

Herstel van een verkleurd avitaal element met composiet

In dit artikel wordt een klinische beschrijving gegeven van een minimaal invasieve procedure om een nonvitaal element opnieuw op te bouwen. Dit door middel van intern bleken en layering met direct composiet in combinatie met het gebruik van eigen tandfragment van de patiënt. Deze en andere mogelijke behandelmethodes met de verschillende voor-en nadelen zijn besproken met die patiënt waarna gezamenlijk de keuze werd gemaakt voor dit behandelplan.

Marta Ilik

Het herstel van endontisch behandelde voortanden biedt diverse uitdagingen. Zowel op functioneel als esthetisch vlak. Voordat de juiste directe of indirecte behandelmethode gekozen kan worden dienen meerdere aspecten overwogen en gebalanceerd te worden. Zoals de occlusie, functionele kracht op het element, het aanwezige tandweefsel, parodontale en periapicale pathologie en de leeftijd en esthetische wensen van de patiënt.

Op esthetisch vlak kunnen verkleuringen van nonvitale elementen voor een extra uitdaging zorgen om tot een tevredenstellend eindresultaat te komen. Nonvitale elementen kunnen verkleuren door allerlei omstandigheden zoals achtergebleven pulparesten na endodontische behandeling, lekkende vulling in de pulpakamer en achtergebleven resten wortelkanaalcement.

Een goede mondhygiëne is de basis voor iedere restauratieve behandeling en heeft een positief effect op de levensduur van restauraties. Ook helpt een goede mondhygiëne om contaminatie met bloed door ontstoken tandvlees te voorkomen tijdens de adhesieve procedure. Het mondhygië-

neprotocol kan bovendien worden gebruikt om de motivatie van patiënt te controleren. Daarnaast is kleurbepalen op tanden met veel plaque en aanslag niet wenselijk. Voordat met bleken wordt begonnen na de endodontische behandeling moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Goede afsluiting naar de wortelkanalen
- Het element dient cariësvrij te zijn
- Het kanaal moet tot 2 mm onder de glazuurcementgrens worden gereinigd in verband met het S-vormige verloop van de dentinetubuli
- Het oude vulmateriaal dient uit de pulpakamer te zijn verwijderd
- De tand dient goed gereinigd te zijn om de mate van verkleuring goed vast te stellen

Casus

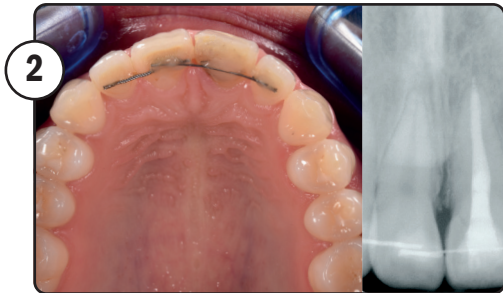
De verwezen patiënt uit deze casus is een twintigjarige dame die enkele maanden geleden van haar fiets is gevallen. Het afgebroken tandfragment werd op de plaats gehouden door haar spalk en is door de spoed tandarts teruggeplaatst. Enkele maanden later is het element vanwege pijnklachten endodontische behandeld



Initiële situatie bij intake



Verbeterde situatie na verbeteren mondhygiëne



Occlusaal aanzicht en röntgenfoto beginsituatie

door de endodontoloog. Patiënt is naar mij verwezen om beide voortanden esthetisch te verfraaien. Het was daarbij haar wens om het diasteem tussen beide voortanden te sluiten.

Intake

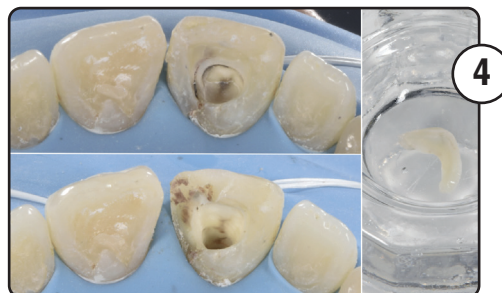
Tijdens de intake bleek de mondhygiëne onvoldoende. De slechte mondhygiëne is duidelijk zichtbaar door de grote hoeveelheid plaque en aanslag op de elementen (foto 1). Er werden lichtfoto's en röntgenfoto's gemaakt. Ik constateerde dat het tandfragment niet goed teruggeplaatst was en het element grijsig verkleurd was en dat de morfologie van het element niet in balans was. Op de röntgenfoto is mesiaal de breuklijn duidelijk waarneembaar (foto 2). Dit kan erop duiden dat er onvoldoende hechting is tussen het tandfragment en het element.

In verband met de matige mondhygiëne is direct gestart met een mondhygiëneprotocol. Door de motivatie van de patiënt zagen we snel verbetering in de mondhygiëne en aan de gezondheid van het tandvlees (foto 3). Hierna zijn we de restauratieve fase van de behandeling ingegaan. Ook zijn er afdrukken genomen ten behoeve van een opwas voor elementen 11 en 21.

Restauratieve fase

De restauratieve fase is gestart met intern bleken. Om dit in gang te zetten heb ik eerst de spalk verwijderd en een essix re-

tainer vervaardigd die de patiënt s'nachts diende te dragen om de kans op verschuiving van de elementen te verkleinen. Onder microscoop en met een hardstalen excavatorboor heb ik zonder water de oude composietrestauratie in de kroon en in het kanaal verwijderd. Omdat ik dit droog doe en mijn assistent spoelt en droogblaast is het duidelijk zichtbaar waar zich de overgang bevindt tussen composiet en natuurlijk tandweefsel. Tijdens deze procedure was de interne verkleuring in het element duidelijk waarneembaar. Ook kwam het tandfragment los en was daaronder duidelijk lekkage zichtbaar (foto 4). Het tandfragment en het element zijn beide voorbehandeld door middel van zandstralen met aluminiumoxide, etsen met fosforzuur en er is primer en bonding aangebracht. Vervolgens is het tandfragment passend teruggeplaatst met composiet. Hierna wordt element 21 inwendig gebleekt volgens de 'walking bleach' methode met natriumperboraat.



Interne verkleuring in het element en lekkage onder het tandfragment



Situatie na terugplaatsen tandfragment en inwendig bleken

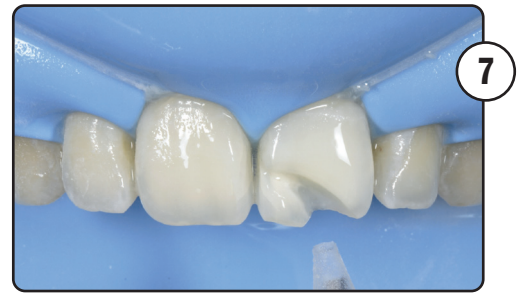
Gedurende een week werd inwendig gebleekt met natriumperboraat in situ. Na deze periode was het element voldoende gebleekt en werd het natriumcarboraat uit het element verwijderd. Het element is vervolgens tijdelijk afgesloten met cavit en flowable composiet. Vervolgens is het element gedurende twee weken met rust gelaten om mogelijke nadelige effecten van het bleekmateriaal op de hechtsterkte te voorkomen (foto 5). Er is gekozen het eigen tandfragment opnieuw te gebruiken bij het opbouwen van element 21. Het eigen tandfragment bevat fraaie interne structuren wat bijdraagt om het karakter van de eigen tand te behouden.

Twee weken na het verwijderen van het natriumperboraat kan gestart worden met de restauratieve behandeling. Kleurbepaling wordt gedaan door kleine stukjes composiet op de tand te plaatsen en uit te harden (foto 6). Dit wordt gedaan voorafgaand aan het plaatsen van de rubberdam en bijkomstige dehydratatie van de elementen.



Kleurbepalen

Rubberdam wordt aangebracht tussen elementen 14 tot en met 24. Flosligaturen worden aangebracht om elementen 11 en 21 voor een betere cervicale retractie en aansluiting van de rubberdam. Het pulpakanaal en de endodontische opening van de kroon worden opgevuld met een dentinecomposiet. Vervolgens wordt de composietrestauratie buccaal verwijderd met een hardstalenboor en aan weerszijden wordt een bevel getrokken om de breuklijn later goed te kunnen maskeren met composiet. Vervolgens worden elementen 11 en 21 gezandstraald met aluminiumoxide (zie foto's 7 en 8) en het composiet wordt met silaan-behandeld aluminiumoxide gestraald. Vervolgens worden de elementen voorbehandeld met fosforzuur, silaan op het composiet en tot slot geprimed en gebond. Gezien het diasteem tussen elementen 11 en 21 en de wens van de patiënt deze te sluiten, moeten elementen 11 en 21 mesiaal



Zandstralen onder rubberdam

uitgebouwd worden om een gelijke breedte van de centrale incisieven te verkrijgen. Element 11 wordt mesiaal uitgebouwd en incisaal hersteld met een glazuurcomposiet (foto 9). Het element wordt eerst volledig afgewerkt (foto 10) om vervolgens element 21 te kunnen herstellen. De reden om tussentijds element 11 af te werken is om de zuurstofinhibitie laag te verwijderen. Vervolgens kan middels de free-hand methode element 21 worden uitgebouwd tegen element 11 aan zonder dat er hechting plaatsvindt tussen beide elementen. Vervolgens wordt element 21 mesiaal en incisaal uitgebouwd met een glazuurcom-



Element 11 mesiaal uitgebouwd



Element 11 volledig afgewerkt



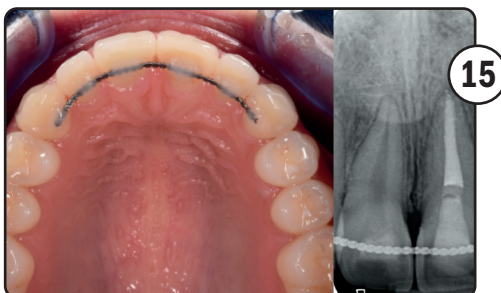
11 Element 21 mesiaal uitgebouwd, incisaal hersteld en aanbrengen dentinelaag



14 Situatie een week na behandelen



12 Aanbrengen translucente laag en stains



15 Occlusaal aanzicht eindsituatie



13 Aanbrengen toplaat composiet

posiet. Om de incisale rand op de juiste hoogte te kunnen plaatsen wordt gebruik gemaakt van een putty-mal. Deze is vervaardigd op basis van de opwas van het tandtechnisch laboratorium. Vervolgens wordt de kern van het element opgebouwd met dentinecomposiet waarin ook de interne structuur wordt aangebracht (foto 11). Allereerst de mamelons en hierna stains en een translucent composiet (foto 12).

De toplaat wordt aangebracht met een glazuurcomposiet (foto 13). Nadat iedere laag wordt aangebracht wordt het composiet gladgestreken met een composietkwastje. Daarna wordt het composiet afgewerkt met hardstalen- en diamantboren, sof-lex, sof-lex spiral en een goatwheel met enamelize polijstpasta. Na afloop is een nieuwe spalk geplaatst en een afdruk genomen voor een nieuwe essix retainer.

Conclusie

Eindfoto's zijn een week na behandelen gemaakt bij afleveren van de nieuwe essix retainer en re-hydratatie van het element

(foto's 14 en 15). Het belangrijkste voordeel van deze minimaal-invasieve behandelmethode is dat meer eigen tandweefsel behouden kan worden. Zeker als het jonge patiënten betreft is dat belangrijk omdat minimaal-invasief werken met zich meebrengt dat meer invasieve behandelingen kunnen worden uitgesteld en hierdoor hopelijk de levensduur van het element kan worden verlengd. 

Marta Ilik is als NVVRT geregistreerd restauratief tandarts werkzaam bij het Centrum voor parodontologie en implantologie Amsterdam (CPI). @martailik www.martailik.nl