

# ENDODONTISCHE BEHANDELING VAN MELKMOLAREN

## Deel I. De invloed van formocresolpulpotomie op de levensduur van melkmolaren

**Oorspronkelijke bron:** Consequences of endodontic treatment in primary teeth. Part I: A clinical and radiographic study of the influence of formocresol pulpotomy on the life-span of primary molars. *J Dent Child* 1986; 53: 364-70.

W. E. van Amerongen, tandarts  
G. R. Mulder, tandarts  
P. A. Vingerling, fysicus

Uit de vakgroep Tandheelkundige Klinische Vakken, afdeling Pedodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam.

Adres: W. E. van Amerongen, De Boelelaan 1115, 1081 HV Amsterdam.

### 1. INLEIDING

Over de wijze waarop een pulpabehandeling in melkelementen moet plaatsvinden lopen de meningen uiteen. Geëvalueerd is wat het resultaat is van formocresolpulpotomie in melkmolaren, en welke factoren een rol spelen bij het optreden van mislukkingen.

### 2. MATERIAAL EN METHODE

In het onderzoek werden alle pulpotomieën betrokken die in het kader van het onderwijs, door vijfdejaars studenten, zijn uitgevoerd in de periode 1968-1975 bij patiënten geboren in 1964-1971. In totaal omvatte het onderzoek 152 formocresolpulpotomieën, uitgevoerd bij 141 patiënten. De leeftijd van de patiënten varieerde van 4-10 jaar. Het onderzoek is enerzijds gebaseerd op klinische gegevens die bij de halfjaarlijkse controles zijn vastgelegd en anderzijds op de beoordeling van de röntgenopnamen.

#### 2.1. De klinische gegevens

De klinische gegevens zijn opgesplitst in gegevens die zijn verzameld tijdens de zittingen waarin de endodontische behandeling is uitgevoerd en in gegevens over de follow-up. De eerste groep gegevens heeft betrekking op:

- De patiënt: geslacht en leeftijd zijn vastgelegd.
- Het testelement: van het element waarin de endodontische behandeling is uitgevoerd, is het elementnummer genoteerd, alsook de toestand waarin de pulpa zich bevond op het moment van expositie van de pulpa. Het criterium was vitaal of niet-vitaal.
- Het controle-element: van het element aan de contralaterale zijde is eveneens het elementnummer genoteerd.

De follow-up gegevens betreffen:

- Pijnklachten: bij iedere halfjaarlijkse controle is bij de patiënt geïnformeerd naar pijnklachten die betrekking zouden kunnen hebben op zowel het test- als het controle-element.

- Abscessen en fistels: bij iedere halfjaarlijkse controle vond inspectie van de orale mucosa plaats. Lokale zwellingen al dan niet gepaard gaande met pusafvoer zijn genoteerd.

- Het testelement: de leeftijd van de patiënt op het moment van wisseling of extractie is vastgelegd. Wanneer het element normaal was gewisseld dan werd door informatie bij de patiënt het tijdstip van wisseling zo nauwkeurig mogelijk geschat. In geval van extractie is tevens genoteerd wat de reden hiervan was. Dit kon zijn cariës, abces of fistel, of pathologische afwijking waargenomen op de röntgenfoto.

- Het controle-element. Analoge gegevens aan die voor het testelement zijn vastgelegd.

#### 2.2. Beoordeling van de röntgenopnamen

De halfjaarlijkse röntgenopnamen werden gebruikt ter beoordeling van drie criteria:

- Uitvoering van de pulpotomie: de kwaliteit van de uitvoering van de pulpotomie kan alleen worden bepaald door beoordeling van de mate van verwijdering van het pulpadak. Wanneer deze op grond van het röntgenbeeld niet geheel was verwijderd,

werd de uitvoering gekwalificeerd als slecht.

- Botresorptie: op grond van interradiculaire of soms periapicale zwartingen is vastgesteld of er pathologische botresorptie had plaatsgevonden. In alle gevallen leidde botresorptie tot extractie van het betreffende element.

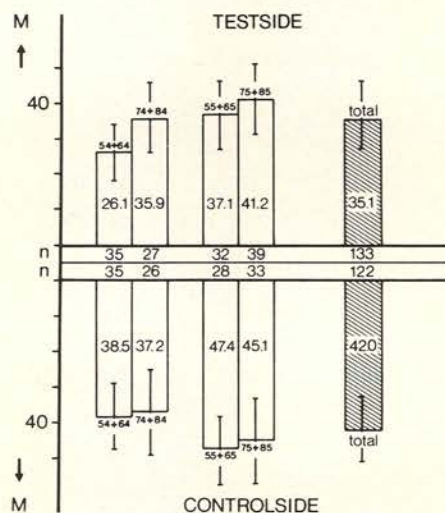
- Wortelresorptie: door beoordeling van de contour van de wortel en van de wortelpulpa kan worden vastgesteld of de wortel, anders dan ten gevolge van het wisselingsproces, was geresorbeerd. Omdat alleen interne wortelresorptie is waargenomen, wordt de externe resorptie verder buiten beschouwing gelaten. Ook wortelresorptie heeft altijd geleid tot extractie. Door vergelijking van testelementen met controle-elementen kan op grond van de resultaten de levensduur van beide worden bepaald en tevens informatie worden verkregen over mogelijke factoren die hierop van invloed zijn.

### 3. RESULTATEN

Bij het verzamelen van de gegevens is gebleken dat de uitvoering van een onderzoek in het kader van het onderwijs aan studenten tot consequentie heeft, dat niet altijd even nauwkeurig alle gegevens zijn vastgelegd. Hierdoor werden 19 van de 152 pulpotomieën niet verder opgenomen in het onderzoek wanneer daaraan longitudinaal onderzoek was gekoppeld. Hetzelfde gold voor de melkelementen aan de controlezijde: hier waren 30 van de 152 gevallen niet bruikbaar.

De gemiddelde levensduur van alle melkelementen aan de testzijde vanaf het moment waarop de pulpotomie is uitgevoerd, bedroeg ruim 35 maanden, terwijl die voor de melkelementen aan de controlezijde, gerekend vanaf hetzelfde moment 42 maanden bedroeg. In afbeelding 1 is weergegeven wat de gemiddelde levensduur is vanaf het moment van endodontische behandeling, zowel aan de test- als aan de controlezijde. Er bleek geen significant verschil te bestaan tussen de levensduur van de melkmolaren aan de testzijde en van die aan de controlezijde ( $X^2 = 1,32$ ;  $p = 0,28$ ).

Het geslacht bleek geen invloed te heb-



Afb. 1. Gemiddelde levensduur van alle melkmolaren met pulpotomie (testzijde) en zonder pulpotomie (controlezijde). M = gemiddeld aantal maanden; n = aantal elementen.



ben op de levensduur. Het aantal extracties en de toestand van de pulpa op het moment van de pulpotomie (vitaal of niet-vitaal) hadden evenmin invloed op de levensduur.

#### 4. DISCUSSIE EN CONCLUSIE

Een van de belangrijkste beoordelingscriteria is de extractie geweest. Deze geeft immers aan dat de levensduur van de onderzochte melkelementen is bekort. De

oorzaak van afwijkingen die uiteindelijk een reden tot extractie zijn blijkt moeilijk te achterhalen. Het is niet denkbeeldig dat de mate van nauwkeurigheid waarmee de pulpotomie is uitgevoerd, invloed heeft gehad op het uiteindelijk succes en de levensduur van elementen aan de testzijde.

Beoordeling van de röntgenfoto's kan enige informatie geven over de wijze van uitvoering van de pulpotomie, in het bijzonder ten aanzien van de juistheid van verwijdering van het pulpapak. Bij 13 (van de 152) pulpotomieën bleek de behande-

ling niet goed te zijn uitgevoerd. Vooral bij de eerste melkmolaar in de bovenkaak is een niet correct uitgevoerde pulpotomie nogal eens waargenomen. Zeventig procent van genoemde 13 pulpotomieën heeft het moment van natuurlijke wisseling niet bereikt. Uit het feit dat er geen significante verschillen zijn waargenomen tussen de levensduur van test- en controle-elementen mag worden geconcludeerd dat de formocresolpulpotomie een succesvolle behandelingsmethode is bij melkelementen waarvan de pulpa is geëxponeerd.

## ENDODONTISCHE BEHANDELING VAN MELKMOLAREN

### Deel II\*) – De invloed van formocresolpulpotomie op de blijvende opvolger

**Oorspronkelijke bron:** Consequences of endodontic treatment of primary teeth. Part II. A clinical investigation into the influence of formocresol pulpotomy on the permanent successor. *J Dent Child* 1987; 54: 35-9.

G. R. Mulder, tandarts  
W. E. van Amerongen, tandarts  
P. A. Vingerling, fysicus

Uit de vakgroep Tandheelkundige Klinische Vakken, afdeling Pedodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Adres: G. R. Mulder, De Boelelaan 1115, 1081 HV Amsterdam.

\*) Zie voor deel I pag 411 van deze aflevering.

#### 1. INLEIDING

Slechts enkele onderzoeken zijn bekend die tot doel hebben de eventuele relatie die er zou kunnen bestaan tussen formocresolpulpotomieën en glazuurdefecten, zoals opaciteiten en hypoplasieën in hun blijvende opvolgers, te evalueren. De resultaten van deze onderzoeken lopen zeer uiteen. Daarom is nogmaals door middel van een uitgebreider onderzoek nagegaan of de formocresolpulpotomie, uitgevoerd in melkelementen, al dan niet schadelijk is voor de blijvende opvolgers.

#### 2. MATERIAAL EN METHODE

Alle 141 patiënten die betrokken zijn geweest bij het eerste deel van het onderzoek, zijn na volledige doorbraak van de premolaren opgeroepen voor het vervolgonderzoek. Hiervan hebben er 13 geen gehoor gegeven aan de oproep, zodat uiteindelijk bij de resterende 128 patiënten 139 paren premolaren klinisch zijn beoordeeld. Gezien het geringe aantal patiënten bij wie oorspronkelijk meer dan één pulpotomie was uitgevoerd, is voor deze groep verder geen apart onderscheid gemaakt.

Alle elementen zijn door twee onafhankelijke waarnemers nauwkeurig aan een onderzoek onderworpen. Tijdens de be-

oordeling was niet bekend welke premolaren behoorden tot de testgroep en welke tot de controlegroep.

Gescoord werden opaciteiten en hypoplasieën die als volgt zijn gedefinieerd:

– Een *opaciteit* is een kwalitatieve afwijking van het glazuur die met het oog wordt waargenomen als abnormaal doorschijnend glazuur, gekarakteriseerd door een wit, crème, bruin of geelkleurig gebied. Het glazuuroppervlak is glad en de dikte van het glazuur is normaal. Ondanks deze definitie bestaat de mogelijkheid dat vooral op de vrije gladde vlakken opaciteiten worden beoordeeld als initiële cariëslaesies en vice versa. Om dit probleem te ondervangen is men er van uitgegaan dat initiële cariëslaesies, in tegenstelling tot opaciteiten, altijd de contour van de gingi-

va volgen.

– Een *hypoplasie* is een kwantitatieve afwijking van het glazuur, met het oog waarneembaar en morfologisch gekenmerkt doordat het oppervlak van het glazuur erbij betrokken is en de dikte van het glazuur is gereduceerd. De opaciteiten en hypoplasieën zijn naar grootte als volgt ingedeeld: geen; kleiner dan 1,5 mm; groter dan 1,5 mm, maar kleiner dan de helft van de mesiodistale breedte van het element; groter dan de helft van de mesiodistale breedte van het element.

De test- en controle-elementen zijn op vijf vlakken c.q. plaatsen onderzocht op het voorkomen van opaciteiten en hypoplasieën, te weten op het buccale, palatinaal of linguale en occlusale vlak en op de knobbeltoppen.

Tabel I. Aantal elementen met en zonder glazuurdefecten aan test- en controlezijde.

	Aantal testelementen		totaal	Aantal controle-elementen		totaal
	♂	♀		♂	♀	
Met glazuurdefecten	37	18	55	32	22	54
Zonder glazuurdefecten	55	29	84	60	25	85
Totaal	92	47	139	92	47	139