



N.H.J. Creugers

Oorzaken van het ontbreken van gebitselementen

Samenvatting

Trefwoorden:

- Epidemiologie
- Ontbrekende gebitselementen
- Etiologie

Uit de vakgroep Orale Functieleer van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Datum van acceptatie:

8 maart 1999.

Adres:

Prof.dr. N.H.J. Creugers
KUN
Postbus 9101
6500 HB Nijmegen

Deze inleiding op het themanummer over solitaire tandvervanging geeft een kort overzicht van de oorzaken van tandverlies. Nog steeds is cariës de belangrijkste oorzaak voor tandverlies. Bij patiënten boven de leeftijd van veertig jaar worden parodontale afwijkingen in dit opzicht belangrijker, maar ook in deze leeftijdscategorie blijft cariës de hoofdoorzaak. Ontbrekende elementen bij jeugdigen zijn meestal het gevolg van (multipel) agenesie of van trauma. Verlies als gevolg van iatrogene schade is in het algemeen casuïstisch. Niettemin kunnen er specifieke gevallen aangewezen worden waar 'tegevallers' fataal voor het gebitselement kunnen zijn. Het meest prominent is hier de combinatie 'endo-opbouw-kroon'.

CREUGERS NHJ. Oorzaken van het ontbreken van gebitselementen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1999; 106: 162-164.

Inleiding

Open ruimtes in een dentitie die het gevolg zijn van ontbrekende gebitselementen, worden in het algemeen niet door de patiënt geaccepteerd. Vooral indien ze gelokaliseerd zijn in het zichtbare gebied zal de patiënt reeds in een vroeg stadium om behandeling vragen. Om aan deze vraag te beantwoorden maakt de tandarts gebruik van een breed scala aan behandelingsopties, zoals het orthodontisch sluiten, het vervaardigen van vaste of uitneembare prothetische voorzieningen of, in specifieke gevallen, het transplanteren van autologe gebitselementen. De te kiezen oplossing hangt onder meer af van de oorzaak en de ernst van de afwijking.

Dit artikel beoogt, als inleiding op het themanummer over solitaire tandvervanging, een overzicht te geven van de oorzaken van tandverlies. Achtereenvolgens worden besproken: agenesie en tandverlies door trauma, door cariës, door parodontale afwijkingen en door iatrogene schade.

Agenesie

Ontbrekende gebitselementen zijn meestal het gevolg van verlies. Deze constatering lijkt op een open deur, maar verdient toch aandacht omdat ontbreken ook het gevolg van agenesie kan zijn. Schattingen naar de prevalentie van agenesie variëren afhankelijk van het land van oorsprong en de onderzochte leeftijdscategorie en duiden erop dat agenesie bij drie tot vijf procent van de bevolking voorkomt (Schalk-Van der Weide, 1992). De meest voorkomende vorm van agenesie is het ontbreken van één element en meestal betreft het een tweede premolaar in de onderkaak of laterale incisief in de bovenkaak (afb. 1). Multipel agenesie, ook wel oligodontie genoemd, komt beduidend minder vaak voor. Het is nagenoeg onmogelijk om een schatting te maken van de fractie agenetische elementen van het totaal aantal ontbrekende elementen in een populatie. Ondanks het feit dat epidemiologische data hierover

ontbreken is de conclusie dat dit maar een klein gedeelte is, waarschijnlijk terecht. Het gegeven dat het fenomeen agenesie relatief veel aandacht krijgt, heeft te maken met de specifieke problematiek, het feit dat agenesie vaak onderdeel is van een complexere afwijking en de jonge leeftijd waarop de patiënten om behandeling vragen.

Trauma

Een tweede categorie in de lijst van oorzaken van ontbrekende elementen wordt eveneens het vaakst gezien bij jonge individuen. Trauma met tandletsel komt vaak voor. In West-Europese landen is de prevalentie van tandletsel aan de blijvende dentitie bij twaalfjarigen ongeveer vijftien procent (Andreasen en Andreasen, 1993). Jongens worden twee maal zo vaak getroffen als meisjes. In ongeveer 2/3 van de gevallen betreft het een kroonfractuur zonder pulpa expositie. De prognose van deze elementen voor de lange termijn is in het algemeen goed. Ongeveer 5% van de jongeren krijgt te maken met ernstiger letsel waarbij de kans op tandverlies op termijn groter is. Tot deze categorie behoren concussie en (sub)luxatie (samen ongeveer 20% van het totale aantal traumatische tandletsels), gecombineerd letsel (ongeveer 10%) en intrusie en exarticulatie (samen ongeveer 3% van het totale aantal letsels als gevolg van trauma) (Andreasen en Andreasen, 1993). Pulpanecrose en/of complicaties aan het parodontaal ligament wordt in deze gevallen aanzienlijk vaker waargenomen.

Ofschoon de kans op succesvol behoud na het instellen van een adequate therapie in de literatuur als redelijk goed wordt beschreven, is onduidelijk hoeveel door trauma getroffen elementen uiteindelijk verloren gaan. Een belangrijke complicatie waarmee de behandelend tandarts rekening moet houden, is dat ogenschijnlijk gave en onaangestaste buurelementen op termijn toch vaak schade blijken te hebben opgelopen.

Cariës

Cariës is oorzaak nummer één bij tandverlies. Dit geldt voor alle leeftijdscategorieën maar is bij personen jonger dan veertig jaar het meest prominent. Het aandeel extracties dat in de meeste onderzoeken direct wordt toegeschreven aan cariës varieert van ongeveer 30 tot ongeveer 60% (Morita *et al.*, 1994; Phipps en Stevens, 1995; Murray *et al.*, 1996; Fure en Zickert, 1997). De grote spreiding van deze cijfers geeft aan dat het zeer moeilijk, zo niet onmogelijk, is om exacte percentages te noemen. Bovendien blijkt dat er verschillen zijn tussen de verschillende leeftijdscategorieën en tussen regelmatige en onregelmatige tandartsbezoekers. Pijn is zeer waarschijnlijk een belangrijk motief voor de patiënt om actief behandeling te zoeken. Er zijn geen cijfers bekend die aangeven hoe vaak cariës aanleiding geeft tot 'solitair' tandverlies dan wel onderdeel is van een cumulatief proces. Molaren en premolaren worden vaker vanwege cariës geëxtraheerd dan de overige elementen.

Parodontale afwijkingen

Tandverlies ten gevolge van parodontale afwijkingen neemt toe met de leeftijd. Bij individuen jonger dan veertig jaar speelt dit ziektebeeld een geringe rol in het aantal extracties. Boven de leeftijd van 40 tot 45 jaar neemt dit aanzienlijk toe (Stephens *et al.*, 1991; Haugejorden en Klock, 1992; Reich en Hiller, 1993). Prevalentiecijfers voor deze groep geven aan dat het om zo'n 30% van de gevallen gaat. Meerwortelige elementen en onderincisieven worden het vaakst om parodontale redenen geëxtraheerd. In 50% van de gevallen beperkt de parodontale aandoening zich tot slechts enkele gebitselementen. Extractie is dan één van de behandelingsmogelijkheden. In het bijzonder wanneer het daardoor ontstane diasteem zich in het zichtbare gebied bevindt, vraagt het om adequate behandeling.

Iatrogene oorzaken

De schade die het gebit kan oplopen door activiteiten van de tandarts is divers van aard. Deze kan variëren van een oppervlakkige beschadiging van het proximale vlak van een buurelement bij het prepareren van een caviteit, via een irreversibele beschadiging van het parodontium, tot het verlies van een element, bijvoorbeeld als gevolg van een perforatie tijdens een wortelkanaalbehandeling. De definitie van 'iatrogene schade' is moeilijk af te bakenen omdat voor alle curatieve behandelingen een zekere 'biologische prijs' betaald moet worden (Käyser *et al.*, 1995).

Behalve de aard en de ernst van de schade, zijn de oorzaken eveneens zeer divers, zodanig zelfs dat een



volledige opsomming nauwelijks mogelijk is. Het spreekt vanzelf dat kwalitatief onvoldoende behandelingen uiteindelijk tot tandverlies kunnen leiden, zeker indien zij zich opstapelen. Toch kan het ook misgaan als er geen 'kunstfouten' worden gemaakt. Meestal moet de oorzaak gevonden worden in het onjuist plannen van de behandeling, slechts een enkele keer kan men 'pech' hebben. Het onjuist plannen moet in dit verband gezien worden in de ruimste zin van het woord. Hieronder valt te rekenen: het te snel moeten werken, de lastige patiënt, de moeilijke behandeling, beperkte materiaaleigenschappen, overschatting van de (eigen) mogelijkheden, de niet onderkende complicatie, enzovoorts. Met al deze zaken kan men in principe (in bijna alle gevallen) rekening houden.

Er zijn echter enkele gebieden waar de kans op tandverlies als gevolg van een tandheelkundige handeling, ondanks alle voorzorgen, relatief groot is, omdat correctie van 'tegenvallers' moeilijk of zelfs onmogelijk is. Eén van die gebieden is te vinden in de trias 'endo-opbouw-kroon'. Bij deze behandeling is er sprake van een aantal risicofactoren die elk afzonderlijk redelijk goed te controleren zijn, maar bij een cumulatie van 'tegenvallers' dramatische gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebitselement. Berucht zijn in dit kader de tweewortelige bovenpremolaren, waar de toch al fragiele wortels door de wortelkanaalbehandeling en de daaropvolgende stiftpreparatie nog verder verzwakt worden. Indien het een eindstandig element van een extensiebrug betreft, wordt het risico nog groter. De literatuur meldt voor deze gevallen een percentage mislukkingen van 40 na vier tot acht jaar (Landolt en Lang, 1988). Omdat het in bijna alle gevallen een wortelfractuur betreft, leidt dit in even zoveel gevallen tot verlies van het element. Een voor de algemeenpracticus moeilijk te hanteren probleem is dat de huidige, en aantoonbaar meer succesvolle, procedures voor een endodontische behandeling (wijde opening, ruim vijlen, kanaal geheel opvullen en coronaal afsluiten met een niet lekende restauratie), een eventueel nood-

Afb. 1. a. Orthopantomogram van zestienjarige patiënt met agenesie van de blijvende laterale bovenincisieven en ontbrekende blijvende centrale bovenincisieven als gevolg van een trauma. De blijvende hoektanden zijn geïmpacteerd. **b.** Frontaal aanzicht van de patiënt. De hoektanden zijn orthodontisch gereguleerd naar de plaats van de centrale incisieven, waardoor er twee diastemen zijn ontstaan.



Afb. 2. Tandfilm van endodontisch behandelde bovenhoektand. De pulpakamer en het coronale deel van het kanaal zijn opgevuld met composiet. De kanaalingang is hiermee goed afgesloten maar het materiaal is moeilijk te verwijderen wanneer een stiftopbouw vervaardigd moet worden.

zakelijke vervolgbehandeling met een stiftopbouw substantieel gecompliceerder maken (afb. 2). Er verschijnen diverse nieuwe materialen op de markt, zoals carbon- en glasvezelstiften, die aan deze problematiek tegemoet lijken te komen. De effecten hiervan zijn echter nog onvoldoende onderzocht.

Verschijningsvorm

De variatie in de verschijningsvorm van diastemen bij ontbrekende gebitselementen is zeer groot. Zelfs bij solitair ontbrekende gebitselementen kunnen vele omstandigheden de behandeling compliceren. Bij een behandeling moet onder andere rekening gehouden worden met de positie, de vorm, de stand en de kwaliteit van de diastem begrenzend elementen, een eventueel afwijkende kaakrelatie en de conditie van de processus alveolaris. Meestal heeft men te maken met een combinatie van verschillende problemen, waarvoor voor elk van de afzonderlijke problemen een toepasselijke standaardoplossing bestaat, maar waar bij een combinatie van problemen telkens een individuele afweging nodig is. Bij het zoeken naar oplossingen is het verstandig om via een modelanalyse en een set-up een duidelijk beeld van de problematiek te verkrijgen. Hoe deze bevindingen het best kunnen worden gecombineerd met de mogelijkheden en de prognoses van de potentiële therapieën, wordt verderop in dit themanummer beschreven.

Literatuur

- ANDREASEN JO, ANDREASEN FM. Textbook and colour atlas of traumatic injuries to the teeth. Third edition. Copenhagen: Munksgaard, 1993.
- FURÉ S, ZICKERT I. Incidence of tooth loss and dental caries in 60-, 70- and 80-year-old Swedish individuals. Community Dent Oral Epidemiol 1997; 25: 137-142.

- HAUGEJORDEN O, KLOCK KS. The relative importance of reasons for tooth extraction in terms of potential tooth years of life lost (PYLL). Community Dent Health 1992; 9: 369-379.
- KÄYSER AF, CREUGERS NHJ, PLASMANS PJJM, POSTEMA N, SNOEK PA. Kroon- en brugwerk. Uitgangspunten bij de diagnostiek van het gemutileerde gebit en de behandeling ervan met vaste voorzieningen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995.
- LANDOLT A, LANG NP. Erfolg und Misserfolg bei Extensionsbrücken. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1988; 98: 239-244.
- MORITA M, KIMURA T, KANEGAE M, ISHIKAWA A, WATANABE T. Reasons for extraction of permanent teeth in Japan. Community Dent Oral Epidemiol 1994; 22: 303-306.
- MURRAY H, LOCKER D, KAY EJ. Patterns of and reasons for tooth extractions in general dental practice in Ontario, Canada. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24: 196-200.
- PHIPPS KR, STEVENS VJ. Relative contribution of caries and periodontal disease in adult tooth loss for an HMO dental population. J Public Health Dent 1995; 55: 250-252.
- REICH E, HILLER KA. Reasons for tooth extraction in the western states of Germany. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21: 379-383
- SCHALK-VAN DER WEIDE Y. Oligodontia. A clinical, radiographic and genetic evaluation. Utrecht: Universiteit Utrecht, 1992. Academisch proefschrift.
- STEPHENS RG, KOGON SL, JARVIS AM. A study of the reasons for tooth extraction in a Canadian population sample. J Can Dent Assoc 1991; 57: 501-504.

Een woord van dank

De hoofdredacteur dankt, namens de redactie, de bereidwilligheid van prof.dr. M.A.J. van Waas en dr. M.S. Cune om voor dit themanummer als gastredacteurs te willen optreden en waardeert de kritische blik waarmee zij de manuscripten hebben gezien. Uiteraard zijn wij ook de auteurs erkentelijk voor hun bijdragen voor dit themanummer over solitaire tandvervangings. Zonder hen zou deze aflevering van het Tijdschrift niet tot stand zijn gekomen.

A.M. Kuijpers-jagtman, hoofdredacteur

Summary

Key words:

- Missing single teeth
- Etiology
- Epidemiology

Etiology of missing teeth

This article gives a brief overview of the causes of tooth loss. Caries is still the most prominent reason for tooth loss. In patients over 40 years, periodontal reasons become more prevalent. However, also in this age category caries is the main reason. In young individuals, missing teeth are most frequently associated with agenesis or trauma. Iatrogenic damage is considered to be a casuistic cause of tooth loss. Nevertheless, some specific areas, such as in the combined treatment 'endodontic treatment – post and core – crown', can be distinguished in which tooth loss is more frequently seen.