

POST ACADEMIAM

HET VERWIJDEREN VAN METAALFRAGMENTEN
UIT WORTELKANALEN

L. J. PLUIM

*Uit de kliniek voor Prothetodontie
van de rijksuniversiteit te Groningen.
Hoofd: Prof. J. G. v.d. Ven.*

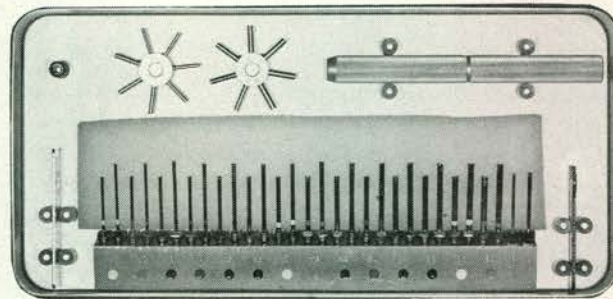
Trefwoorden: Endodontie

Van tijd tot tijd wordt men geconfronteerd met een wortelkanaal, waarin zich metaalresten bevinden, zoals: 1. afgebroken endodontische instrumenten (bijvoorbeeld vijlen of glidden drills) 2. achtergebleven wortelstiften of schroeven.

De meest gebruikelijke methode om deze resten te verwijderen is die waarbij het fragment met de kleinste maat ronde boor zo diep mogelijk wordt vrijgelegd, om vervolgens met een sonde een wikkende beweging uit te voeren of tractie uit te oefenen indien het fragment daartoe houvast biedt. Wanneer dit niet leidt tot een perforatie, dan is veelal toch een duidelijke verzwakking van de wortel, door het verlies van veel tandmateriaal, hiervan het gevolg. Ook wordt wel getracht de metaalresten weg te boren, waarbij het gevaar bestaat dat de boor van het metaal afglijdt in de toch al dunne dentinewand. Tenslotte wordt ook wel rotatie van de stift beproefd, met een wortelfractuur als mogelijk gevolg. Al met al een uiterst hachelijke situatie, te meer daar het vervaardigen van een nieuwe restauratie bij een mislukking niet meer mogelijk is. Een Franse tandarts nu ontwierp een instrumenten-set om dit soort gevallen beter te kunnen behandelen.*)

Beschrijving instrumentarium

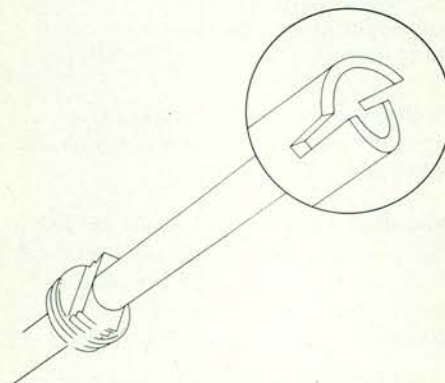
De complete instrumentenset wordt geleverd in een metalen cassette (afb. 1) inhoudende:
1) inhoudende:
28 holle boren oplopend vanaf 1,1



Afb. 1. Het complete Masserann-instrumentarium in de metalen cassette.

mm tot en met 2,4 mm binnenmaat; elke maat in een korte en een lange uitvoering;

- 1 kort opschroefbaar handvat;
- 1 lang opschroefbaar handvat;
- 1 sleutel om al te vast zittende boren weer uit het kanaal of het handvat te lossen;
- 2 stervormige meetinstrumenten, elk bestaande uit een zestal buisjes, vast gemonteerd op een ring en oplopend in doorsnede volgens de boorbinnenmaten, waarmee de omtrek van een in het kanaal zittende stift kan worden bepaald;
- 2 glidden drills;
- 2 klemschroeven voor afgebroken endodontische instrumenten.



Afb. 2. De 'bladen' of 'tanden' van de linksdraaiende holle boor.

De holle boren zijn aan het werkzame uiteinde voorzien van een tweetal 'bladen' of 'tanden' (afb. 2), die bij een linksdraaiende beweging actief zijn; dit is zo uitgevoerd om ook effectief te zijn in geval van metaalresten, die van een schroefdraad zijn voorzien (bijvoorbeeld kanaalinstrumenten of wortelschroeven). Dientengevolge is ook het schroefdraad aan het andere uiteinde van de boor voor het handvat linksdraaiend gewonden; dit is bovendien zo uitgevoerd, dat de boor ook in een hoekstuk past. Bezwaren tegen het machinaal bedienen van deze boren zijn het voor een groot deel verliezen van de 'feeling' en het toch nog hoge toerental van de meeste - langzame - hoekstukken, waardoor perforatiegevaar en warmteontwikkeling ontstaan. Bovendien slaat door de zeer geringe wanddikte (minder dan 0,25 mm) de boor gemakkelijk dubbel en is dan verder onbruikbaar.

De boren zijn voorzien van een kleurcodering ter herkenning van de maat evenals de overeenkomstige hulsjes in het opbergblok. De twee vijlen-grijpers of klemmen bestaan uit een canule, waarin op 1 mm van het uiteinde een ringvormige vernauwing. Door het aandraaien van de knop

*) Masserann; fabriek Micro-Mega.

bovenop schuift een pen, die klem loopt tegen deze vernauwing, naar beneden. De opzet is dat het bovenste stukje van een afgebroken kanaalinstrument in de canule wordt gemanipuleerd, vervolgens door het aandraaien van de pen wordt vastgeklemd en tenslotte uit het kanaal getrokken.

Aangezien de meeste breuk van endodontisch instrumentarium in gekromde kanalen voorkomt en de buitendoorsnede van de dunste grijper altijd nog 1,2 mm bedraagt, is de toepasbaarheid niet groot.

Techniek

Een röntgenfoto is onontbeerlijk om georiënteerd te zijn omtrent plaats en richting van het in het wortelkanaal achtergebleven metalen object. Steekt een deel van het afgebroken metaalfragment (bijvoorbeeld stift) boven het worteloppervlak uit, dan wordt door het beurtelings opschuiven van de meetbuisjes de juiste boormaat bepaald (afb. 3). Ligt het metaalfragment onder het worteloppervlak, dan wordt de top eerst met een zeer kleine ronde boor vrijgelegd. Met een juist om de stift passende

holle boor wordt de stift over een afstand van enkele millimeters vrijgelegd door middel van een linksdraaiende beweging; de stift dient als geleider voor de juiste richting (afb. 4). Door de geringe wanddikte van de boor (≤ 0.25 mm) is de hoeveelheid weefsel die moet worden opgeofferd minimaal. Ligt de stift over enige afstand vrij, dan wordt de één maat dunnere boor, ingevoerd; het handvat moet dan worden verwisseld met behulp van het bijgeleverde sleuteltje, aangezien de holle dunwandige boor niet met een tang te vatten is. De tanden van de dunnere boor kunnen zich in het metaal van de stift vastvreten en vervolgens kan dan voorzichtig tractie en/of rotatie worden uitgeoefend; ook kan nu eventueel met behulp van een zogenaamde 'kro-
nentikker' een loskloppende - zuiver axiaal gerichte - kracht worden aangewend. Lukt dit niet, dan wordt de stift over een iets grotere afstand vrijgelegd en wordt de procedure herhaald, totdat de metaalrest meekomt en het wortelkanaal toegankelijk is. Conische stiften leveren meer problemen op; vaak echter vreet de één maat dunnere boor genoeg metaal

weg om iets verder over de stift te kunnen schuiven. Daartegenover staat dan weer dat een conische stift eerder loslaat dan een zuiver cilindrische stift.

Een aparte plaats nemen die metaaldelen in die van een schroefdraad of een winding zijn voorzien; deze zijn doorgaans relatief gemakkelijk te verwijderen doordat de juiste maat trepaanboor zich in het metaal van de schroef vastvreet en het linksom losdraaien dan weinig problemen oplevert.

Kritiek/bezwaren

De kleurcodering op de boren laat gemakkelijk los; dit bemoeilijkt het sorteren na het gebruik daar de boren met slechts 0,1 mm doorsnede oplopen. Alleen door middel van het bijgeleverde plaatje met meetsleuf of door nameten van de buitenmaat met een schuifmaat is terugplaatsen in de doos mogelijk. Een ander bezwaar is de uitgebreidheid en de kostbaarheid van de in de handel zijnde set. Alle boren worden dubbel (een lange en een korte uitvoering) geleverd; dit is overbodig en bovendien is de lange variant juist door zijn lengte vaak niet bruikbaar. Door keuze van een aantal onderdelen zou een soort eerste hulpset kunnen worden samengesteld, die goede diensten kan bewijzen en naar behoefte later kan worden uitgebreid. Analyse van een 40-tal gevallen levert de conclusie op dat vooral de maten 11 t/m 18 in de korte versie werden gebruikt, in mindere mate gevolgd door 19, 21, 22 en 23; in combinatie met het korte handvat zou dit een beginset kunnen zijn.

Resumerend kan worden gesteld dat dit instrumentarium uitstekend aan het doel voldoet. In meer dan 90% van de gevallen kon het betrokken element voor restauratieve behandeling worden behouden.

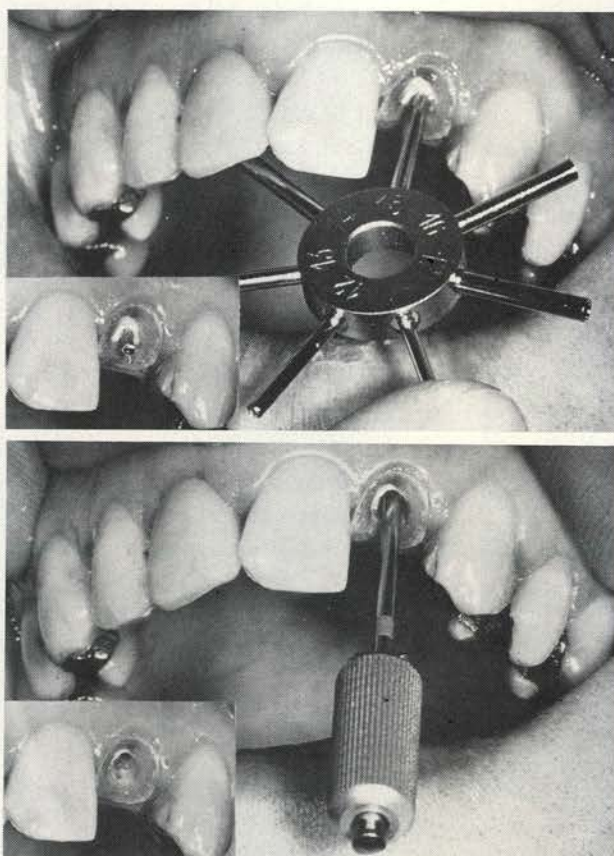
Summary:

Title: The removal of metal fragments from canals.

Description of a set of instruments and its use for retrieving broken endodontic instruments and other metal fragments from root canals.

Augustus 1976.

Antonius Deusinglaan 1,
Groningen.



Afb. 3. Het bepalen van de juiste boormaat door middel van het opschuiven van de meetbuisjes. Inzet: de beginsituatie.

Afb. 4. Het met de holle boor vrijleggen van de metaalrest. Inzet: de eindsituatie.