

Hoe verwijderen je een **zilverstift**?

Voor het verwijderen van zilverstiften zijn verschillende technieken beschikbaar en de behandelprocedure kan variëren van heel simpel tot zeer lastig. Soms kan een zilverstift eenvoudig met een spits tangetje uit het kanaal getrokken worden, maar er zijn ook situaties waarin het verwijderen ervan zeer tijdrovend is.

Het gebruik van zilverstiften als kanaalvulling werd geïntroduceerd door Jasper in de dertiger jaren¹. Zilverstiften zouden een even succesvol behandelresultaat hebben als guttapercha, maar door hun buigzaamheid waren de stiften veel eenvoudiger te plaatsen. Een zilverstift kon bijvoorbeeld met enige druk makkelijk op de juiste lengte in een smal en krom kanaal aangebracht worden. Andere voordelen waren het röntgencontrast en de antibacteriële werking.

Een groot nadeel van deze stiften is dat ze corrodereren als ze in aanraking komen met weefselvloeistof². Aangetoond is dat deze corrosieproducten cytotoxisch zijn³, en daarom is het van belang om te voorkomen dat ze bij een herbehandeling doorgeperst worden en zo weefselschade kunnen veroorzaken.

Zilverstiften zijn rond in doorsnede, wat meestal niet overeenkomt met de vorm van een wortelkanaal. Er is dan ook een flinke hoeveelheid wortelkanaalcement nodig om de overgebleven ruimte op te vullen. Wortelkanaalcementen kunnen na verloop van tijd oplossen waardoor microlekkage ontstaat, met als gevolg dat elementen gevuld met zilverstiften regelmatig herbehandeld moeten worden⁴. Door deze nadelen zijn zilverstiften de laatste decennia in onbruik geraakt, maar elke tandarts wordt af en toe geconfronteerd met een endodontisch behandeld element dat een zilverstift bevat en waarbij herbehandeling geïndiceerd is.

VERWIJDEREN OF LATEN ZITTEN?

Voor een succesvol behandelresultaat is het niet altijd nodig een zilverstift te verwijderen. Soms is het voldoende om de stift te passeren, waardoor het betreffende kanaal toch voldoende kan worden gereinigd en gedesinfecteerd.

Het verwijderen van een zilverstift kan lastig en tijdrovend zijn, maar soms ook verrassend eenvoudig. Deze factoren kunnen daarop van invloed zijn:

- **Lengte en diameter van de zilverstift.**
Is er sprake van een dunne zilverstift die uitsteekt boven de kanaalingang (**afbeelding 1a-b**) of is er gebruikgemaakt van een dikke zilverstiftsectie (**afbeelding 2**) die in het apicale deel van het kanaal zit?
- **De ruimte tussen de zilverstift en de kanaalwand.**
Als er veel cement is gebruikt om de ruimte tussen de stift en de kanaalwand op te vullen, zal het verwijderen eenvoudiger zijn omdat cement meestal goed op te lossen of mechanisch te verwijderen is.
- **Kanaalconfiguratie.**
Stiften die in een nauw, krom en soms ondergeprepareerd kanaal zijn aangebracht, zijn lastiger te verwijderen dan stiften die in een recht en wijd kanaal zitten.
- **Positie van het element en toegankelijkheid.**
Een tweede bovenmolaar is lastiger te benaderen dan een centrale incisief. Dus allereerst

Auteur



Marga Ree (UvA 1979) is werkzaam als tandarts-endodontoloog bij de Kliniek voor

Parodontologie Amsterdam. Zij is een veelgevraagd internationaal spreker en heeft als auteur regelmatig bijdragen geleverd aan diverse tekstboeken en (inter)nationale vakbladen.

moet er een inschatting worden gemaakt van de moeilijkheidsgraad, en een afweging om de behandeling zelf uit te voeren of de patiënt te verwijzen naar een endodontoloog.

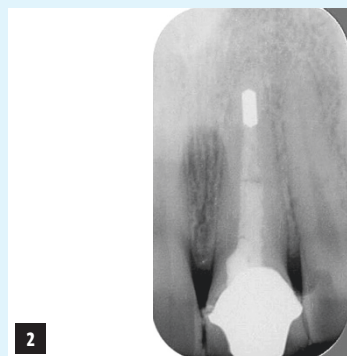
VERWIJDERTECHNIEKEN

Om een zilverstift te kunnen verwijderen, is het allereerst nodig om deze bloot te leggen en zichtbaar te maken. Als het om een zilverstift gaat die over de hele lengte van het kanaal is aangebracht en uitsteekt in de pulpakamer, is het blootleggen eenvoudiger dan wanneer het een zilverstiftsectie betreft. Van belang is om zoveel mogelijk van het

coronale deel van de zilverstift intact te laten, en dus moet deze voorzichtig worden vrijgelegd uit het restauratiemateriaal waarin het coronale deel van de stift is ingebed. Dit kan het beste met ronde boren of ultrasone tips, waarbij de kop van de zilverstift zo min mogelijk moet worden aangeraakt om verzwakken of afbreken te voorkomen. De hulp van een loepbril – of liever nog een microscoop – is daarbij feitelijk onmisbaar. Het tweede deel is het losmaken van de zilverstift uit de omgevende cementlaag. Hierbij moet eveneens voorzichtig te werk worden gegaan. Met een geschikt oplosmiddel, zoals chloroform, wordt in

> **Afb. 1a** Zilverstiften in mesiale kanalen van de 36.

>> **Afb. 1b** Coronaal deel van zilverstiften steken uit in pulpakamer.

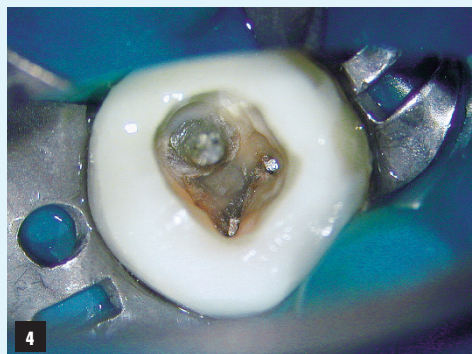


<< **Afb. 2** Zilverstiftsectie in bovenincisief.

< **Afb. 3** Steiglitz-forceps.

> **Afb. 4** Zilverstiften gelijk met mesiale kanaalingangen.

>> **Afb. 5** Vista bendable needle tips.



combinatie met handvijlen en/of ultrasone vijlen de cementlaag rondom de zilverstift verwijderd. Sommige wortelkanaalcementen zijn lastiger te verwijderen dan andere, maar met geduld en het juiste instrumentarium desintegreert de cementlaag waarin de stift zit ingebed steeds meer, waardoor de stift na verloop van tijd losser in het kanaal zit.

Vaak steekt de **zilverstift** niet uit het kanaal

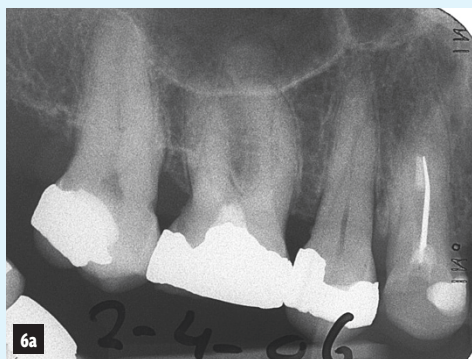
Tot slot moet de losgemaakte stift worden verwijderd. Als deze voldoende boven de kanaalingang uitsteekt, kan ze soms met een zeer fijn tangetje met een puntige bek (bijvoorbeeld een Steig-litz-forceps, **afbeelding 3**) vastgepakt worden en voorzichtig uit het kanaal worden getrokken. Je moet wel oppassen dat je daarbij niet te veel

kracht zet om te voorkomen dat de stift afbreekt of beschadigd raakt.

Het komt echter vaak voor dat de zilverstift niet uitsteekt, maar gelijk met de kanaalingang is afgeprepareerd (**afbeelding 4**). Dan zijn er diverse manieren om toch grip op de zilverstift te krijgen. Ik noem een paar van mijn favoriete technieken:

- **Hedström-vijl en naaldvoerder.**

Nadat de zilverstift is vrijgelegd en het omgevende cement zoveel mogelijk is verwijderd, zoek je naast de stift naar een plek waar met dunne handvijlen zoveel mogelijk naar apicaal kan worden geprepareerd. Hiervoor kunnen ook ultrasone vijlen worden gebruikt. De ontstane ruimte tussen stift en kanaalwand kan dan gepenetreerd worden met een Hedström-vijl. Het doel is om deze vijl met een aantal voorzichtige met-de-klok-mee schroefbewegingen in de zachte zilverlegering te laten grijpen. Als de vijl goed in het zilver vastzit, wordt de zilverstift met een naaldvoerder die net onder het handvat wordt geklemd uit het kanaal geheveld. Een buurelement kan daarbij als steunpunt fungeren. Deze methode kan

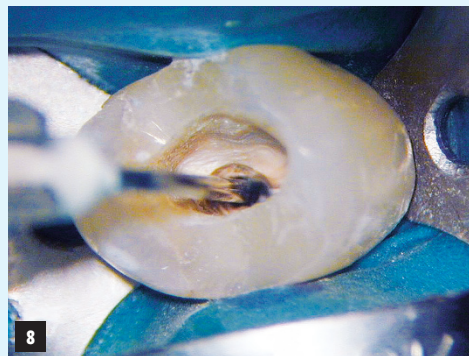
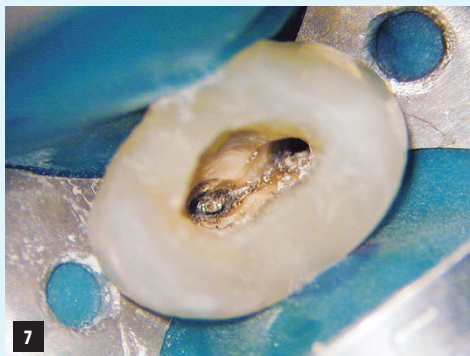


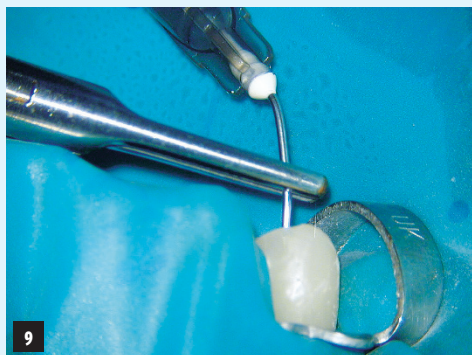
<< **Afb. 6a** Pre-operatieve röntgenfoto 14.

< **Afb. 6b** Pre-operatieve röntgenfoto 14 vanuit mesiaal ingeschoten.

> **Afb. 7** Zilverstift zichtbaar in palatinaal kanaal.

>> **Afb. 8** Spijttip gevuld met composiet aangebracht over de kop van de zilverstift.





9



10

<< **Afb. 9** Naaldvoerder vastgeklemd om spuittip, met buurelement als steunpunt.

< **Afb. 10** Zilverstift uit kanaal geheveld.

> **Afb. 11** Kanalen gevuld met calciumhydroxide.

>> **Afb. 12** Kanaalvulling aangebracht.



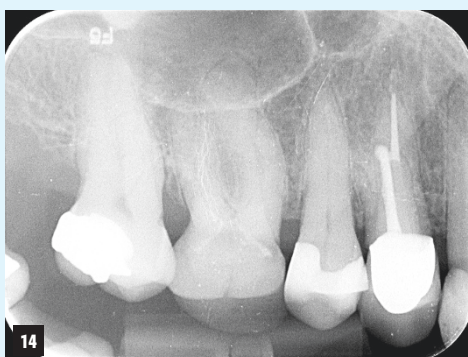
11



12



13



14

<< **Afb. 13** Postoperatieve röntgenfoto.

< **Afb. 14** Controlefoto na 14 jaar.

ook worden gebruikt voor zilverstiftsecties. Het gebruik van een operatiemicroscop is hierbij eigenlijk een voorwaarde.

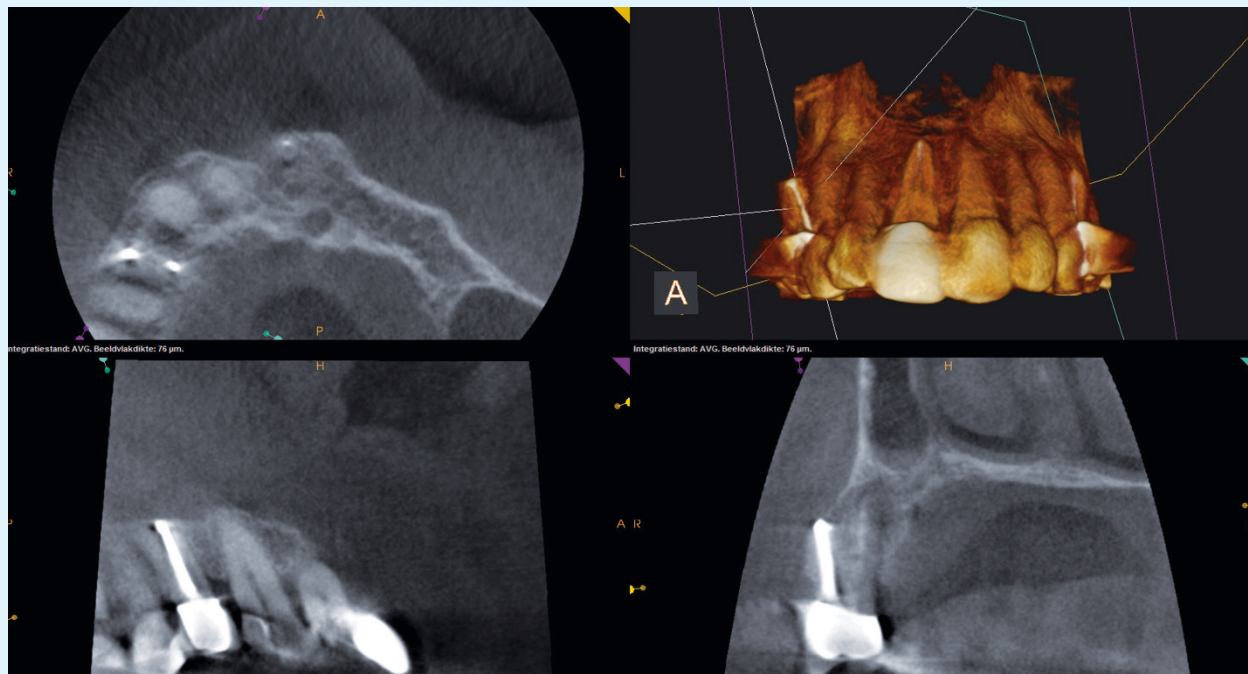
• Spuittip en composiet.

Nadat de zilverstift is vrijgelegd kan een spuittip gevuld met composiet over het coronale deel van de stift geschoven worden. Deze spuittips zijn er in diverse diameters, bijvoorbeeld van Ultradent of Vista Dental (**afbeelding 5**). Nadat de composiet is uitgehard, wordt de naaldvoerder om de spuittip geklemd, waarna met dezelfde techniek als hierboven beschreven de zilverstift uit het kanaal kan worden getrokken.

PRAKTIJKGEVAL 1 (AFB. 6-15)

Een 52-jarige vrouw wordt voor behandeling verwezen naar een endodontische praktijk. Element 14 veroorzaakt klachten en is gevoelig met percussie en palpatie. In het verleden is aan dit element een chirurgische behandeling uitgevoerd. In het palatinale kanaal (**afbeelding 6a-b**) zit een zilverstift. Nadat deze stift is vrijgelegd (**afbeelding 7**) wordt een spuittip geselecteerd die, gevuld met dual of chemisch uithardend composiet, ongeveer 2-3 mm over het coronale deel van de zilverstift geschoven kan worden (**afbeelding 8**). Als de composiet volledig is uitgehard, wordt de naald-





Afb. 15 CBCT van buccaal kanaal 14.

Er moet veelvuldig geïrrigeerd worden met natriumhypochloriet

voerder om de spuitpunt geklemd, en het buurelement gebruikt als steunpunt om de zilverstift uit het kanaal te hevelen (**afbeelding 9-10**). De naaldvoerder wordt gebruikt als een soort klauwhamer: op deze manier kan precies gedoseerd veel meer kracht worden gezet. Vervolgens wordt het buccale kanaal herbehandeld en worden beide kanalen gevuld met calciumhydroxide (**afbeelding 11**). Enige weken later meldt de patiënt dat ze geheel klachtenvrij is en wordt de wortelkanaalbehandeling afgemaakt (**afbeelding 12**). Daarna wordt in het palatinale kanaal een glasvezelstift geplaatst en een opbouw van composiet core-materiaal vervaardigd (**afbeelding 13**). Het advies is om een kroon op het element te plaatsen. De controle na 1 jaar levert geen bijzonderheden op.

Veertien jaar later komt de patiënt weer naar de praktijk voor de behandeling van een bovenincisief. Dan wordt ook een controlefoto van de 14 gemaakt (**afbeelding 14**). De CBCT die voor de diagnose van de bovenincisief is geïndiceerd laat een goede genezing zien van de 14 (**afbeelding 15**).

PRAKTIJKGEVAL 2 (AFB. 16-23)

Een 52-jarige vrouw wordt naar een endodontoloog verwezen voor een herbehandeling van de 36. Zij heeft recent antibiotica geslikt in verband met hevige zwelling en pijn uitgaande van de 36. Röntgenologisch onderzoek laat een radiolucentie aan de 36 zien (**afbeelding 16**), twee zilverstiften in de mesiale kanalen en een zilverstiftsectie in het distale kanaal. Verder zit er een metalen wortelstift in het distale kanaal. De verwijzende tandarts heeft de bestaande kroon verwijderd en een tijdelijke kroon gemaakt die hij met Durelon heeft vastgezet.

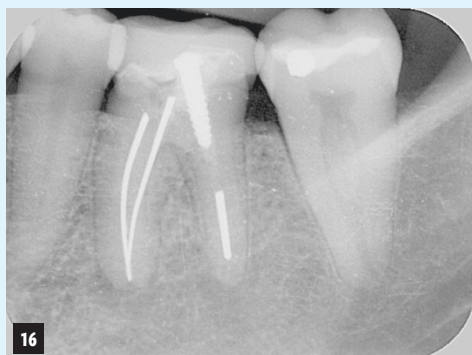
Na het verwijderen van de tijdelijke voorziening wordt de zogenaamde 'split-dam'-techniek toegepast, waarbij de beide buurelementen van een rubberdamklem worden voorzien. Vervolgens wordt als secundaire isolatie lichtuithardend Opaldam aangebracht.

Na het vrijleggen van de wortelstift en de zilverstiften is één zilverstift zichtbaar in de kanaalingang; de andere zilverstift zit dieper (**afbeelding 17**). De wortelstift wordt met ultrasone vibratie en een speciale tip losgetrild.

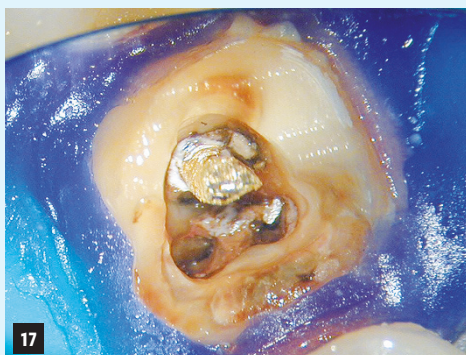
Daarna wordt er een druppel chloroform in de kanaalingangen aangebracht en wordt met dunne handvijlen het cement rondom het bovenste deel van de zilverstiften verwijderd. Als er voldoende ruimte is gemaakt, wordt een Hedström-vijl 25 rechtsonder tussen de zilverstift en de kanaalwand geschroefd, totdat de vijl goed vastzit in de zachte zilverlegering. Dit moet voorzichtig gebeuren,

want bij te veel kracht kan de vijl afbreken. Hierna wordt de naaldvoerder onder het handvat van de vijl geklemd, en wordt op dezelfde manier als eerder beschreven de stift uit het kanaal geheveld (**afbeelding 18-20**).

Dezelfde procedure wordt herhaald bij de andere kanalen, en ook de zilverstiftsectie in het distale kanaal wordt op deze manier verwijderd. Dit laatste lijkt moeilijker dan het is. Want doordat de stiftsectie op doorsnede rond is, en een distaal kanaal meestal ovaal of achtvormig, is er buccaal of linguaal dus voldoende ruimte in het cement om de Hedström-vijl langs de stiftsectie te schroeven.



16



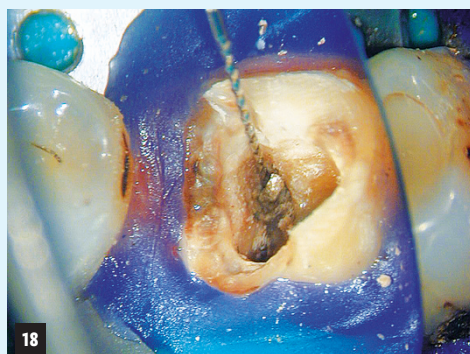
17

<< **Afb. 16** Radiolucentie 36.

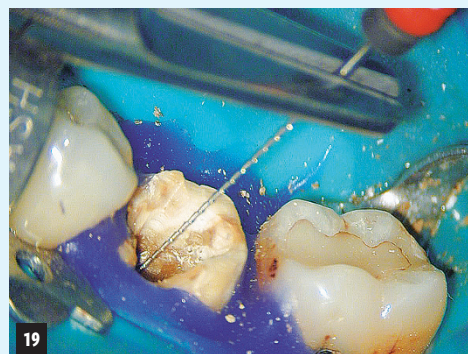
< **Afb. 17** Metalen schroefstift in distaal kanaal en zilverstiften in mesiale kanalen.

> **Afb. 18** Hedström-vijl aangebracht langs zilverstift.

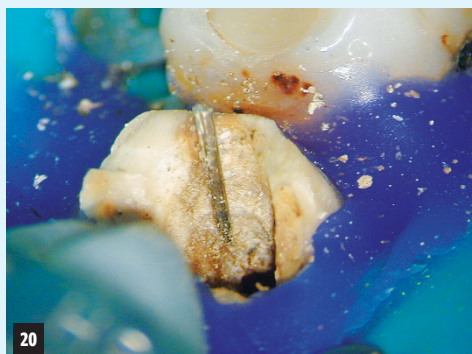
>> **Afb. 19** Hedström-vijl met naaldvoerder.



18



19



20



21

<< **Afb. 20** Zilverstift uit kanaal geheveld.

< **Afb. 21** Kanaalvulling aangebracht en pulpabodem gereinigd.





Afb. 22 Eindfoto.



Afb. 23 Controlefoto na 1 jaar.

Gedurende deze hele procedure dient veelvuldig met natriumhypochloriet te worden geïrrigeerd om te voorkomen dat tijdens het instrumenteren corrosieproducten door de apicale constrictie worden geperst.

In een volgende zitting wordt de kanaalvulling aangebracht (afbeelding 21) en een composietopbouw gemaakt (afbeelding 22). Een jaar later is de radiolucentie verdwenen, de patiënt volledig klachtenvrij en de 36 voorzien van een goud-porseleinkroon (afbeelding 23).

Referenties

- 1 Cohen S, Hargreaves K. Pathways of the pulp (9th ed). St Louis, Missouri: Elsevier Mosby 2006; 372.
- 2 Brady JM, del Rio CE. Corrosion of endodontic silver cones in humans: a scanning electron microscope and X-ray microprobe study. J Endod. 1975 Jun; 1(6): 205-10.
- 3 Seltzer S, Green DB, Weiner N, DeRenzis F. A scanning electron microscope examination of silver cones removed from endodontically treated teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1972 Apr; 33(4): 589-605.
- 4 Goldberg F. Relation between corroded silver points and endodontic failures. J Endod. 1981 May; 7(5): 224-7.



Hier stond in het
gedrukte tijdschrift
een advertentie

