

# Resultaten van hemisecties en wortelamputaties

**Samenvatting.** Een retrospectief onderzoek werd uitgevoerd naar het resultaat van wortelamputaties in een algemene praktijk in de periode 1970-1986. Het betrof 69 molaren bij 53 patiënten. Er is een verdeling gemaakt in drie groepen, namelijk: behandeld in de periode 1970-1975, in de periode 1976-1980 en in de periode 1981-1986. De resultaten geven aan dat, bij een juiste indicatie, wortelamputaties en hemisecties tot goede resultaten op lange termijn kunnen leiden. Indicaties, contra-indicaties, (restauratieve) nabehandeling en specifieke problemen worden besproken.

VAN HOEVE JP. Resultaten van hemisecties en wortelamputaties. Ned Tijdschr Tandheelkd 1991; 98: 255-8.

J.P. van Hoeve, tandarts

Trefwoorden: **Parodontologie** – Hemisecties – Wortelamputaties

Datum van acceptatie: 11 februari 1991.

Adres: J.P. van Hoeve, Overzicht 1, 6862 CR Oosterbeek.

## 1 Inleiding

Over het resultaat van de behandeling van molaren, met voornamelijk furcatieproblemen, door middel van hemisecties en wortelamputaties is betrekkelijk weinig bekend.<sup>1-4</sup> Om inzicht te krijgen in de resultaten van dergelijke behandelingen op lange termijn, zijn de gegevens van de wortelamputaties, hemisecties en splitsing van elementen, uitgevoerd in een algemene praktijk in de periode 1970-1986, verzameld en gerangschikt. De cijfers zijn gebaseerd op de situatie per 1 januari 1990.

## 2 Materiaal

In de periode 1970-1986 zijn bij 53 patiënten 69 elementen behandeld door middel van een wortelamputatie, hemisectie of splitsing van het element.<sup>5</sup> De indicatie was in de gehele groep op parodontale gronden gesteld. De patiëntengroep bestond uit 40 vrouwen en 13 mannen. De leeftijden lagen op de behandelingsdata tussen de 30 en 80 jaar; de verdeling staat in tabel I.

De behandelingen vonden plaats nadat vitale elementen en onvoldoende behandelde non-vitale elementen endodontisch behandeld waren. In sommige gevallen werd na het prepareren van de wortelkanalen eerst een provisorische kanaalvulling van een weekblijvend Ca(OH)<sub>2</sub>-preparaat aangebracht, die later door een definitieve afsluiting vervangen werd. Waar nodig werden de amputatiestompen met amalgaam afgesloten. De wortels werden, afhankelijk van de anatomische situatie en van de parodontale toestand rond de betrokken radices, geëxtraheerd of tijdens een parodontale flapoperatie verwijderd.

In tabel II zijn de behandelde elementen uitgesplitst naar kaak en type. Tabel III laat zien welke wortels verwijderd zijn.

## 3 Indicatie

De indicatie voor een wortelamputatie wordt meestal om parodontale redenen ge-

Tabel I. Leeftijdverdeling van de patiënten.

Leeftijd bij behandeling	Aantal	Vrouwen	Mannen
30-40 jaar	13	11	2
40-50 jaar	8	7	1
50-60 jaar	18	14	4
60-70 jaar	11	6	5
> 70 jaar	3	2	1
Totaal	53	40	13

Tabel II. Behandelde elementen.

Bovenkaak		Onderkaak	
Element	Aantal	Element	Aantal
M1	26	M1	23
M2	11	M2	8
M3	—	M3	1
—		—	
37 totaal		32	
Totaal aantal behandelde elementen: 69			

Tabel III. Verwijderde wortels.

Bovenkaak*		Onderkaak**	
Wortel	Aantal	Wortel	Aantal
Distobuccaal	25	Mesiaal	17
Mesiobuccaal	14	Distaal	9
Palatinaal	5		
—		—	
44 totaal		26	

\* In sommige gevallen zijn de beide buccale wortels verwijderd.

\*\* Vier elementen zijn gesplitst tot '2 premolaren'.

Tabel IV. Nabehandelingen.

Behandeling	Aantal
Alleen beslepen (odontoplastie)*	29
Gekroond en gebruikt als brugpijler	27
Gekroond of voorzien van afsluitkap**	19

\* Veel van deze elementen waren reeds endodontisch behandeld en vaak reeds van een kroon voorzien.

\*\* Enkele elementen zijn behouden onder een overkappingsprothese; de vier gesplitste ondermolaren zijn voorzien van 2 'P'-kronen.

Tabel V. Aantal behandelde elementen per behandelingsperiode.

Behandelingsperiode	Aantal elementen	Aantal verloren op 01.01.90
1970 t/m 1974	14	2
1976 t/m 1980	11	—
1981 t/m 1986	44	5



Afb. 1. Molaar met doorgankelijke furcatie. Indicatie voor hemisectie en verwijdering van de mesiale wortel.



Afb. 2. Klinisch beeld van een eerste bovenmolaar waarvan de distobuccale wortel verwijderd is. Het element kon zo als brugpijler worden behouden.

steld, hetzij wegens een doorgankelijke furcatie (afb. 1), hetzij wegens een zeer diepe pocket aan een van de wortels van het betreffende element. In de meeste gevallen betreft het in de bovenkaak een pocket en een furcatieprobleem bij de distobuccale wortel; in de onderkaak is een doorgankelijke furcatie de meest voorkomende indicatie. Bij het stellen van de indicatie tot het uitvoeren van een wortelamputatie dient een aantal aspecten bekeken te worden. Een endodontische behandeling is onlosmakelijk met een wortelamputatie verbonden. Men zal dus eerst moeten nagaan of een goede endodontische behandeling mogelijk is. Verder zal men zich uiteraard moeten afvragen hoe de kosten-batenanalyse is, mede in verband met de eventuele restauratieve nabehandeling.

#### 4 Nabehandeling

Na elke parodontale behandeling is een adequate nazorg en begeleiding noodzakelijk. Hierbij moeten vooral de plaquebestrijding en de mogelijkheid daartoe de nadruk krijgen. Bij hemisecties, wortelamputaties en splitsing van elementen is naast odontoplastie (= het door beslijpen veranderen van de vorm van een element) en de noodzakelijke endodontische behandeling, vaak ook nog een restauratieve of prothetische vervolghandeling nodig.

Bij de beschreven patiëntengroep werden diverse vervolghandelingen uitgevoerd (tab. IV). Voorbeelden van de nabehandelingen geven de afbeeldingen 2 t/m 4.

#### 5 Resultaten

Om een inzicht te krijgen in de resultaten op lange en middellange termijn is onderscheid gemaakt tussen de elementen behandeld in de periode 1970-1975, in de

periode 1976-1980 en in de periode 1981-1986. De gegevens staan in tabel V.

Van de 69 behandelde elementen zijn er zeven verloren gegaan. Tabel VI laat de levensduur van de verloren elementen zien. De redenen van het verlies van de behandelde elementen staan in tabel VII.

Als een goed behandelingsresultaat kan beschouwd worden een element dat tien jaar na behandeling nog goed functioneert, dat wil zeggen geen cariës, apicale pathologie of 'actieve' pockets heeft, en geen extreme mobiliteit of afwijkingen in oclusie en articulatie heeft. Met actieve pockets wordt hier bedoeld: pockets van 4 mm of dieper, die bij de periodieke controles bloeden bij sonderen en/of voortschrijdend aanhechtingsverlies laten zien. Onder extreme mo-

biliteit wordt verstaan: hoger dan graad 1 à 2, dat wil zeggen de horizontale mobiliteit groter dan 1,5 mm en groter dan passend bij de verhouding tussen de lengte van het element en de hoeveelheid parodontaal steunweefsel. De elementen die binnen tien jaar verloren gaan kunnen als mislukkingen worden beschouwd.

Opvallend is dat de meeste mislukkingen voorkomen in de groep 1981-1986. Door het grotere aantal indicaties is de kans op mislukkingen ook groter. Ongetwijfeld heeft een aanvankelijk meer behoudende opvatting tot een groter 'optimisme' geleid.

#### 6 Specifieke problemen bij wortelamputaties

##### 6.1 Welke wortels kunnen bij voorkeur behouden worden?

Als de keus mogelijk is, is in de onderkaak verwijdering van de mesiale wortel te verkiezen; de distale wortel is in het algemeen makkelijker endodontisch te behandelen. Bovendien is de wortelvorm gunstiger voor het vervaardigen van een opbouw en een kroon. De mesiale wortels van ondermolaren zijn door de groeven erin en de gekromde wortelkanalen lastiger te restaureren.

Van bovenmolaren is in principe elk van de wortels te behouden of te verwijderen mits de endodontische behandeling goed uitgevoerd kan worden.

Het splitsen van ondermolaren kan alleen succesvol geschieden als er voldoende interradiculaire ruimte is voor zowel de restauratie als de interdentale reiniging.

##### 6.2 Speciale restauratieve eisen

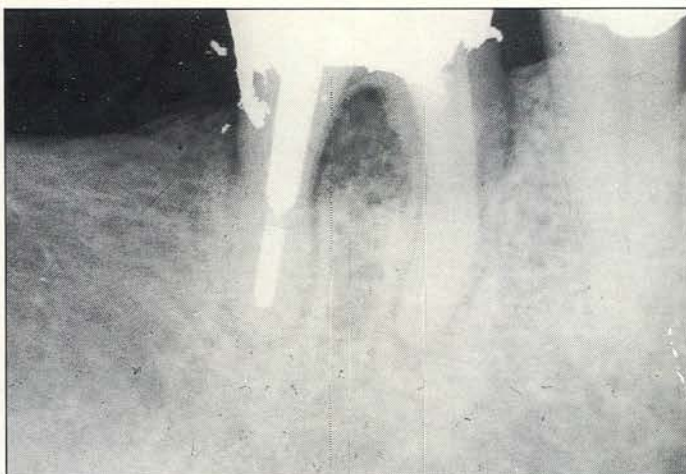
De restauratieve behandeling van elementen na hemisectie of wortelamputatie vraagt speciale aandacht wegens de erdoor



Afb. 3. Bij element 17 is de mesiale wortel verwijderd. De amputatiestomp is afgesloten met amalgaam.



Afb. 4. Van element 46 is de distale wortel behouden en gebruikt als brugpijler. Reconstructie op model.



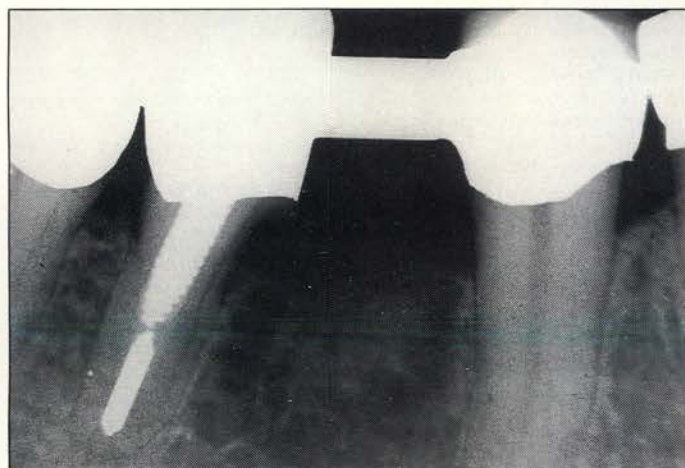
Afb. 6a. Element 46 met een furcatieprobleem en pockets rond de mesiale wortel. Het element is endodontisch behandeld en voorzien van een stiftopbouw met amalgaam voordat de hemisectie plaatsvond en de distale wortel verwijderd werd.



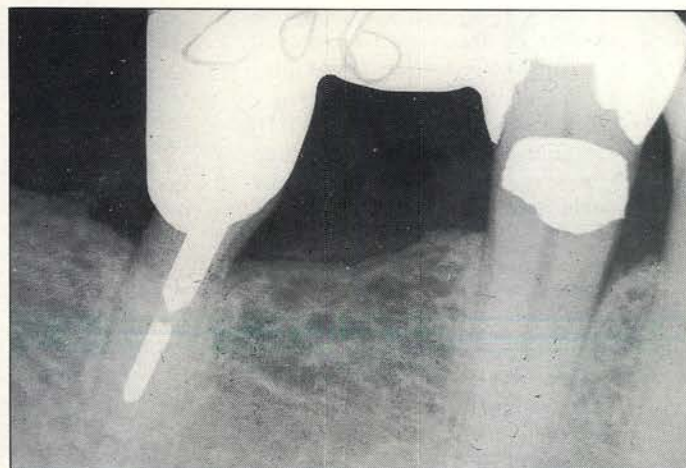
Afb. 5a. Na hemisectie is er aan de distale wortel van element 46 een 'lipje' achtergebleven.



Afb. 6b. Als restauratie is een simpele brug 45-46 vervaardigd.



Afb. 5b. Bij de kroonpreparatie is het lipje aan de wortel 'gemist'; de kroon eindigt erop.



Afb. 6c. Röntgenfoto van de brug na tien jaar.

Tabel VII. Reden en tijdstip van verlies.

Verlies na	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 jaar
Reden:											
indicatiefout	1		1								
cariës									1		
endodontische afw.					1						
parodontale afbraak						1					1
gespleten wortel		1									

Tabel VI. Verloren elementen per groep.

Verloren elementen na	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 jaar
Behandelgroep:											
1970-1975										1	1
1976-1980											
1981-1986		1	1	1		1	1				

(Van de groepen 1970-1975 en 1976-1980 waren op 01.01.90 twee patiënten overleden. De behandelingen hadden 11 resp. 10 jaar voor het overlijden plaatsgevonden.)

ontstane vorm van het resterende deel van het gebitsclement. De preparatie voor bijvoorbeeld een gegoten restauratie stelt in het interradiculaire gebied specifieke eisen (afb. 5).

Het beslijpen van het resterende deel van het element, als er geen restauratie wordt gemaakt, moet als doel hebben de plaquebestrijding optimaal mogelijk te maken en de occlusale belasting aan te passen. Bij het vervaardigen van restauraties, bij kroonen brugwerk in het bijzonder, dient met dezelfde factoren rekening gehouden te worden.

## 7 Andere behandelingsmogelijkheden

Furcatieproblemen bij ondermolaren kunnen ook behandeld worden door 'tunneling', waarbij de interradiculaire ruimte chirurgisch opengelegd wordt, zodat interradiculaire reiniging met behulp van ragers (interdentale brushes) mogelijk wordt.<sup>6</sup> De lange-termijnresultaten van deze behandelingsmethode zijn wisselend en sterk afhankelijk van de interradiculaire anatomie.

Voor de behandeling van furcatieproblemen, bij zowel onder- als bovenmolaren, is de ontwikkeling van de 'guided tissue regeneration' met behulp van halfdoorlatende membranen, al of niet gecombineerd met (bot)implantaten veelbelovend.<sup>7-10</sup> Zeker als er een resorbeerbaar membraan beschikbaar komt, waardoor de behandeling sterk vereenvoudigd wordt, kunnen de zo-

genaamde regeneratieve technieken goede alternatieven bieden voor de hemisecties en wortelamputaties.

## 8 Conclusie

In de algemene tandheelkundige praktijk, en in het bijzonder in het kader van parodontale behandeling, kunnen hemisecties en wortelamputaties, mits goed geïndiceerd en uitgevoerd, tot behoud van het betreffende element leiden en bruikbare pijlers voor kroon- en brugwerk opleveren. Wortelamputaties bij molaren, gevolgd door de juiste odontoplastie en/of restauratieve behandeling, geven op lange termijn voorspelbaar goede resultaten.

Met succes kunnen wortels van elementen behouden worden onder overkappingsprothesen, eventueel met attachments, en vormen zo een simpel en goedkoop alternatief voor implantaten (afb. 6).

## Summary

### RESULTS OF HEMISECTIONS AND ROOTAMPUTATIONS IN A GENERAL PRACTICE

Key words: Periodontics – Dental rootresections

A retrospective study is presented of the treatment of furcation problems and deep, localized periodontal pockets by means of rootresection and the subsequent restorative treatment. The study incorporates 69 teeth in 53 patients, treated in the period 1970-1986. The results indicate that well-indicated rootresections may produce good long-term results. Most of the treated teeth have a survival rate of 10 years. Indications, possibilities and specific restorative problems are discussed.

## Literatuur

- LANGER B, STEIN SD, WAGENBERG B. An evaluation of rootresections. A ten-year study. *J Periodontol* 1981; 52: 719-28.
- ERPENSTEIN H. A 3-year study of hemisectioned molars. *J Clin Periodontol* 1983; 10: 1-10.
- BUEHLER H. Nachuntersuchung wurzelseparierter Zähne. Eine Röntgenologische Langzeitstudie. *Quintessenz* 1984; 35: 1825-37.
- BUEHLER H. Evaluation of root-resected teeth. *J Periodontol* 1989; 59: 805-10.
- HAMP SE, NYMAN S. Behandeling van gebitsclementen met furcatie-aandoeningen. In: Lindhe J, ed. *Parodontologie*. Alphen aan den Rijn: Samsom Stafleu, 1985.
- HELLDEN LB, ELLIOT A, STEFFENSEN B, STEFFENSEN JEM. The prognosis of tunnel preparations in the treatment of class 3 furcations. *J Periodontol* 1989; 60: 182-7.
- GOTLOW J, NYMAN S, LINDHE J, KARRING T, WENNSTROM J. New attachment formation in the human periodontium by guided tissue regeneration. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 604-16.
- PONTORIERO R, LINDHE J, NYMAN S, KARRING T, ROSENBERG E, SANAVI F. Guided tissue regeneration in degree II furcation-involved mandibular molars. A clinical study. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 247-54.
- SCHALLHORN RG, MCLAIN PK. Combined osseous grafting, rootconditioning, and guided tissue regeneration. *Int J Period Rest Dent* 1988; 4: 9-31.
- GARRET S, MARTIN M, EGELBERG J. Treatment of periodontal furcation defects. *J Clin Periodontol* 1990; 17: 179-86.