebogen toegepast, worden ze onhandelbaar.

Voor plaatsen, waar ik behoefte heb aan een stijfinstrument, maak ik gebruik van ongeglouide pianosnaren, die ik □ geveld heb en zoo taps heb gemaakt als een vischhengel.

Dr. DARBY zet ze op een steel, waar een schroefdraad in gesneden is, met tinsoldeer vast.

Over het vullen van wortelkanalen, die eene behoorlijke afmeting hebben, valt niets nieuws te zeggen. De distale

wortel der ondermolaren, de linguale der bovenkiezen en de wortels der praemolaren en incisivi, worden door de meeste operateurs gevuld, 't zij met chloro-guttapercha gevolgd door guttapercha punten of met oxychloride gevolgd door de zelfde punten op een manier, die tegen de scherpste kritiek opgewassen is.

Dit kan men niet zeggen van de mesiale wortels der ondermolaren en de labiale wortels der bovenkiezen. Ik durf zelfs te beweren, dat hunne pulpas niet eens behoorlijk vernietigd en verwijderd worden.

Ik wil niet zoo ver gaan van te beweren, dat het met de Zwitsersche spelden mogelijk is aan het einde van al deze, overigens zoo ontoegankelijke, kanalen te komen; maar ik houd vol, dat men met deze werktuigen in de meeste gevallen slaagt. Het is niet alleen mogelijk om het kanaal zuiver te krijgen, maar men kan het ook met een merkwaardige nauwkeurigheid vullen. Als de haarfijne speld, die voor de reiniging gebruikt is, omwonden werd met zijde of katoen en dit volgezogen met oxychloride of choroguttapercha en dan naar het gesloten einde van den wortel gebracht, (deze fijne kanalen zijn altoos practisch gesloten) en men kon het daar laten, dan zou niemand ontkennen, dat die wortel accuraat gevuld was. De stalen draad moet er evenwel uit en dan blijft er ruimte over.

De eenige wijze is om het instrument er in te laten en dit gaat goed als het van goud of platina gemaakt is.

Het eene einde van een gouden draad, kleiner dan de diameter van het wortelkanaal, wordt omgebogen. De lengte van het omgebogen gedeelte is niet grooter dan de diameter van een gewone speld.

Dit wordt gedaan om een beter houwwast te krijgen als de draad ooit uit den wortel verwijderd moet worden. Dit dubbele end van den draad wordt dan in een daarvoor gemaakt draadschroefje gezet.

Vooraf wordt de diepte van het kanaal gemeten, door over een Zwitsersche speld een stukje rubberdam te schuiven dat met de Ainsworthsche tang uitgeknipt is.

Het gouddraad op de juiste lengte geknipt wordt vierkant geveild en hier een half dozijn zijden draden vast opgerold.

De draad wordt nu uit de schroef genomen en op de punt van een stopper geplaatst, waarin een holte geboord is, groot genoeg om het saamgebogen end van den gouddraad te bergen. Het moet genoeg passen om het te houden, doch ook weer los genoeg om, als de draad geplaatst is hem ook direct weer los te laten.

Als de gouddraad nu op de punt van den stopper staat, wordt het in chlorogutta-percha of oxychloride gedoopt en in eens op zijn plaats in den wortel gezet, even nadat het kanaal door wat katoen op een passende speld nat gemaakt met een dunne oplossing van chlorogutta-percha of oxychloride uitgeveegd is. Als deze gouddraad op zijn plaats gebracht is, dan is het zeker dat de wortel tot zijn uiteinde volmaakt gevuld is. De stopper is van zacht staal, zoodat hij in iederen hoek gebogen kan worden.

Op deze wijze is het mogelijk die kanalen door een betrekkelijk smal tapgat te vullen.

Deze operatie vereischt nauwkeurige handigheid, maar het kan gedaan worden; even juist als het beschreven is *) Het punt, waarop bij alle wortelvullingen gelet moet worden is het apicale gedeelte en dit kan op geen andere wijze bereikt worden.

Is dit gedeelte goed gevuld, dan kan de rest van den wortel met minder zorg gevuld zijn en de tand zich toch behaaglijk voelen.

In de practijk wordt dit einde gewoonlijk minder accuraat gevuld en het meer toegankelijk gedeelte veel zorgvuldiger.

*) Zouden we mijnheer PERRY niet eens in Holland kunnen krijgen om dat te vertoonen?

Ik veronderstel, dat iedere wortel van een pas gedevitaliseerden tand op deze wijze behandeld nooit eenigen last veroorzaken zal. Het is bijna eene onmogelijkheid, wanneer de bewerking met zorgvuldige sterilisatie uitgevoerd wordt.

Het spreekt van zelf, dat ik deze veronderstelling niet niten zou bij een tand, waarop deze bewerking toegepast wordt eenigen tijd, nadat de nerf er in dooden toestand in geresideerd heeft. Doode wortels, waarin en waaromheen septische invloeden gewerkt hebben, blijven altoos eenigszins onzeker.

Voor breede kanalen en die welke aan de apex open zijn, gebruik ik puntig gouddraad, gedoopt in chloropercha of gebaard en warm door roode gutta-percha omwonden draad.

Eenige jaren geleden vestigde Dr. HOWE er de aandacht op, dat gutta-percha eene neutrale zelfstandigheid is en behalve, dat het geen antiseptische werking bezit, absorbatie vermogen heeft, zooals duidelijk blijkt uit de onaangename lucht, die het verspreidt, wanneer het na eenigen tijd in een wortel gezeten te hebben, boven de vlam verwarmd wordt.

Sedert deze ontdekking doop ik altoos bij gesloten wortels de koude gutta-perchapunten eerst in oxychloride van eene roomachtige consistentie; wanneer deze punten geheel van oxychloride omringd zijn, blijft de wortel steriel en krijgt men eene ideale wortel-vulling.

Het heeft bovendien het voordeel van gemakkelijk verwijderd te kunnen worden.

Hebben de kanalen eene middelmatige wijdte en er bestaat gevaar, dat de gutta-perchapunten dubbel vouwen en door de oxychloride de punt niet bereiken kan, dan gebruik ik op de beschreven wijze gouddraad, doch dan wat dikker. Zijn de kanalen aan de apex open, dan gebruik ik gouddraad omwonden met eenige vezels zijde en gedoopt in chlorogutta-percha. Na nauwkeurige meting wordt dit naar de apex geschoven.

Zijn de kanalen en de apicale opening zeer wijd, dan gebruik ik gebaarde gouddraad, bekleed met roode gutta-percha, die ik er herhaaldelijk in en uit steek om zodoende een afdruk van het kanaal te krijgen, waardoor ik in staat ben beter te oordeelen over de juiste hoeveelheid, die ik gebruiken moet en het ten slotte na juiste meting op zijn plaats kan brengen. Al deze gouddraden moeten voorloopig op hunne eventueele verwijdering bewerkt worden.

De breede hebben aan hun end eene inkeping waar een instrument houvast kan krijgen en de smalle zijn aan hun end dubbel gevouwen. Bij het gebruik van chloro-gutta-percha is het uitnemen gewoonlijk gemakkelijk.