

Dento-alveolaire traumata

Samenvatting. De meeste afwijkingen die ontstaan als gevolg van dento-alveolaire traumata kunnen door de tandarts-algemeen-practicus worden behandeld. Toch zijn er enkele die specialistische behandeling behoeven. Een aantal specifieke richtlijnen wordt gegeven voor de gecombineerde chirurgisch-orthodontische behandeling van een wortelfractuur van het coronaire deel, de intrusieluxatie, de abnormale positie van een blijvend element als gevolg van traumatische verplaatsing van een melkelement, ankylose en verlies van een element.

VOORSMIT RACA, KUIJPERS-JAGTMAN AM. Dento-alveolaire traumata. Ned Tijdschr Tandheelkd 1992; 99: 425-7.

R.A.C.A. Voorsmit, kaakchirurg¹
A.M. Kuijpers-Jagtman, orthodontist²

Uit de ¹afdeling Mond- en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis te Nijmegen en de ²vakgroep Orthodontie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: **Mondziekten kaakchirurgie – Orthodontie – Traumatologie**

Datum van acceptatie: 3 juli 1992.

Adres: Dr. R.A.C.A. Voorsmit, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

1 Inleiding

In 1987 verscheen het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde met een themanummer over traumatologie (november, 94: 451-91), waarin diverse diagnostische, therapeutische en juridische aspecten van dento-alveolaire traumata de revue passeerden.¹ Hierin werd de nadruk gelegd op zowel informatie voor als onderzoek en behandeling door de tandarts-algemeen-practicus. Daarnaast is het echter van belang te weten dat ten gevolge van een dento-alveolair trauma ook afwijkingen kunnen ontstaan, die behandeld dienen te worden door een tandheelkundig specialist of een team van specialisten, te weten een kaakchirurg (of tandarts met voldoende chirurgische ervaring) en/of een orthodontist.

Het doel van deze bijdrage is dan ook de algemeen-practicus te wijzen op specifieke punten die van belang kunnen zijn bij het opstellen van een behandelingsplan. Dit om te voorkomen dat een gestarte behandeling uitloopt op een teleurstelling voor patiënt en behandelaar wanneer onvoldoende of geen rekening is gehouden met mogelijke complicaties.

Verlies van een tand moet niet altijd als een probleem worden gezien. Voor een patiënt met een grote sagittale overbeet, bij wie bijvoorbeeld in het kader van een orthodontische behandeling reeds gepland was om twee premolaren te extraheren, zal het trauma minder zwaar wegen dan voor een patiënt met een goede occlusie.

Verwijzend naar bovengenoemd themanummer worden diagnostiek, initiële behandeling en begrippen (tab. I) min of meer als bekend verondersteld.¹⁻⁴ Achtereenvolgens zullen de chirurgische en/of orthodontische aspecten van een trauma aan een blijvend gebitselement (meestal een incisief in de bovenkaak) worden besproken.

2 Trauma aan blijvend gebitselement

2.1 Wortelfractuur van het coronaire deel

Wanneer na een dento-alveolair trauma blijkt dat het coronaire deel van de wortel gefractureerd is, moet de kroon van het element als verloren worden beschouwd. Op de gemaakte röntgenfoto (tandfilm) dient de wortelvoltooing te worden beoordeeld en een vitaal-amputatie dan wel een vitaal-extirpatie te worden verricht door de tandarts of de kaakchirurg. In ieder geval dient het beleid erop gericht te zijn de wortel van het element te behouden, omdat hiermee de hoogte van de processus alveolaris intact blijft.

Het komt vaak voor dat bij controle de wortel niet meer zichtbaar is en omgeven of zelfs helemaal bedekt is door gingivaweefsel. In een dergelijk geval is het raadzaam eerst een gingivectomie te verrichten alvorens prothetisch verder te gaan. In die gevallen waar de wortel onder de botrand zit, kan tegelijkertijd met de gingivectomie een botcorrectie worden uitgevoerd. Indien de wortel echter voldoende lengte heeft, verdient behandeling door een orthodontist de

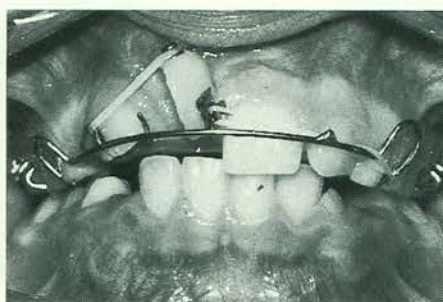
voorkeur. Extrusie van de wortel biedt namelijk betere mogelijkheden voor het prepareren en plaatsen van een stiftopbouw en kroon.

2.2 Intrusieluxatie

Van de diverse vormen van luxatie kan de intrusieluxatie in aanmerking komen voor specialistische behandeling. Ook hier is het in eerste instantie van belang om op grond van de röntgenfoto te beoordelen of de wortel al dan niet is afgevormd. Bij een niet-afgevormde wortel is het verstandig een afwachting houding aan te nemen, aangezien meestal een spontane (her)doorbraak plaatsvindt. Een en ander is afhankelijk van de mate van beschadiging van het parodontium door het trauma. Indien het element echter na ongeveer drie maanden nog geen tekenen van reëruptie vertoont, kan een bracket op de tand worden geplakt, waarna met behulp van orthodontische apparatuur getracht kan worden het element verticaal weer op de juiste hoogte te brengen. Wil het element echter tijdens de orthodontische behandeling niet van

Tabel I. Omschrijving van enige begrippen in verband met dento-alveolaire traumata.

1. Concussie	Parodontiumbeschadiging zonder abnormale mobiliteit en dislocatie van het element, maar wel pijnlijk bij percussie.
2. Subluxatie	Parodontiumbeschadiging met vergrote mobiliteit van het element, maar zonder dislocatie.
3. Luxatie	Parodontiumbeschadiging met vergrote mobiliteit en dislocatie van het element.
a. Extrusieluxatie	Gedeeltelijke verplaatsing van het element uit de alveole.
b. Intrusieluxatie	Verplaatsing van het element in het alveolaire bot.
c. Laterale luxatie	Verplaatsing van het element afwijkend van de lengteas.
4. Avulsie	Volledige verplaatsing van het element uit de alveole (synoniem: exarticulatie).
5. Ankylose	Fusie van het wortelcement met het alveolaire bot met verdwijning van het wortelvlies.



Afb. 1. Door een trauma op jeugdige leeftijd is de doorbraak van het element 11 vertraagd (links). Het element werd vrijgelegd. Na twee maanden was het zover doorgebroken dat een bracket en een haakje op de kroon geplakt konden worden. Door middel van elastiek-tractie naar een plaatapparaat werd het element 11 geroteerd. De behandeling werd voltooid met vaste apparatuur (midden). Na afbehandeling. De hoogte van de gingiva van de elementen 11 en 21 zal nog met een lokale gingivectomie gecorrigeerd worden (rechts).



Afb. 2. Verlies van de elementen 11 en 21 op achtjarige leeftijd (links). Alle gebitselementen in de bovenkaak werden een premolaar-breedte naar mesiaal verplaatst met behulp van vaste apparatuur en een 'facial mask' (midden). De elementen 12 en 22 werden opgebouwd met composiet. Resultaat op de leeftijd van 23,3 jaar (rechts).

zijn plaats komen, dan kan er sprake zijn van ankylose (zie 2.4).

Uiteraard kan ook voor een minder ingrijpende en langdurige behandeling worden gekozen en een composietschildje worden aangebracht om de verticale hoogte te camoufleren. Dit is weliswaar een minder duurzame oplossing, maar kan uit esthetisch oogpunt toch een zeer acceptabel resultaat geven.

Bij klinische en röntgenologische controle dient vooral gelet te worden op vitaliteit van het element, periapicale afwijkingen en eventueel optredende resorptie van de wortel. In het behandelingsplan moet namelijk altijd rekening worden gehouden met pathologische processen, die alsnog tot verlies van het element kunnen leiden.

2.3 Abnormale positie

Een melkelement dat betrokken is bij een trauma hoeft doorgaans niet te worden behandeld. Verplaatsing van een melkelement, vooral intrusie, kan echter gevolgen hebben voor de vorm en/of positie van de opvolger. Deze gevolgen voor het blijvend gebit zijn te onderscheiden in milieuverstoring, eruptiestoornissen en dislocatie van kiemen.

Milieuverstoring rondom de zich ontwikkelende tandkiemen kan leiden tot afwijkingen in de glazuurformatie. Wanneer er van eruptiestoornissen sprake is, zien we een vertraagde of asymmetrische door-

braak, een ectopische doorbraak of retentie c.q. ankylose van blijvende gebitselementen. Dislocatie van kiemen kan zich eveneens uiten in een vertraagde, asymmetrische of ectopische doorbraak. Bovendien kan het leiden tot impactie en kroon- en/of wortelmalfomatie. Het betreft dan meestal een dilaceratie (knik in de kroon of wortel) of een richtingsverandering van de kroon naar craniaal. Indien op de röntgenfoto te zien is dat de dilaceratie zich in het kroongedeelte van de tand bevindt, is chirurgische verwijdering geïndiceerd. Is de dilaceratie echter in het wortelgedeelte gelokaliseerd, kan gepoogd worden de kroon gedeeltelijk vrij te leggen en te voorzien van een bracket met ligatuur. De orthodontist kan het element dan op de juiste plaats reguleren. Hetzelfde geldt min of meer voor elementen, die door het trauma soms nagenoeg parallel aan de neusbodem komen te liggen of zelfs omgekeerd in een zogenaamde upside-down-positie komen te verkeren. Ook hier kan de kaakchirurg trachten de kroon van het element gedeeltelijk vrij te leggen zonder het neusslijmvlies te perforeren. De bracket dient vervolgens op een reeds met de orthodontist besproken plaats te worden geplakt, zodat het element in de juiste richting kan worden gereguleerd. In sommige gevallen moet de bracket tijdens de orthodontische behandeling verplaatst worden (afb. 1).

Verplaatsing van een gebitselement met een dilaceratie van de wortel kan wortelresorptie tot gevolg hebben. Regelmatige kli-

nische en röntgenologische controle is daarom van essentieel belang om tijdig een pathologisch proces vast te kunnen stellen en adequate maatregelen te nemen.

2.4 Ankylose

Ankylose van een getraumatiseerd element kan optreden indien het parodontium is beschadigd tijdens de luxatie of avulsie, repositie of replantatie. Bij replantatie dient het element zodanig te worden gespalkt, dat kleine functionele bewegingen nog mogelijk zijn. Dit bevordert genezing van het aangetaste parodontium. Het element mag echter niet langer dan één à twee weken gespalkt blijven, omdat een langere periode van fixatie ook aanleiding kan geven tot ankylose.

Bij ankylose van een geïntrudeerd of ge-replanteerd element kan eerst geprobeerd worden door voorzichtige luxatie de ankylose te verbreken. Het is van groot belang dan onmiddellijk door middel van orthodontische apparatuur een extruderende kracht op het element uit te oefenen. Helaas ontstaat toch vaak opnieuw een ankylose en lukt het niet het element in de goede positie te brengen. Is dit het geval dan kan alveolotomie en het 'en bloc' chirurgisch verplaatsen van tand en bot overwogen worden. Dit geldt vooral voor volwassen patiënten. Bij kinderen in de groeifase wordt eerder gekozen voor een restauratieve behandeling met composietmateriaal

en in sommige gevallen zelfs voor extractie en orthodontische behandeling.

2.5 Verlies

Bij verlies van een gebitselement, primair of secundair ten gevolge van een dento-alveolair trauma, zijn de behandelingsmogelijkheden afhankelijk van een aantal factoren. Allereerst spelen natuurlijk de motivatie en 'dental mindedness' van kind en ouders een belangrijke rol. Iedere oplossing namelijk waar orthodontische behandeling een onderdeel van is, zal jaren behandeling vergen. Dit vraagt veel van de motivatie en het doorzettingsvermogen van de patiënt.

Is eenmaal besloten tot orthodontische behandeling als onderdeel van het behandelingsplan, dan zijn drie factoren van belang bij de bepaling van de uiteindelijke therapie. De Angle-classificatie is mede bepalend bij de beslissing de gebitselementen in de bovenkaak naar mesiaal te bewegen bij verlies van een of twee frontelementen. Bestaat er een goede Klasse I-interdigitation dan verdient het in het algemeen de voorkeur deze te handhaven en te kiezen voor een prothetische oplossing. Bestaat er een Klasse II-occlusie, hetgeen bij traumata van bovenincisieven vaak het geval is, dan dient tevens het profiel in de behandelingsplanning betrokken te worden (afb. 2). Tot slot is ook de bestaande 'arch length discrepancy' van belang. Is er een flink ruimtegebrek in de bovenkaak dan ligt sluiten van het diasteem voor de hand.

In die gevallen waarbij twee incisieven van de bovenkaak aan één zijde verloren zijn gegaan, kan autotransplantatie van een bij voorkeur nog niet doorgebroken pre-

molaar uitkomst bieden. Het is namelijk niet mogelijk een tand orthodontisch door de mediane suturen heen te bewegen. Voor de indicaties en procedures van autotransplantatie wordt verwezen naar het artikel van Voorsmit en Carels elders in dit themanummer.

Een diasteem kan in exceptionele gevallen ook uitsluitend chirurgisch worden gesloten door middel van een osteotomie en botcorrectie van de bovenkaak. Wanneer het realiseren van een aaneengesloten tandboog gepaard zou gaan met een duidelijke verslechtering van het profiel, zal ook een chirurgische oplossing overwogen moeten worden.

Een prothetische therapie kan in het behandelingsplan worden meegenomen, maar verdient bij kinderen zeker niet de voorkeur.

3 De algemeen-practicus

Specialistische behandeling van dento-alveolaire letsels is in de meeste gevallen niet geïndiceerd. De algemeen-practicus moet in staat zijn de meeste gevallen zelf te behandelen. Kennis van de verschillende vormen van dento-alveolaire letsels en hun behandelingsmogelijkheden vormt hiervoor een eerste vereiste. Naast algemene tandheelkundige overwegingen spelen ook de wens en motivatie van de patiënt, de mondhygiëne en tandheelkundige gebitsverzorging een belangrijke rol voor een succesvol resultaat.

De algemeen-practicus moet echter ook weten wanneer een patiënt naar een kaakchirurg en/of orthodontist dient te worden verwezen. Uitleg over specialistische behandeling geeft de patiënt en zeker ook de ouders het gevoel dat ze goed worden opgevangen en in goede handen zijn.

Summary

SURGICAL-ORTHODONTIC ASPECTS OF DENTO-ALVEOLAR INJURIES

Key words: Oral surgery – Orthodontics – Dental-alveolar injuries

Most dento-alveolar traumas can be managed by the dentist-general practitioner. Still, there are some specific injuries which should be treated by dental specialists. Some specific guidelines are given for the combined surgical-orthodontic treatment of fracture of the coronal part of the root, intrusive luxation, abnormal position of the permanent tooth due to traumatic displacement of the deciduous tooth, ankylosis and tooth loss.

Literatuur

¹Themanummer Traumatologie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 451-91.

²ANDREASEN JO, ANDREASEN FM. Essentials of traumatic injuries to the teeth. Kopenhagen: Munksgaard, 1991.

³BAART JA. Eerste hulp bij aangezichtsletsels. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 452-60.

⁴SCHUURS AHB, WESSELINK PR. Parodontiumbeschadiging door trauma. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 481-4.