



# Relatie tussen mesiodens en standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van frontelementen

Een mesiodens wordt vaak bij toeval tijdens een röntgenonderzoek ontdekt. Soms wordt een mesiodens röntgenologisch gediagnosticeerd bij een klinisch waargenomen centraal diasteem en een eruptiestoornis of een rotatie van een centrale incisief. In een retrospectief onderzoek is bij een groep van 162 jongeren in de leeftijd van 4 tot 18 jaar met een mesiodens nagegaan welke de frequenties van standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van frontelementen in de bovenkaak waren. Bij 72% van deze groep werden 1 of meer van deze afwijkingen geconstateerd. Verwijdering van een mesiodens bij jonge kinderen leidt meestal tot spontaan herstel van de afwijkingen. Vroege diagnostiek en behandeling zijn daarom belangrijk.

Baart JA, Groenewegen BT, Verloop MA. Relatie tussen mesiodens en standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van frontelementen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 399-402

## Inleiding

De mesiodens is het meest voorkomende overtallige gebits-element en is gelegen in de regio van de incisieven in de bovenkaak. De prevalentie bedraagt 0,15-1,9% (Russell en Folwarczna, 2003; Asami et al, 2004) en is bij mannen groter dan bij vrouwen in de verhouding 2:1 (Stellzig et al, 1997; Tyrologou et al, 2005).

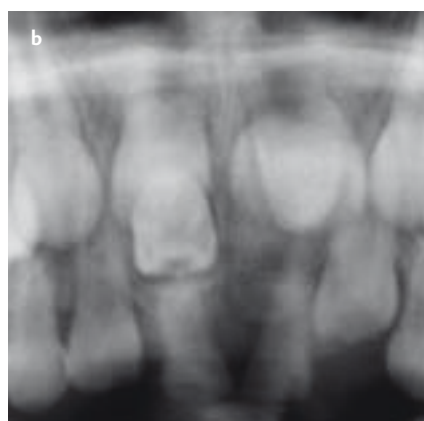
Over het ontstaan van de mesiodens bestaan meerdere theorieën: hyperactiviteit van de lamina dura, splitsing van een tandkiem en atavisme. Atavisme is een proces waarbij geblokkeerde genen opnieuw worden geactiveerd. Het optreden van een mesiodens kan dus een terugkeer bete-

kenen naar de oorspronkelijke gebitsformule voor primaten die 3-1-4-3 is. Ook wordt gedacht dat erfelijkheid een rol speelt in het ontstaan van de mesiodens (Stellzig et al, 1997). Verder is een relatie tussen mesiodentes en specifieke syndromen aangetoond, zoals schisis, cleidocraniale dysplasie en het syndroom van Gardner (compound odontoom) (Giancotti et al, 2002). Vooral bij het syndroom van Gardner doet zich de discussie voor of een compound odontoom ook kan worden gezien als een verzameling overtallige gebitselementen.

In de morfologie, de grootte, de plaats en de stand van mesiodentes wordt een wijde variatie gevonden. De volgende vormen worden onderscheiden: kegel-, incisief- en knobbelvorm. Deze vormen bepalen mede de grootte van de mesiodens. Het merendeel van de mesiodentes bevindt zich in de regio van de incisieven in de bovenkaak, waarbij de kroonpunt vaak naar caudaal ligt. Een transversale en

**Afb. 1.** De verschillende morfologische typen van mesiodentes:

- a. kegelvorm
- b. incisiefvorm
- c. knobbelvorm



Morfologische typen	aantal	%
Kegelvorm	125	64
Incisievorm	42	21
Knobbelvorm	6	3
Anders	17	9
Geen gegevens	6	3
Eruptierichting	aantal	%
Caudaal	100	51
Craniaal	52	27
Sagittaal	4	2
Transversaal	19	10
Geen gegevens	21	11
Sagittale lokalisering	aantal	%
Palatinaal	136	69
Centraal	10	5
Vestibulair	9	5
Geen gegevens	41	21
Frontale lokalisering	aantal	%
Ter hoogte van gebitselement 13	0	0
Ter hoogte van gebitselement 12	6	3
Ter hoogte van gebitselement 11	55	28
Ter hoogte van gebitselement 21	63	32
Ter hoogte van gebitselement 22	4	2
Ter hoogte van gebitselement 23	1	1
Tussen de gebitselementen 13 en 12	0	0
Tussen de gebitselementen 12 en 11	2	1
Tussen de gebitselementen 11 en 21	49	25
Tussen de gebitselementen 21 en 22	9	5
Tussen de gebitselementen 22 en 23	1	1
Geen gegevens	6	3

Tabel 1. Gegevens van het röntgenbeeld van de mesiodentes (n = 196).

Gebitselement	Standafwijking (n = 91)	Eruptiestoornis (n = 87)
13	0	1
12	8	8
11	38	26
21	38	43
22	7	9
23	0	0

Tabel 2. Standafwijkingen en eruptiestoornissen van gebitselementen bij aanwezigheid van een mesiodens.

craniale eruptierichting zijn ook waargenomen (Rajab en Hamdan, 2002).

Een mesiodens wordt soms vermoed en door gericht röntgenonderzoek aangetoond bij een centraal diasteem en een eruptiestoornis of een rotatie van een centrale incisief (Tyrologou et al, 2005).

Het doel van het onderzoek was retrospectief na te gaan welke de frequenties van standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van frontelementen in de bovenkaak zijn als een mesiodens aanwezig is.

### Materiaal en methode

Dit retrospectieve onderzoek omvatte alle patiënten die in de periode van oktober 2002 tot oktober 2007 door huistandartsen en orthodontisten zijn verwezen naar een academisch medisch centrum in verband met 1 of meer mesiodentes. Patiënten met cleidocraniale dysplasie, schisis en het syndroom van Gardner zijn uitgesloten, evenals patiënten met odontomen. In totaal werden 162 patiënten geïncludeerd. Uit de onderzoeksgroep van 162 patiënten waren 130 patiënten (80,2%) verwezen door orthodontisten en 32 patiënten (19,8%) door tandartsen. De gegevens van deze 162 patiënten zijn retrospectief geanalyseerd door 2 beoordelaars met een onderlinge Cohen's kappa voor alle waarnemingen van minimaal 0,86. Voor de diagnostiek is gebruikgemaakt van het medisch dossier, de beschikbare röntgenopnamen, een gebitsopname en een gebitsmodel. De beschikbare röntgenopnamen waren 1 of meer van de volgende typen: een panoramische röntgenopname, een röntgenschedelprofielopname, soloröntgenopnamen en een occlusale opname. De in het medisch dossier ontbrekende relevante gegevens zijn aangevuld met gegevens van de verwijzende orthodontist of huistandarts.

De volgende persoonlijke gegevens werden geregistreerd: geslacht, leeftijd op het moment van de uitgevoerde behandeling en aantal mesiodentes. De onderzoeksgroep bestond uit 124 jongens (76,5%) en 38 meisjes (23,5%) met een leeftijdsverspreiding van 4-18 jaar. De gemiddelde leeftijd bedroeg 10,1 jaar. In totaal zijn 196 mesiodentes aangetroffen. Van de mesiodentes zijn de volgende gegevens vastgelegd: morfologisch type, eruptierichting, locatie in het sagittale vlak, locatie in het frontale vlak en mate van eruptie. Tot slot zijn de standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen in de bovenkaak geïnventariseerd.

### Resultaten

De meeste mesiodentes zijn ontdekt in de leeftijdscategorie van 8-12 jaar. Bij 129 (79,6%) werd 1 mesiodens gevonden, bij 32 (19,8%) 2 mesiodentes en bij 1 (0,6%) zelfs 3. Tabel 1 geeft de gegevens van de röntgenopnamen weer. Kegelvormige mesiodentes werden het meest gevonden: 125 (64%) (afb. 1); 100 (51%) hadden een eruptierichting met de kroon naar caudaal, waarvan 17 (9%) waren doorgebroken. Van de meeste, 136 (69%), was de sagittale lokalisering palatinaal van de frontdentitie. In het frontale vlak was

het merendeel ter hoogte van de centrale incisieven in de bovenkaak en daartussen gelegen: 167 (85%). Bij 117 (72,2%) werden 1 of meer standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de incisieven gevonden. Een standafwijking kwam voor bij 91 incisieven van 59 (36,4%) patiënten. Opnieuw kwamen de meeste afwijkingen voor bij de gebitselementen 11 en 21, 38 bij de 11 en 38 bij de 21 (afb. 3). Bij de cuspidaten werden geen standafwijkingen gevonden (tab. 2). Slechts 24 patiënten hadden een diasteem. Van hen bevonden zich echter 21 in de zogenaamde 'ugly duckling'-fase van de gebitsontwikkeling. Bij 61 (37,7%) patiënten bestond een eruptiestoornis van 87 gebitselementen (afb. 2). Ook deze werden voornamelijk bij de gebitselementen 11 en 21 gezien (tab. 2).

Tussen de morfologische typen en de lokalisering van de mesiodentes en de standafwijkingen, de diastemen en de eruptiestoornissen van de frontelementen werd geen relatie aangetoond. Wel werd de indruk gewekt dat bij naar craniaal gelegen mesiodentes minder standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen zijn waargenomen dan bij de mesiodentes met een eruptierichting van de kroon naar caudaal.

## Discussie

De definitie van een mesiodens is in de literatuur niet duidelijk. In de meeste artikelen wordt een mesiodens beschouwd als een overtalig gebitselement tussen of ter hoogte van de centrale incisieven in de bovenkaak (Tyrologou et al, 2005). Sommigen beschouwen een extra eutypische (volwaardige) incisief niet als mesiodens, maar als een overtalige incisief. In het onderhavige onderzoek zijn alleen atypische mesiodentes betrokken. De mesiodentes zijn voornamelijk gevonden tussen of ter hoogte van de centrale incisieven. Dit is de locatie waar ook in andere onderzoeken de meeste mesiodentes zijn gerapporteerd (Fernández Montenegro, 2006). Er werden meer mesiodentes gevonden bij jongens dan bij meisjes, in de verhouding 3:1. Deze verhouding verschilt met de literatuurgegevens (2:1). Hiervoor is geen duidelijke reden aan te wijzen.

De vraag doet zich voor of, en zo ja wanneer, een mesiodens die door röntgenologische en/of klinische waarnemingen is gevonden, moet worden verwijderd. Verwijdering op jonge



**Afb. 2.** Een lokale röntgenopname (a) en een gebitsopname (b) waarop een mesiodens zichtbaar is die waarschijnlijk voor de eruptiestoornis van gebitselement 11 heeft gezorgd.

leeftijd heeft het voordeel dat standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen kunnen worden voorkomen. De nadelen zijn een relatief belastende behandeling voor jonge patiënten en de kans op devitalisatie van de blijvende incisieven. Er wordt daarom veelal gekozen voor verwijdering wanneer de wortelvorming van de blijvende incisieven is voltooid.

De opvatting overheerst dat een mesiodens in veel gevallen bij toeval wordt ontdekt op een röntgenopname. In het onderhavige onderzoek bleek echter dat 72,2% van de patiënten met een mesiodens 1 of meer standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen in de bovenkaak had. Er kunnen echter meerdere oorzaken voor een dergelijke afwijking zijn, zodat een verband met een mesiodens niet altijd kan worden aangetoond. Het centrale diasteem is hiervan een voorbeeld. Dit is een normaal verschijnsel bij kinderen in de 'ugly duckling'-fase van de gebitsontwikkeling. Het wordt veroorzaakt doordat de cuspidaten nog niet volledig zijn doorgebroken. Van de 24 patiënten in dit onderzoek met een centraal diasteem bevonden zich 21 nog in de 'ugly duckling'-fase. Bij deze patiënten is het dus niet zeker dat het diasteem is veroorzaakt door de mesiodens.

Het hoge percentage standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen in de bovenkaak in deze onderzoeksgroep kan vertekend zijn. De patiënten

**Afb. 3.** Een lokale röntgenopname (a) en een gebitsopname (b) waarop een mesiodens zichtbaar is die waarschijnlijk voor de rotatie van gebitselement 21 heeft gezorgd.



waren namelijk vooral (80,2%) verwezen door orthodontisten en louter vanwege mesiodentes. Naar aanleiding van het onderhavige onderzoek lijkt de veronderstelling van een causaal verband tussen de aanwezigheid van een mesiodens en standafwijkingen, diastemen en eruptiestoornissen van de frontelementen in de bovenkaak wel reëel.

## Conclusie

Bij aanwezigheid van een mesiodens werd heel vaak een standafwijking, diasteem en eruptiestoornis van de frontelementen in de bovenkaak gevonden. Verwijdering van een mesiodens bij jonge kinderen leidt meestal tot spontaan herstel van de afwijking van de frontelementen (Russell en Folwarczna, 2003). Vroege diagnostiek en behandeling zijn daarom belangrijk.

## Literatuur

- Asaumi JI, Shibata Y, Yanagi Y, et al. Radiographic examination of mesiodens and their associated complications. *Dentomaxillofac Radiol* 2004; 33: 125-127.
- Fernández Montenegro P, Valmaseda Castellón E, Berini Aytés L, et al. Retrospective study of 145 supernumerary teeth. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11: E339-344.
- Giancotti A, Grazzini F, De Dominicis F, Romanini G, Arcuri C. Multidisciplinary evaluation and clinical management of mesiodens. *J Clin Pediatr Dent* 2002; 26: 233-237.
- Russell KA, Folwarczna MA. Mesiodens- diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *J Can Dent Assoc* 2003; 69: 362-366.
- Stellzig A, Basdra EK, Komposch G. Mesiodentes: incidence, morphology, etiology. *J Orofac Orthop* 1997; 58: 144-153.
- Tyrologou S, Koch G, Kuroi J. Location, complications and treatment of mesiodentes--a retrospective study in children. *Swed Dent J* 2005; 29: 1-9.
- Rajab LD, Hamdan MA. Supernumerary teeth: review of the literature and a survey of 152 cases. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 244-254.

## Summary

### Correlations between the presence of a mesiodens and position abnormalities, diastemas, and eruption disturbances of maxillary frontal teeth

A mesiodens is often diagnosed coincidentally during a radiological examination. However, a mesiodens may also be diagnosed in relation to a clinically identified central diastema and an eruption disturbance, or a rotation of a central incisor. In this study of a group of 162 children and adolescents varying in age from 4 to 18 years, with a mesiodens, the frequency of position abnormalities, diastemas, and eruption disturbances of the maxillary frontal teeth was registered retrospectively. One or more of these complications was diagnosed in 72% of the patients. Usually, removal of the mesiodens in children and adolescents results in spontaneous recovery of the complications. Early diagnosis and early treatment are therefore important.

## Bron

Baart JA, Groenewegen BT, Verloop MA

Uit de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van het VU medisch centrum/Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)

Datum van acceptatie: 27 juni 2008

Adres: J.A. Baart, VU medisch centrum, postbus 7057, 1007 MB

Amsterdam

ja.baart@vumc.nl