

Ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak

S.P.K. Tan
R.B. Kuitert
B. PrahI-Andersen

Ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak is een eruptiestoornis tijdens de eerste wisselfase. In dit overzichtsartikel worden aan de hand van de literatuur de huidige opvattingen over de diagnostiek, de prevalentie, de etiologie en de behandeling van deze eruptiestoornis besproken. Het blijkt om een relatief zeldzame afwijking te gaan met een onduidelijke etiologie. Extractie van de tweede tijdelijke molaar in combinatie met een behandeling met een cervicale headgear lijkt de beste behandelstrategie, hoewel deze slechts 70% kans op succes heeft. Meer onderzoek is nodig om de effectiviteit van de verschillende behandelstrategieën te kunnen vergelijken.

TAN SPK, KUITERT RB, PRAHL-ANDERSEN B. Ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak. Ned Tijdschr Tandheelkd 2004; 111: 307-310.

Inleiding

Ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak is een eruptiestoornis tijdens de eerste wisselfase. Bij deze afwijking erupteert de molaar in mesiale richting en wordt in eerste instantie door de aangrenzende tweede tijdelijke molaar verhinderd om tot het occlusievlak te erupteren. Door nauw contact tussen deze twee gebitselementen ontstaat in een vroeg stadium resorptie van de distale wortel van de tijdelijke molaar (afb. 1) (Kurol en Bjerklin, 1986).

Er kunnen twee typen van ectopische eruptie worden onderscheiden: het reversibele en het irreversibele type (Bjerklin en Kurol, 1983). In het eerste geval, dat ook wel 'jump case' wordt genoemd, komt de molaar vanzelf los van de tijdelijke molaar en erupteert tot een normale positie in de tandboog (Young, 1957). Bij het irreversibele type of 'hold case' blijft de molaar contact houden met het distocervicale deel van de wortel van de tweede tijdelijke molaar en erupteert niet naar de normale positie in de tandboog.

Het door deze eruptiestoornis veroorzaakt ongerief is omstreden. De vitaliteit van de tweede tijdelijke molaar blijft doorgaans behouden. Prematuur verlies van de tweede tijdelijke molaar kan leiden tot ruimteverlies en impactie van de tweede premolaar.

Het doel van dit overzichtsartikel is het aan de hand van de literatuur verkrijgen van inzicht in de diagnostiek, de prevalentie, de etiologie en de behandeling van deze eruptiestoornis. Verder zal worden nagegaan onder welke omstandigheden orthodontische behandeling is geïndiceerd en welke factoren bepalend zijn voor de keuze van de behandelstrategie.

Diagnostiek, prevalentie en etiologie

Aangezien ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak de normale gebitsontwikkeling kan verstoren, is het belangrijk dat deze stoornis op tijd wordt gediagnosticeerd. De diagnose dient op basis van röntgenopnamen te worden gesteld.

Bij ectopische eruptie van molaren treedt veelal bij zesjarigen impactie op, die in 59-66% van de gevallen vóór het zevende jaar spontaan verdwijnt (Young, 1957; Bjerklin en Kurol, 1981). Spontane correctie van ectopische molaren die na het zevende levensjaar nog geïmpacteerd zijn, komt zelden voor. Dit betekent dat het type ectopische eruptie, reversibel of irreversibel, na de leeftijd van zeven jaar kan worden vastgesteld (Kurol en Bjerklin, 1986).

De prevalentie van ectopische eerste blijvende molaren in de bovenkaak bedroeg bij Zweedse kinderen 4,3% (Bjerklin en Kurol, 1981). Volgens enkele auteurs zou de stoornis meer bij jongens dan bij meisjes voorkomen (Young, 1957, Bjerklin en Kurol, 1981). Volgens anderen is er geen verschil tussen de geslachten (Cheyne en Wessels, 1947; O'Meara, 1962; Pulver, 1968). Bilaterale gevallen (afb. 2) en unilaterale gevallen kwamen in het Zweedse onderzoek ongeveer even veel voor (Bjerklin en Kurol, 1981). In Thailand trof men ectopische molaren ongeveer even vaak aan in de onderkaak als in de bovenkaak, namelijk respectievelijk 0,36 en 0,38% (Chintakanon en Boonpinon, 1998).

Omtrent de etiologie van ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak is de literatuur niet eenduidig. Wel is een naar mesiaal afwijken de eruptierichting de meest beschreven etiologische factor (afb. 2) (Bjerklin en Kurol, 1983).



Afb. 1. Ectopisch gebitselement 16 met atypische wortelresorptie van gebitselement 55.

Afb. 2. Ectopische gebitselementen 16 en 26.



Samenvatting

Trefwoorden:

- Orthodontie
- Eruptiestoornis
- Impactie

Uit de afdeling Orthodontie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Datum van acceptatie:

5 april 2004.

Adres:

Dr. R.B. Kuitert

ACTA

Louwesweg 1

1066 EA Amsterdam

r.kuitert@acta.nl



Afb. 3. Een meisje van 10 jaar met ectopische gebitselementen 26 en 23 en agenesie van gebitselement 12. Occlusaal aanzicht (a), aanzicht schuin lateraal links (b) en OPT (c). Na bijna twee jaar is spontane correctie van het reversibel ectopische gebitselement 26 opgetreden (d).

ken of veren aanbevolen om de eerste molaar naar distaal te verplaatsen en op te richten (Hirayama en Chow, 1992).

Bij uitgesproken mesioangulatie van de eerste molaar kan deze actief naar distaal worden verplaatst. Hiervoor is een aantal technieken beschreven, waarbij actieve veren, spiraalveren of elastieken worden toegepast (Humphrey, 1962; Halterman, 1982; Rust en Carr, 1985). Het betreft hier vrij ingewikkelde technieken,

waarbij tijdelijke molaren worden gebandeerd en knopjes of brackets met de etstechniek worden bevestigd aan de ectopische molaar. Deze behandeling wordt doorgaans uitgevoerd omstreeks het achtste levensjaar en vanwege de op die leeftijd veelal beperkte medewerking van een kind kan de behandeling moeilijk zijn.

Wortelresorptie van de tweede tijdelijke molaar tijdens of na het oprichten van de geïmpacteerde molaar blijkt slechts bij 2% van de gevallen binnen twee maanden tot vroegtijdig verlies te leiden (Kurol en Bjerklin, 1982a). Tijdens de behandeling dienen de wortels van de tweede tijdelijke molaar zo veel mogelijk te worden ontzien, bijvoorbeeld door meerdere gebitselementen bij de verankering te gebruiken. Indien de impactie wordt veroorzaakt door een te korte bovenkaak, zal naar distaal verplaatsen van de blijvende molaar in de bovenkaak later een recidief vertonen. Daarom kan een behandeling met extractie van de tweede tijdelijke molaar efficiënter zijn.

Extractie van de tweede tijdelijke molaar

Bij extreme impactie, extreme resorptie van de tweede tijdelijke molaar of na mislukte relocatie van de ectopische molaar is extractie van de tijdelijke molaar onvermijdelijk (Young, 1957). Hierna volgt binnen korte tijd de eruptie van de eerste blijvende molaar. Uit het eerder genoemde Zweeds retrospectieve onderzoek bleek dat bij 88% van de irreversibel ectopische bovenmolaren besloten werd tot extractie van de tweede tijdelijke molaar (Bjerklin en Kurol, 1981). Ruimteverlies kan worden behandeld met extractie van premolaren en/of conventionele orthodontische apparatuur.

De behandeling van irreversibel ectopische molaren met een cervicale headgear is in ongeveer 70% van de gevallen op basis van een tienjarig onderzoek een

Behandeling

Om onnodige behandeling te voorkomen, is het noodzakelijk onderscheid te maken tussen reversibel en irreversibel ectopische molaren. Bij onduidelijkheid omtrent de diagnose is observatie gedurende zes maanden tot een jaar gewenst. Bij reversibel ectopische eruptie is geen directe behandeling nodig omdat de molaar spontaan erupteert (afb. 3). Bij de behandeling van irreversibele ectopische eruptie kan worden gekozen voor behoud of extractie van de tweede tijdelijke molaar (afb. 4).

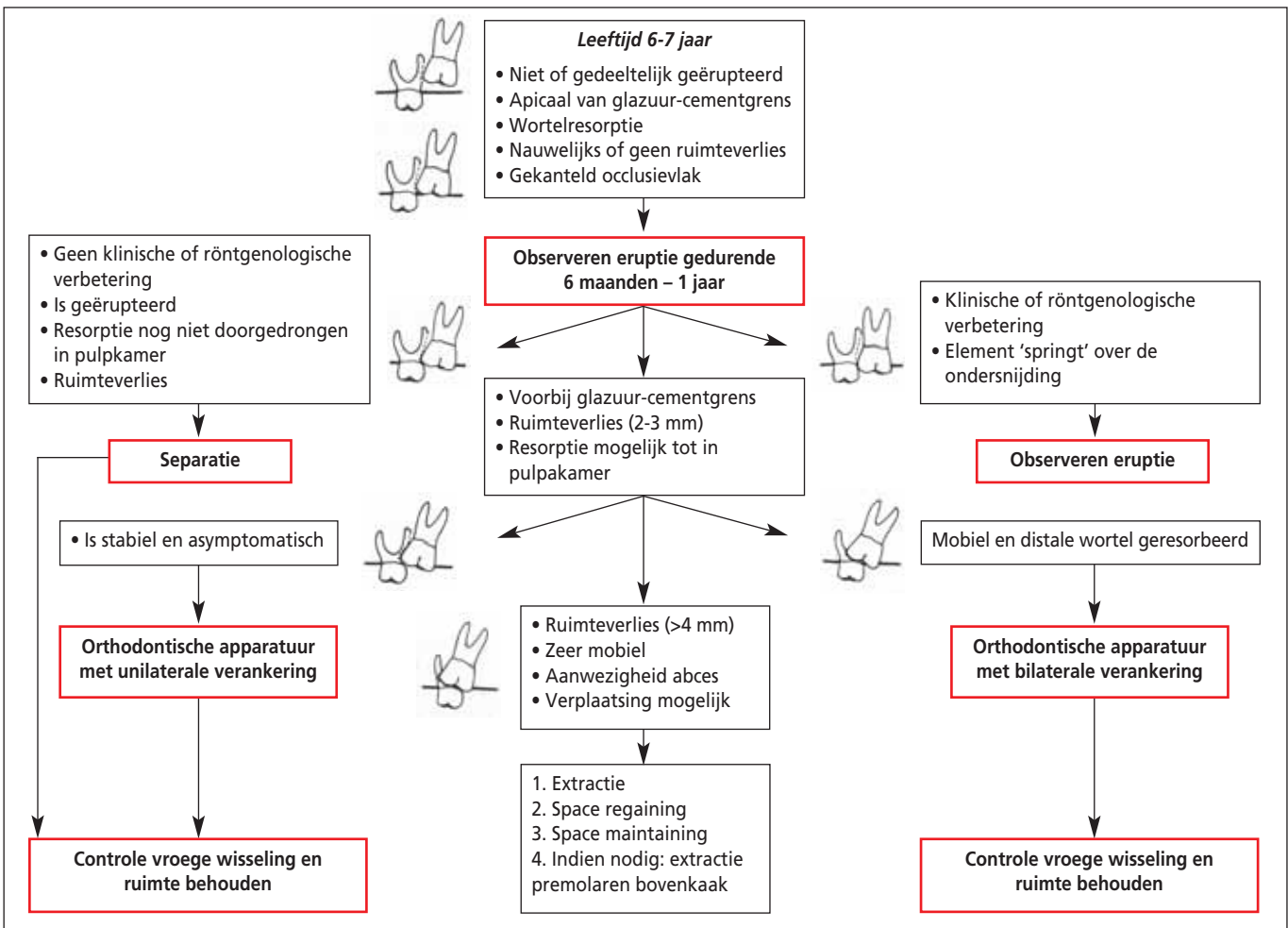
De optimale behandelstrategie hangt af van de mate van impactie van de blijvende molaar, de mobiliteit van de tijdelijke molaar en de aanwezigheid van pijn of infectie (afb. 5) (Kennedy en Turley, 1987). De behandeling dient plaats te vinden in samenhang met een eventuele behandeling van een uitgebreidere malocclusie (afb. 6).

Behoud van de tweede tijdelijke molaar

Het primaire behandel-doel is de eerste blijvende molaar in de bovenkaak in de juiste positie in de tandboog te brengen en de tweede tijdelijke molaar te behouden tot de normale wisseling (O'Meara, 1962). Bij een geringe mate van impactie wordt separatie met koperdraad, elastie-

Afb. 4. Een meisje van 7 jaar met een ectopisch gebitselement 16 en een artefact op het OPT ter plaatse van gebitselementen 14 en 15 (a). Na 7 maanden zonder enige vorm van behandeling waren er weinig veranderingen (b).





adequate en effectieve behandeling gebleken (Bjerklin *et al*, 1995). Bij 30% van de gevallen kreeg men onvoldoende ruimte voor de tweede premolaar en was een additionele orthodontische behandeling nodig. Meestal bestaat die uit extractie van premolaren en soms uit expansie van de tandboog (Kuroi en Bjerklin, 1984).

Discussie en conclusies

Voor een goede gebitsontwikkeling is het belangrijk dat ectopisch erupterende molaren tijdig worden gediagnosticeerd, waarbij rekening moet worden gehouden met het feit dat de kans op spontaan herstel na het zevende jaar gering is. Behandeling dient plaats te vinden in samenhang met een eventuele behandeling van een uitgebreidere malocclusie.

Etnische afkomst lijkt van invloed op de prevalentie (Bjerklin en Kuroi, 1981; Chintakanon en Boonpinon, 1998). Relatief lage prevalentie-cijfers kunnen worden verklaard door gemiste gevallen of doordat er te weinig observaties zijn gedaan. Het Zweedse onderzoek had een relatief hoge validiteit omdat bij Zweedse kinderen tijdens de eerste wisselfase routinematig röntgenfoto's worden genomen en er regelmatig controles plaatsvinden.

Omdat de etiologie nog niet duidelijk is, is doeltreffende preventie voornamelijk niet mogelijk. Men dient bedacht te zijn op het familiale karakter van de aandoening. Eén op de vijf personen met een broer of zuster met ectopische molaren vertoont dezelfde afwijking (Kuroi en Bjerklin, 1982b). Kinderen met een schisis hebben significant vaker ectopische molaren dan kinderen zonder schisis. Genetische factoren spelen mogelijk een belangrijke rol in de etiologie (Bjerklin *et al*, 1993). Ook bij patiënten met craniosynostose, vooral het Crouzon-syndroom en het syndroom van Apert, komt deze afwijking relatief vaak voor (Gorlin *et al*, 1990). De hoge prevalentie van ectopische bovenmolaren zowel bij kinderen met een schisis als bij patiënten met craniosynostose, duidt op de invloed van een geringe lengte van de bovenkaak bij het ontstaan van deze eruptiestoornis.

In de literatuur wordt vaak gesuggereerd dat de behandelingen met behoud van de tijdelijke molaar simpel zijn uit te voeren. Door de relatief lage prevalen-

Afb. 5. Richtlijnen voor de behandeling van een ectopische blijvende eerste molaar (naar Kennedy en Turley, 1987).

Afb. 6. Impactie van gebitselement 16 en gedrongen stand van het bovenfront bij een patiënt van bijna 8 jaar (a). Na behandeling met separatie-elastieken is het ectopische gebitselement 16 goed in occlusie gekomen (b).



tie van ectopische eruptie is het echter moeilijk ervaring met de behandelingen op te bouwen en om voldoende onderzoeksmateriaal te verkrijgen. Behandelingen waarbij wordt gepoogd om de tweede tijdelijke molaar te behouden, moeten simpel, efficiënt en niet langdurig zijn. Bovendien dienen jonge patiënten niet te zwaar worden belast en mag er niet te veel weefselirritatie zijn. Voorkomen moet worden dat kinderen aversie jegens mondbehandelingen krijgen en dat op jonge leeftijd de motivering reeds verloren gaat. Hiertoe dient men een tijdslimiet te stellen waarbinnen een succesvol behandelresultaat moet worden behaald, bijvoorbeeld twee maanden. Wanneer deze limiet wordt overschreden, kan men beter de tweede tijdelijke molaar in de bovenkaak extraheren, gevolgd door naar distaal verplaatsen van de eerste molaar en/of het handhaven van de bestaande ruimte. Indien het ruimtetekort niet kan worden opgelost door het naar distaal verplaatsen van de molaar, zijn er nog andere mogelijkheden, zoals expansie van de tandboog of extracties.

Er is tot op heden geen algemeen aanvaarde behandelstrategie die effectief en voor de patiënt weinig belastend is. Tot dusver lijkt extractie van de tweede tijdelijke molaar in combinatie met een behandeling met een cervicale headgear in de praktijk de meest succesvolle strategie. Maar ook deze strategie heeft slechts 70% kans op succes. Meer onderzoek is nodig om de effectiviteit van de verschillende behandelstrategieën op een wetenschappelijk onderbouwde manier met elkaar te kunnen vergelijken.

Ten slotte dient te worden vermeld dat het van groot belang is de gevolgen van onbehandelde irreversibele ectopische eruptie van de eerste blijvende molaar in de bovenkaak te onderzoeken. Er is namelijk altijd een kans op spontane correctie, waarbij de blijvende molaar alsnog correct doorbreekt. Ook is het mogelijk dat de blijvende molaar na verlies van de tweede tijdelijke molaar naar mesiaal migreert in een nagenoeg perfecte Angle Klasse II-molaarocclusie, eventueel met impactie van de tweede premolaar. De gevolgen van extractie en van spontaan verlies van de tweede tijdelijke molaar, zonder orthodontische behandeling, dienen nader te worden onderzocht. Gemiste gevallen in de populatie kunnen hebben geleid tot een malocclusie die niet direct wordt geassocieerd met ectopische eruptie. Wellicht zijn de effecten minder ernstig dan tot dusver in de literatuur gesuggereerd.

Literatuur

- BJERKLIN K, KUROL J. Prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar. *Swed Dent J* 1981; 5: 29-34.
- BJERKLIN K, KUROL J. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: etiologic factors. *Am J Orthod* 1983; 84: 147-155.
- BJERKLIN K, KUROL J, PAULIN G. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molars in children with cleft lip and/or palate. *Eur J Orthod* 1993; 15: 535-540.
- BJERKLIN K, GLEERUP A, KUROL J. Long-term treatment effects in children with ectopic eruption of the maxillary first permanent molars. *Eur J Orthod* 1995; 17: 293-304.
- CHEYNE VD, WESSELS KE. Impaction of permanent first molar with resorption and space loss in region of deciduous second molar. *J Am Dent Assoc* 1947; 35: 774-787.
- CHINTAKANON K, BOONPINON P. Ectopic eruption of the first permanent molars: prevalence and etiologic factors. *Angle Orthod* 1998; 68: 153-160.
- GORLIN RJ, COHEN MM JR, LEVIN LS. *Syndromes of the head and neck*. New York: Oxford University Press, 1990.
- HALTERMAN CW. A simple technique for the treatment of ectopically erupting permanent first molars. *J Am Dent Assoc* 1982; 105: 1031-1033.
- HIRAYAMA K, CHOW MH. Correcting ectopic first permanent molars with metal or elastic separators. *Pediatr Dent* 1992; 14: 342-344.
- HUMPHREY WP. A simple technique for correcting an ectopically erupting first permanent molar. *J Dent Child* 1962; 29: 176-178.
- KENNEDY DB, TURLEY PK. The clinical management of ectopically erupting first permanent molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 92: 336-345.
- KUROL J, BJERKLIN K. Resorption of maxillary second primary molars caused by ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: a longitudinal and histological study. *ASDC J Dent Child* 1982a; 49: 273-279.
- KUROL J, BJERKLIN K. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: familial tendencies. *ASDC J Dent Child* 1982b; 49: 35-38.
- KUROL J, BJERKLIN K. Treatment of children with ectopic eruption of the maxillary first permanent molar by cervical traction. *Am J Orthod* 1984; 86: 483-492.
- KUROL J, BJERKLIN K. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: a review. *ASDC J Dent Child* 1986; 53: 209-214.
- O'MEARA WF. Ectopic eruption pattern in selected permanent teeth. *J Dent Res* 1962; 41: 607-616.
- PULVER F. The etiology and prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar. *ASDC J Dent Child* 1968; 35: 138-146.
- RUST RD, CARR GE. Management of ectopically erupting first permanent molars. *ASDC J Dent Child* 1985; 52: 55-56.
- YOUNG DH. Ectopic eruption of the first permanent molar. *ASDC J Dent Child* 1957; 24: 153-162.

Dankwoord

De auteurs bedanken dr. G.J.C. Kramer, alle orthodontisten en medewerkers van de afdeling Orthodontie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en van de polikliniek Orthodontie van het Medisch Centrum Alkmaar voor hun medewerking.

Summary

Key words:

- Orthodontics
- Eruption disturbance
- Impaction

Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar

Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar is an eruption disturbance. This article discusses current literature views on diagnosis, prevalence, aetiology and treatment of this disturbance. It is a relatively uncommon disturbance and its aetiology remains unclear. A combination of extraction of the maxillary second primary molar and cervical headgear treatment seems the treatment of choice, although this treatment option is successful in only 70% of cases. More research has to be conducted to compare the effectiveness of treatment options.