

M.H. Ree

Hoogtandjes 3

Behandeling van een dubbeltand

Samenvatting

Trefwoorden:

- Tandafwijking
- Hemisectie
- Pulpaoverkapping

Uit de Praktijk voor Tandheelkunde & Endodontologie in Purmerend.

Datum van acceptatie:

23 september 2003.

Adres:

Mw. M.H. Ree
Rijperweg 121
1462 MG Middenbeemster
endoree@planet.nl

Beschreven wordt de behandeling van een centrale bovenincisief die zich manifesteerde als een dubbeltand met twee afzonderlijke wortels. Na het splitsen van de dubbeltand werd het mesiale deel geëxtraheerd en het deel dat behouden bleef, werd behandeld met een directe pulpaoverkapping van laagviskeus composiet. Het diasteem tussen de centrale incisieven werd orthodontisch gesloten. Bij controle na zes en achttien maanden bleek dat de pulpa normaal reageerde op thermische tests en dat de wortelvorming voorspoedig verliep. Tot slot wordt een literatuuroverzicht gegeven van het ontstaan en de behandeling van dubbeltanden.

REE MH. Hoogtandjes 3. Behandeling van een dubbeltand. Ned Tijdschr Tandheelkd 2003; 110: 444-447.

Gegeven

Een achtjarige jongen werd door een orthodontist verwezen naar een tandarts-endodontoloog voor de splitsing van een dubbeltand in verband met ruimtegebrek en malpositie van beide centrale bovenincisieven. De medische anamnese vertoonde geen bijzonderheden.

Onderzoek en diagnostiek

Bij het klinisch onderzoek werden twee in mesiodistale zin brede centrale bovenincisieven aangetroffen. Beide gebitselementen vertoonden een verticaal verlopende groeve die een ontstaan uit twee afzonderlijke componenten deed vermoeden. De twee gebitselementen stonden in malpositie ten gevolge van ruimtegebrek en zowel de patiënt als zijn ouders klaagden over een esthetisch storende tandenrij (afb. 1). Een röntgenfoto van gebitselement 11 liet een enkelvoudige, zeer brede kroon zien die uit twee versmolten kronen leek te bestaan. Het gebitselement bezat twee onvolgroeide wortels (afb. 2). Dezelfde röntgenfoto toonde van gebitselement 21 een zeer brede, eveneens onvolgroeide wortel en een enkelvoudige, brede klinische kroon. De kroon had echter een zeer diepe insnoering die zich

in de pulpaholte voortzette (afb. 2). De diagnose luidde: Klasse I-occlusie met crowding van het bovenfront ten gevolge van de aanwezigheid van dubbeltanden op de posities van de centrale incisieven.

Behandeling

Het opgestelde behandelplan bestond uit splitsing van de 11 en extractie van het mesiale deel. Het centrale diasteem dat zou ontstaan na het verwijderen van het mesiale deel van de 11 zou orthodontisch worden gesloten. Vervolgens zou in een later stadium de kroon van de 21 in aanmerking komen voor een selectieve beslijping van het glazuur, teneinde ook dit gebitselement een slanker aanzien te geven en symmetrie met de contralaterale zijde te bewerkstelligen. Ook zou de groeve in de 21 met een adhesieve restauratie worden opgevuld. Deze esthetische vervolghandelingen vallen buiten het kader van dit artikel.

Na het toedienen van lokale anesthesie werd de klinische kroon van de 11 tot boven het niveau van de fusie toegankelijk gemaakt door het afschuiven van een mucoperiostale lap. Met een diamantboor werd het mesiale deel van de kroon juist mesiaal van de insnoering gescheiden van het resterende deel. Om het resterende deel zo min mogelijk te beschadigen, werd zoveel mogelijk in het te verwijderen deel geslepen (afb. 3). Nadat het mesiale deel was geëxtraheerd (afb. 4 en 5), werd de mesiale zijde van het resterende deel met een fijne diamantboor tot in het vlak waar de insnoering zich bevond, in contour geslepen tot het niveau van de wortelsplitsing. Er bleek een communicatie te bestaan tussen de beide pulpa's, hetgeen resulteerde in een pulpa-expositie aan de mesiale zijde. Deze werd behandeld met een directe pulpaoverkapping. Eerst werd met behulp van met epinefrine geïmpregneerde wattenpellets de bloeding in het operatiegebied onder controle gebracht.



Afb. 1. Ruimtegebrek en malpositie gebitselementen 11 en 21.

Afb. 2. Röntgenfoto bovenfront. De 11 heeft twee afzonderlijke wortels en de 21 één brede wortel. Onduidelijk is of de pulpaholten in de 11 met elkaar in verbinding staan.





Afb. 3. Splitsing 11 na afschuiven van een mucoperiostale lap.



Afb. 4. Distaal aanzicht van verwijderd mesiaal deel 11.



Afb. 5. Buccaal aanzicht van verwijderd mesiaal deel 11.



Afb. 6. Directe pulpaoeverkapping aangebracht.

Dit om te voorkomen dat vochtcontaminatie van het gebitselement de hechting van composiet nadelig zou kunnen beïnvloeden. Nadat de pulpawond was geïnspecteerd en de bloeding van de pulpa met een steriele wattenpellet met een fysiologische zoutoplossing onder controle was gebracht, werden het glazuur en het dentine geconditioneerd met etsgel, primer en bonding. Vervolgens werd de expositie overkapt met een laagviskeuze composiet en tot slot werd een hybride composiet aangebracht. Na het afwerken van de restauratie (afb. 6) en het maken van een controleröntgenfoto (afb. 7) werd de lap teruggeplaatst en gehecht (afb. 8). De behandeling werd uitgevoerd met een operatiemicroscoop. Vijf dagen later werden de hechtingen verwijderd (afb. 9). Het postoperatieve beloop was ongecompliceerd en de patiënt had geen klachten.

Beschouwing

Dubbeltanden bestaan schijnbaar uit twee gebitselementen die aan elkaar vastzitten via een gemeenschappelijk approximaal glazuur en dentine. De pulpaholte kan enkel of dubbel zijn. In het laatste geval moet altijd rekening worden gehouden met onderlinge verbindingen. Klinisch is vrijwel altijd een in mesiodistale zin brede kroon te zien met vaak een incisale inkeping of met labiale en palatinale respectievelijk linguale verticale groeven. Soms is één brede wortel met twee kronen aanwezig, soms ook twee wortels met daarop één kroon (Schuurs en Van Loveren, 2002). Over de wijze van ontstaan bestaan twee theorieën, namelijk splitsing versus versmelting in een vroeg stadium van de ontwikkeling van het gebitselement. Bij splitsing van een tandkiem in twee kiemen kan er sprake zijn van een onvolledige of een volledige splitsing. Een incisaal

Vervolg

De patiënt kwam na zes en achttien maanden voor controle. Na zes maanden was inmiddels het centrale diasteem orthodontisch volledig gesloten (afb. 10). De 11 reageerde positief op thermische tests en de röntgenfoto liet een ongestoorde wortelvorming van de 11 zien (afb. 11). Ook na achttien maanden leverde het klinisch onderzoek geen bijzonderheden op. De patiënt bleek klachtenvrij en het gebitselement reageerde normaal op sensibiliteitstesten. Op dat moment bevond de orthodontische behandeling zich in een tussenfase, hetgeen verklaart waarom de vaste apparatuur niet meer aanwezig was (afb. 12). De wortel bleek verder te zijn afgevormd (afb. 13a en b). Als de gebitswisseling verder is gevorderd, zal de orthodontische behandeling worden voortgezet.



Afb. 7. Röntgenfoto direct na de behandeling.

Afb. 8. Mucoperiostale lap gehecht.





Afb. 9. Postoperatief beeld na verwijdering hechtingen.



Afb. 10. Controle na zes maanden, centraal diasteem is volledig gesloten.



Afb. 11. Röntgenfoto na zes maanden, ongestoorde wortelvorming.

beginnende onvolledige splitsing leidt tot twee aan elkaar vastzittende gebitselementen, ook wel geminatie genoemd. Een volledige splitsing van een kiem resulteert in het ontstaan van twee al dan niet identieke gebitselementen ('twinning'), dus hyperodontie. Fusie is een versmelting in vrijwel altijd mesiodistale zin van twee tandkiemen tot één, eveneens leidend tot twee aan elkaar vastzittende gebitselementen, ook wel syndodontia genoemd. De fusie kan volledig zijn, over de volle lengte van de gebitselementen, of kan alleen de kronen dan wel alleen de wortels betreffen (Schuurs

en Van Loveren, 2002). De term dubbeltand is geïntroduceerd omdat het in de praktijk lastig is een onderscheid te maken tussen fusie en splitsing (Moody en Montgomery, 1934; Lowell en Solomon, 1964). Voor de therapie is dit onderscheid overigens van weinig belang. Dubbeltanden komen vaker voor in de tijdelijke dan in de blijvende dentitie. Meestal betreft het frontelementen, maar in de blijvende dentitie kunnen het ook (pre)molaren zijn. De schattingen over de prevalentie in de blijvende dentitie lopen uiteen van 0,1% voor blanken tot 1% voor Aziaten en Indo-Amerikanen (Schuurs en Van Loveren, 2000).

De behandeling van dubbeltanden is meestal gericht op het opheffen van het ruimtegebrek en de malpositie en het normaliseren van de mesiodistale breedte van de kroon. Er wordt in de meeste casusbeschrijvingen melding gemaakt van een aanpak door meerdere behandelaars omdat orthodontische, endodontische, esthetische en parodontale complicaties een rol kunnen spelen bij de behandeling. Indien doorbroken, worden dubbeltanden in het front meestal als esthetisch storend ervaren.

De literatuur over het behandelen van dubbeltanden beperkt zich tot een groot aantal casuïstische mededelingen. Sommige auteurs rapporteerden dat zij de dubbeltand splitsten na het uitvoeren van een wortelkanaalbehandeling gevolgd door extractie van één van de twee delen (Braun *et al*, 2003). Anderen splitsten het gebitselement zonder endodontische vervolgbehandeling omdat de pulpaholten volledig gescheiden bleken te zijn (Hülsmann *et al*, 1997). Een publicatie maakt melding van de extractie van een dubbele centrale incisief en orthodontische verplaatsing van de laterale incisief naar de plaats van de centrale incisief, waarna een kunstharis fineerrestauratie werd vervaardigd om de klinische kroon te verbreden (Velasco *et al*, 1997).

Er kunnen ook parodontale defecten ontstaan na chirurgische scheiding van dubbeltanden, zoals diepe, ontstoken pockets en aanhechtingsverlies. Olsen *et al* (2002) rapporteerden twee gevallen van een splitsing van een blijvende laterale bovenincisief die was gefuseerd met een supernumerair gebitselement. Zij pasten in beide gevallen met succes 'guided tissue regene-

Afb. 12. Controle na achttien maanden.



Afb. 13a en b. Röntgenfoto's na achttien maanden.



ration' toe voor de behandeling van het ontstane parodontale defect.

In een publicatie van David et al (1997) werd aangegeven dat het mogelijk is de vitaliteit van het resterende deel te behouden, ondanks het feit dat er een verbinding bestaat tussen de twee pulpa's. De auteurs beschreven twee casus waarbij zij de gebitselementen in kwestie splitsten met behulp van een osteotoom en de geëxponeerde pulpa slechts bedekten door het terugplaatsen van de geprepareerde mucoperiostale lap. Klinische en röntgenologische controle van beide gevallen na vier en twaalf jaar wezen op het bestaan van een normale pulpa zonder tekenen van necrose. Stillwell en Coke (1986) rapporteerden de splitsing van een dubbeltand gevolgd door een directe pulpaoverkapping met calciumhydroxide en een combinatie van zinkoxide-eugenol- en zinkfosfaatcement. Later werd bij twee van de vier gebitselementen een irreversibele pulpitis gediagnosticeerd en een wortelkanaalbehandeling uitgevoerd.

Het is niet altijd mogelijk tevoren op een röntgenfoto te zien of er een communicatie tussen de pulpholten bestaat. Ook in de hier beschreven casus was niet tevoren duidelijk of er een endodontische behandeling moest plaatsvinden. Pas tijdens de splitsing bleek dat er een pulpa-expositie was ontstaan. Traditioneel wordt vaak gekozen voor calciumhydroxide als overkappingmateriaal. In de hier beschreven casus is gekozen voor een pulpaoverkapping met een adhesieve composietrestauratie, zonder een onderlaag van calciumhydroxide. In een overzichtsartikel waarin het gebruik van composiet als overkappingmateriaal werd vergeleken met dat van calciumhydroxide, concludeerden de auteurs dat in diverse experimenten is aangegeven dat over een korte termijn de resultaten van composiet te vergelijken zijn met die van calciumhydroxide (Schuurs *et al*, 2000). Er is echter onderzoek over een langere termijn nodig voordat deze veelbelovende techniek algemeen kan worden aanbevolen.

Tot slot

De behandeling van een dubbeltand vereist een grondige planning en dient vaak in overleg en samenwerking met diverse gedifferentieerde tandartsen of tandarts-specialisten te worden uitgevoerd. Zoals eerder opgemerkt kunnen er allerlei complicaties optreden, die niet altijd tevoren zijn in te schatten.

Aan de hand van deze casus werd geïllustreerd dat het mogelijk is de vitaliteit van een geëxponeerde pulpa te behouden. Voorwaarden zijn wel dat aseptisch wordt gewerkt en dat de pulpawond hermetisch kan worden afgesloten.

Literatuur

- BRAUN A, APPEL T, FRENTZEN M. Endodontic and surgical treatment of a geminated maxillary incisor. *Int Endod J* 2003; 36: 380-386.
- DAVID HT, KRAKOWIAK PA, PIRANI AB. Nonendodontic coronal resection of fused and geminated vital teeth. A new technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83: 501-505.
- HÜLSMANN M, BAHR R, GROHMANN U. Hemisection and vital treatment of a fused tooth-literature review and case report. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 253-258.
- LOWELL RJ, SOLOMON AL. Fused teeth. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 762.
- MOODY E, MONTGOMERY LB. Hereditary tendencies in tooth formation. *J Am Dent Assoc* 1934; 21: 1774-1776.
- OLSEN CB, JOHNSTON T, DESAI M, PEAKE GG. Management of fused supernumerary teeth in children using guided tissue regeneration: long-term follow up of 2 cases. *Pediatr Dent* 2002; 24: 566-571.
- SCHUURS AH, GRUYTHUYSEN RJ, WESSELINK PR. Pulp capping with adhesive resin-based composite vs. calcium hydroxide: a review. *Endod Dent Traumatol* 2000; 16: 240-250.
- SCHUURS AH, LOVEREN C VAN. Double teeth: review of the literature. *ASDC J Dent Child* 2000; 67: 313-325.
- SCHUURS AH, LOVEREN C VAN. Dubbeltanden. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2002; 109: 127-131.
- STILLWELL KD, COKE JM. Bilateral fusion of the maxillary central incisors to supernumerary teeth: report of case. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 62-64.
- VELASCO LF, ARAUJO FB DE, FERREIRA ES, VELASCO LE. Esthetic and functional treatment of a fused permanent tooth: a case report. *Quintessence Int* 1997; 28: 677-680.

Dental tours de force 3. Treatment of a fused tooth

This article reports the treatment of a maxillary central incisor, which appeared to be a fused tooth with two separate immature roots. After hemisection, the mesial part of the tooth was removed and the remaining part was treated by a direct pulp capping with a flowable dentin-bonded composite. The central diastema was closed orthodontically. Follow-up after six and eighteen months revealed a healthy pulp and an undisturbed root formation. Finally, a review of the literature on the aetiology and treatment of fused teeth is presented.

Summary

Key words:

- Tooth anomalie
- Hemisection
- Pulp capping