

Avulsie van een blijvend element...

Altijd replanteren!

Onlangs werd ik in de praktijk geconfronteerd met een vervelende situatie die wellicht voorkomen had kunnen worden. Een collega belde maandagochtend naar onze praktijk om onderstaande complexe casus te bespreken, waarbij een avulsie is opgetreden van een blijvend element. Welke stappen zet je in zo'n geval?

Een 18-jarige jongedame is in de nacht van zaterdag op zondag met de fiets gevallen en heeft daarbij een voortand verloren. Ze had geen alcohol gedronken. Ze belt in paniek haar ouders op. Kordaat als de moeder is, wordt het element gezocht, gevonden en door haar teruggeplaatst! Hierna wordt de spoeddienst gebeld. Deze geven echter aan dat het element te lang extra-alveolair bewaard is en dient te worden verwijderd. Langskomen had op dat moment geen zin, werd hen verteld. Er werd een afspraak gemaakt voor de volgende ochtend. Op zondagochtend bij de spoeddienst blijkt dat er een avulsie van element 21 en een horizontale fractuur van element 11 is. De 11 wordt netjes gereplanteerd en met titanium trauma splint (TTS) gespalkt. Besloten wordt om de 21 niet terug te plaatsen vanwege te lange extra-alveolaire tijd. Geadviseerd wordt om maandag contact op te nemen met de eigen tandarts. "Wat nu?", is de vraag van mijn collega.

Aanpak

Probeer in dit soort complexe situaties rustig te blijven en de dentale problemen op te delen in losse onderdelen. We hebben hier te maken met twee ver-

schillende problemen:

1. Een avulsie van een frontelement bij een jong iemand.
2. Een horizontale wortelfractuur van een frontelement.

Nadat je dit gedaan hebt, bedenk je voor de verschillende situaties een oplossing. Gebruik hierbij bijvoorbeeld de richtlijn tandletsel van de KNMT of kijk op www.dentaltraumaguide.org. (Als lid van NVvE krijg je gratis toegang). De website is gebaseerd op de gegevens van het IADT. Je kan ook de app "Tooth SOS" gebruiken. Deze is geschikt voor zowel de tandarts als de patiënt.

Wat nu?

1. Het coronale deel van element 11 is netjes gereplanteerd en gespalkt en behoeft op dit moment geen directe behandeling. Hierover later meer.
2. De avulsie is op dit moment een direct esthetisch probleem. Is het element nog terug te plaatsen? We weten, dat hoe langer een element extra-alveolair bewaard is, hoe groter de kans dat het parodontaal



1. Helaas is er van de betreffende casus geen initiële lichtfoto gemaakt bij de spoeddienst. Dit is een foto van een vergelijkbaar trauma, met een avulsie van element 21. De overige elementen zijn gespalkt met een TTS.

2. Element 11 is op jonge leeftijd ankylotisch geworden. Het bot en de

gingiva zijn achtergebleven in groei. De incisale rand is met composiet meerdere malen verlengd (met dank aan Tristan Staas).

3. De wortel van element 11 is voor een groot deel vervangen door bot. Er is geen duidelijk PDL meer zichtbaar aan de distale zijde.

ligament onherstelbaar beschadigd is. Dit zal zorgen voor vervanginsresorptie van de radix en dus ankylose. Door de verticale groei van de schedel die er op jonge leeftijd nog plaatsvindt, zal dit op lang termijn een esthetisch probleem opleveren. Het element blijft namelijk achter in groei en het bot en dus ook de gingiva zullen niet meegroeien (foto 2). Maar wat doen we nu? Want we hebben nu wel een serieus probleem!

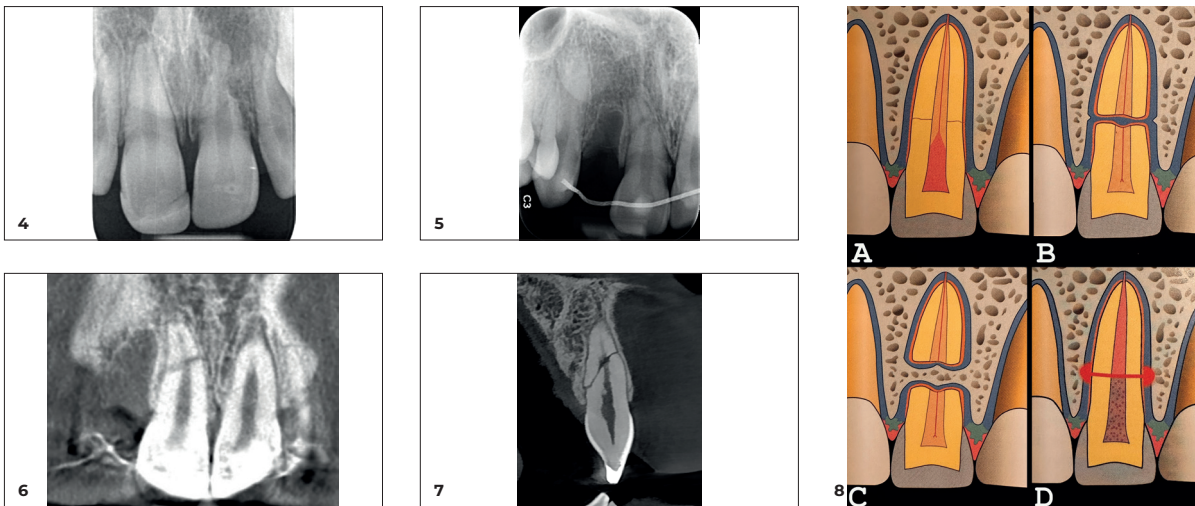
Avulsie

Wereldwijd hebben jaarlijks 60 miljoen mensen een dentaal trauma. Inmiddels leven er wereldwijd meer dan 1 biljoen mensen met tandletsel.¹ Ongeveer 16% daarvan betreft een avulsie en 0,5-7 % horizontale wortelfractuur.² Gelukkig is er inmiddels veel onderzoek gedaan naar dentale traumata. J.O. Andreasen is de grondlegger van de dentale traumatologie. Hij is in 1989 met een aantal anderen gestart met de International Association of Dental Traumatology (IADT). Vooral in de beginjaren is er veel data verzameld in Scandinavië. Hier maken we vandaag de dag nog dankbaar gebruik van, zeker wat betreft de lange termijn prognoses.

Bij een avulsie wordt de bloedvoorziening naar de pulpa volledige gestopt. Bij een element met een vol-groeide apex is er geen kans meer dat deze bloedvoorzienig hersteld. Er zal dus een necrotische pulpa ontstaan.

Bij het geavulseerde element blijft het grootste deel van de PDL-cellen op het worteloppervlak aanwezig. Als dit uitdroogt, dan sterft het af. Het cement raakt door de klap vaak ook iets beschadigd. Om het PDL na een avulsie zo goed mogelijk te laten overleven, kun je het beste het element zo snel mogelijk terug-plaatsen in de alveole. Als dit om welke reden dan ook niet mogelijk is, dan dient het element te worden bewaard in een isotone vloeistof.³ Het beste wat meestal voorhanden is, is melk.⁴

Als het PDL erg beschadigd is geraakt door een trauma, dan komt het bot in direct contact met het cement of dentine van het element. Dit zal zorgen voor ankylose. Volgens de laatste terminologie wordt dit ankylose gerelateerde resorptie genoemd. Is het element meteen teruggeplaatst, dan is er 25% kans op ankylose. Tussen de 0 - 20 minuten is er 50% kans, tussen de 20 - 40 minuten 70% en meer dan 60 minuten, dan is er 80% kans op ankylose. De kans is eigenlijk nooit 0%, dus terugplaatsen wordt geadvi-



seerd. De kans op ankylose gerelateerde resorptie bij jongere patiënt lijkt lager te zijn, mogelijk door een dunnere laag PDL die aanwezig is.

De snelheid waarmee deze resorptie gaat, is lastig te voorspellen. Wel weten we dat het de dezelfde snelheid kan aannemen als de remodeling van het bot. Dit kan erg snel zijn voor de pubertijd (foto 3).⁵ Er is helaas niets wat we kunnen doen om deze vorm van resorptie te beïnvloeden. De beschadiging van het PDL kunnen we niet meer terugdraaien. Het enige dat we kunnen doen is het verwijderen van de necrotisch geïnfecteerde pulpa. Dit zal infectie gerelateerde resorptie in ieder geval voorkomen. Deze vorm van resorptie kan ook erg hard gaan (foto 4).

Redenen om een geavulseerd blijvend element toch niet terug te plaatsen kunnen zijn dat de tand te veel beschadigd is, als er sprake is van ernstige parodontitis of als een patiënt niet behandelbaar is. Dat kan zijn op het moment zelf of als er later een endodontische behandeling nodig is.

Terug naar de casus

Het element is in fysiologisch zout bewaard, maar de kans dat de PDL-cellen het overleefd hebben, is zeer klein. De kans dat er ankylose gerelateerde resorptie zal optreden na 31 uur extra alveolair is dus heel erg

groot. Aangezien we te maken hebben met een dame van 18 jaar met een avulsie van een centrale incisief, is implantologie op dit moment niet ideaal.⁶ Graag zouden we dus tijd winnen, om een meer geschikte leeftijd voor implantologie te bereiken. Om de tijd te overbruggen, willen we zo veel mogelijk bot behouden. Een 'lege' alveole heeft dan niet de voorkeur.

In deze situatie is er een aantal behandelmogelijkheden; decoronatie, autotransplantatie of het element terugplaatsen. De voorkeur gaat uit om het element te behouden en dus terug te plaatsen.

In dit geval heb ik mijn collega die belde voor advies, geadviseerd om contact op te nemen met de implantoloog waar ze mee samenwerkt. De kans dat implantologie op termijn nodig zal zijn, is namelijk heel erg groot. De patiënt kon dezelfde dag nog terecht bij tandarts-implantoloog Tristan Staas. Naast de aanwezige solo is er een CBCT gemaakt (foto 5 en 6). De behandelmogelijkheden zijn hierna uitgebreid besproken.

Er is in deze casus door de implantoloog gekozen om element 21 terug te plaatsen, in de hoop dat het zo lang mogelijk goed blijft gaan. Het stolsel is met een implantaatboor uit de alveole verwijderd en de alveole is iets verruimd. Eigenlijk dezelfde procedure als bij een autotransplantatie. Hierna is het element uitgebreid afgespoeld met fysiologisch zout, teruggeplaatst en aan de spalk bevestigd. Voorheen was,

4. infectie gerelateerde resorptie bij 11-jarige patiënt; element 21 heeft 5 maanden geleden een avulsie gehad.

5. Solo gemaakt meteen na het trauma door de spoeddienst.

6. Screenshot van de CBCT.

7. Een horizontale fractuur is eigenlijk nooit helemaal recht door het element zoals te zien is op dit screenshot uit een CBCT van een gefractureerd element uit een andere

casus. Met dank aan Patrick Vadasz.

8. De 4 mogelijk scenario's na een horizontale wortelfractuur (Bron: Treatment Planning for traumatized teeth, second Edition, Mitsuhiro Tsukibishi).

bij een element met een lange extra alveolaire tijd, het protocol om al het PDL te verwijderen met een scaler voordat je het element terugplaatsen. Dit doen we tegenwoordig niet meer.

Hoe lang dit voor een esthetisch acceptabel resultaat zorgt, is vooraf niet te voorspellen. De zorgverzekering van mevrouw geeft een akkoord af voor het vervangen van element 21 en mogelijk ook element 11 tot haar 23ste levensjaar. Hier is in deze casus niet mee akkoord gegaan, omdat de leeftijd van de implantologie nog niet te voorspellen is. Het is in het belang van de patiënt (en uiteindelijk ook voor de zorgverzekering) om dit element zo lang mogelijk te behouden. Na een bezwaar van de implantoloog heeft de zorgverzekering akkoord gegeven om eventueel na haar 23ste levensjaar element 21 te vervangen met behulp van implantologie. Omdat element 21 necrotisch pulpaweefsel bevat, zal er op zo kort mogelijke termijn een endodontische behandeling moeten worden gestart. In ieder geval binnen twee weken, vanwege de kans op infectie gerelateerde resorptie.

Naast de geavulseerde 21, hebben we ook nog te maken met een horizontale fractuur van element 11. Deze is na ongeveer 7 uur gediagnosticeerd, gerepositieerd en gespalkt.

Horizontale fractuur

Bij een horizontale wortelfractuur hangt de overleving van het element af van de locatie van de fractuur. Is deze erg ver naar apicaal, dan is de overleving erg goed. Als de fractuur ver naar coronaal ligt een stuk minder. Dit wil nog niet meteen zeggen dat het element verloren is. Er ontstaat alleen een element met een zeer korte wortel. De naam 'horizontale' wortelfractuur is eigenlijk niet correct. Er is nagenoeg altijd sprake van een 'schuine' fractuur (foto 7).

De behandeling van elementen met deze fractuur bestaat uit het coronale deel weer in de goede positie te plaatsen. Spalken is alleen nodig als het coronale deel erg mobiel is.

Er zijn vervolgens vier mogelijke scenario's:

- A. Er vormt zich hard weefsel tussen de breukdelen.
- B. Er vormt zich aanhechtingsweefsel (PDL) tussen de breukdelen.
- C. Er groeit bot en PDL tussen de breuklijnen.
- D. Het coronale deel van de pulpa wordt necrotisch

en er ontstaat een ontsteking tussen de breukdelen (foto 8).

Het scenario waarbij er een necrotische pulpa ontstaat ligt op ongeveer 25%. De voorkeur heeft het dus om en afwachtend beleid in te stellen.⁷

Een week na het trauma

Een week later zie ik de jongedame samen met haar moeder voor een uitgebreid consult en maak ik lichtfoto's. Deze zijn altijd erg waardevol in dit soort trauma casussen (foto 9).

Meteen na het ongeval is gecontroleerd of de patiënt nog beschermd was tegen tetanus.

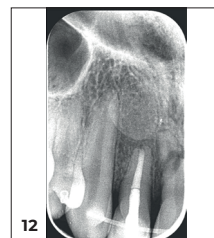
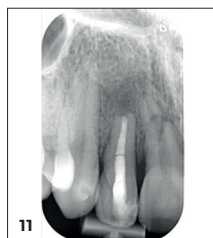
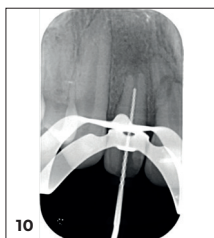
Ik bespreek de ontstane gebitssituatie; een tot voor kort volledige gave dentitie. Nu een 11 met een horizontale wortelfractuur en een gereplanteerde 21 met een necrotische pulpa. De pulpa van element 11 reageert positief op de koudetest. Uiteraard wordt er een afwachtend beleid in gesteld.

Gelukkig zijn de patiënt en haar moeder erg nuchter en begrijpen de situatie volkomen. In dezelfde afspraak wordt er gestart met een endodontische behandeling van element 21. Plaats hierbij geen cofferdamklem op het element zelf. Deze staat nog niet vast genoeg.

Een afspraak voor over drie weken wordt gemaakt om de spalk te verwijderen en de endodontische behandeling af te maken. Het advies is om de elementen weer normaal te gaan gebruiken en alles zeer goed te poetsen. Door het 'normale' gebruik bewegen de elementen en dit bevordert de genezing. Hetzelfde advies als na een autotransplantatie van een gebitselement (foto 10 en 11).

Drie maanden later is er een afspraak bij de implantoloog om de situatie te beoordelen. Er zijn nagenoeg geen klachten en het bovenfront kan normaal gebruikt worden (foto 12). Element 21 klinkt ankylotisch, wat uiteraard niet zo gek is. Als er meer dan 20% ankylose is, hoor je een "metaalachtig" geluid. Meestal is het pas in een later stadium zichtbaar op een solo. Hierop kun je alleen het mesiale en distale gedeelte van de wortel zien.

Over drie maanden komt de patiënt bij mij op controle, dan is het zes maanden na het trauma. De sensibiliteit van het bovenfront, specifiek element 11, zal



gecontroleerd worden. Ook zullen er röntgenfoto's worden gemaakt. Zolang er geen klachten en symptomen ontstaan, zal er een afwachtend beleid worden ingesteld. Uiteindelijk zal de radix van de 12 volledig worden vervangen voor bot. Hoelang dit duurt, is niet te voorspellen. Tegen die tijd, zal er overwogen worden om deze te vervangen door een implantaat met bijbehorende kroon.

Leerdoelen

- Geavulseerde blijvende elementen **ALTIJD** terugplaatsen. Bereid de patiënt/ouder voor op mogelijke vervangingsresorptie en dus het verloren gaan van het element.
- Elementen met een horizontale wortelfractuur, hebben meestal geen behandeling nodig.
- Controleer tetanus bij weke delen letsel en bij replantatie van een element.
- Ankylotische elementen hebben bij de percussie-test een "metaalachtig" geluid.

Exacte getallen over het aantal avulsies in Nederland hebben we helaas niet. Maar door de populariteit van de elektrische fiets en de fatbike, zal dat aantal zeker niet minder worden. Een handig hulpmiddel voor de receptionist is de telefoonkaart die door de KNMT is opgesteld. Gebruik als tandarts de handige website van de IADT of de "Tooth SOS" app, om een element met een dentaal trauma de best mogelijke prognose te geven. **d**

9. Situatie één week na het trauma.

10-11. Vier weken na het trauma is de TTS verwijderd en de endodontische behandeling aan element 11 voltooid. Vanwege de brede apicale diameter is er afgesloten met MTA).

12. Röntgenbeeld 3 maanden na het trauma. Met dank aan Tristan Staas.

Telefoonkaart

Vragen

- Leeftijd?
- Wanneer is het gebeurd?
- Gaat het om een melktand of een blijvende tand?
- Staat de tand los of is er een stuk van de tand afgebroken?
- Is de tand verplaatst of volledig uitgeslagen?
- Is er nog ander letsel?
- Is er sprake van bloeding?

Beleid

Bij twijfel: overleg met de tandarts of laat de tandarts zelf het telefonisch consult doen. Is de patiënt of ouder zeer verontrust: laat de tandarts zelf het telefonisch consult doen.

Tand uitgeslagen (avulsie)

Blijvende tand:

- Als de tand is gevonden: in melk of in de mond van patiënt of ouder bewaren.
- Patiënt direct naar de praktijk laten komen
- Tandarts informeren en praktijk voorbereiden op terugplaatsen tand.
- Patiënt(en) in wachtkamer informeren en/of patiënten afzeggen.
- Instrumentarium en spalkdraad klaarleggen (spalktray).

Melktand:

- Als de tand niet is gevonden: afspraak voor dezelfde dag geven.
- Als de tand wel is gevonden: overleg met tandarts of patiënt langs moet komen.

Tand verplaatst (luxatie)

Blijvende en melktand:

- Patiënt dezelfde dag, liefst zo snel mogelijk, een afspraak geven.

Stuk afgebroken (kroonfractuur)

Blijvende tand:

- Zo mogelijk: voor dezelfde dag, maar in ieder geval binnen 24 uur, een afspraak geven.
- Als de lip kapot is: voor dezelfde dag een afspraak geven.
- Afgebroken deel: laten kijken of dit is te vinden.
- Als het stuk tand is gevonden: laten bewaren in water en meenemen naar de praktijk.

Melktand:

- Bij pijn of kapotte lip: voor dezelfde dag een afspraak geven.
- Anders: overleg met de tandarts.

Tand los

Blijvende tand:

- Patiënt voor dezelfde dag een afspraak geven.

Melktand:

- Overleg met de tandarts.

Bij pijn kan zo nodig een advies voor pijnstilling worden gegeven.

Vervolgbehandeling

Afspraak wordt afgezegd:

- Overleg met de tandarts hoelang een vervolgbehandeling maximaal kan worden uitgesteld.

Patiënt ziet af van vervolgbehandeling:

- overleg met de tandarts en draag zorg voor schriftelijke bevestiging onder verwijzing naar de risico's

(Bron: www.knmt.nl)

De auteur

Jaap van den Broek is werkzaam bij Dental Clinics Hedel en Dental Clinics Kerkdriel als tandarts-endodontoloog. Sinds vorig jaar is hij bestuurslid bij de NVvE

Referenties

De literatuurlijst is op te vragen bij de redactie en in te zien bij het artikel online op www.dentista-magazine.nl