

gie maar is veel meer, samen met bloeding en exudaat uit de pocket, één van de factoren waarmee rekening moet worden gehouden bij de uiteindelijke beslissing.

Het belangrijkste voor de praktijk is misschien wel de filosofie dat de indicatie wél of geen chirurgie pas op verantwoorde wijze kan worden gesteld na een parodontale voorbehandeling. Plaquecontrole, scalen, rootplanen en subgingivale curettage, ofte wel de niet-chirurgische behandelmethoden, vormen de basis van de parodontale vóórbehandeling en de onderhoudstherapie (nabehandeling).

#### Summary:

Title: Surgical versus nonsurgical periodontal therapy

Keywords: Periodontology

Surgical and nonsurgical procedures in the treatment of periodontal disease are discussed with special emphasis on their effectiveness in obtaining and maintaining periodontal health. Criteria for the indication of the various treatment procedures are listed emphasizing the importance of initial treatment before a decision can be reached if periodontal surgery is (still) needed.

The significance of the initial fase in periodontal treatment planning and the role of scaling, root planing and subgingival curettage during maintenance therapy are stressed.

#### Literatuur:

1. Rateitshak K H. The therapeutic effect of local treatment on periodontal disease

assessed upon evaluation of different diagnostic criteria. 1. Changes in gingival inflammation. J Periodontol 1964; 35: 155.

2. Jones S J, Lozdan J, Boyde A. Tooth surface treated in situ with periodontal instruments. Br Dent J 1972; 132: 57.

3. Waerhaug J. Effects of rough surfaces upon gingival tissue. J Dent Res 1955; 35: 323.

4. Graham C J. Home care effectiveness upon planed teeth and scaled teeth following surgery. J Periodontol 1966; 37: 43.

5. Aleo J J, De Renzis F A, Farber P A, Varboncoeur A P. The presence and biologic activity of cementum-bound endotoxin. J Periodontol (1974); 45: 672.

6. Zarnett J S. A comparative clinical study of three periodontal surgical techniques. J Clin Periodontol 1975; 2: 87.

7. Tagge D L, O'Leary T J, El-Kafrawy A H. The clinical and histological response of periodontal pockets to root planing and oral hygiene. J Periodontol 1975; 46: 527.

8. Morrison E C, Ramfjord S P, Hill R W. Short term effects of initial, nonsurgical periodontal treatment (hygienic phase). J Clin Periodontol 1980; 7: 199.

9. Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. 1. Moderately advanced periodontitis. J Clin Periodontol 1981; 8: 57.

10. *Proceedings from the State of the Art Workshop on Surgical Therapy for Periodontitis.* J Periodontol 1982; 53: 478.

11. Schluger S. Osseous resection: A basic principle in periodontal surgery. Oral Surg 1949; 2: 316.

12. Ramfjord S P. Present status of the modified Widman flap procedure. J Periodontol 1977; 48: 558.

13. Everett F, Waerhaug J, Widman A. 'Leonard Widman' surgical treatment of pyorrhea alveolaris. J Periodontol 1971; 42: 571.

14. Ramfjord S P, Ash M M. Periodontology and periodontics. Philadelphia, London, Toronto: W.B. Saunders Company, 1979.

15. Knowles J, Burgett F, Morrison R, Nissle R, Ramfjord S P. Comparison of results follow-

ing three modalities of periodontal therapy related to tooth type and initial pocket depth. J Clin Periodontol 1980; 7: 32.

16. Grupe H E, Warren R F. Repair of gingival defects by sliding flap operation. J Periodontol 1956; 27: 92.

17. Nyman S, Lindhe J, Rosling B. Periodontal surgery in plaque infected dentition. J Clin Periodontol 1977; 4: 240.

18. Nyman S, Rosling B, Lindhe J. Effect of professional tooth cleaning on healing after periodontal surgery. J Clin Periodontol 1975; 2: 80.

19. Rosling B, Nyman S, Lindhe J. The effect of systematic plaque controle on bone regeneration in infrabony pockets. J Clin Periodontol 1976; 3: 38.

20. Rosling B, Nyman S, Lindhe J. The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque free dentitions. J Clin Periodontol 1976; 3: 233.

21. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. J Clin Periodontol 1981; 8: 281.

22. Knowles J W, Burgett F G, Nissle R R. Results of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. J Periodontol 1979; 50: 225.

23. Ramfjord S P, Morrison E C, Burgett F G, Nissle R R, Shick R A, Zann G J, Knowles J W. Oral hygiene and maintenance of periodontal support. J Periodontol 1982; 53: 26.

24. Hill R W, Ramfjord S P, Morrison E C, Appleberry E A, Caffesse R G, Kerry G J, Nissle R R. Four types of periodontal treatment compared over two years. J Periodontol 1981; 52: 655.

25. Lindhe J, Socransky S S, Nyman S, Haffajee A, Westfelt E. 'Critical probing depths' in periodontal therapy. J Clin Periodontol 1982; 9: 323.

Februari 1983.

De Lairessestraat 6,  
1071 NZ Amsterdam.

## ENKELE KRITISCHE AANTEKENINGEN OVER DE APEXRESECTIE

W. VAN WELSENES

W. A. M. VAN DER KWAST

Trefwoorden: Mondziekten en Kaakchirurgie – Apexresectie

### 1. Inleiding

In dit artikel zullen enkele kritische kanttekeningen worden gemaakt bij de indicatie tot apexresectie.

Wanneer wordt gekozen voor de conservatieve werkwijze en wanneer voor de chirurgische?

Het is niet eenvoudig om op deze vraag in zijn algemeenheid een duidelijk ant-

#### Samenvatting:

Ondanks de technische ontwikkelingen op het gebied van wortelkanaalbehandelingen van de laatste jaren worden in Nederland veel apexresecties nog steeds uitgevoerd op grond van een relatieve indicatie (conservatieve behandeling komt als alternatief in aanmerking). Voor een belangrijk deel is dit het gevolg van sociaal-economische factoren.



(22-02-77)



(31-08-81)

Afb. 1. Resultaat orthograde apexresectie 43.

Tabel I. Resultaten van behandeling van chronische parodontitis apicalis.<sup>22</sup>

Conservatieve behandeling (136 elementen)			
	geslaagd	twijfelachtig	mislukt
zwarting $\geq$ + (136 elementen)	83 %	6 %	11%
zwarting $\geq$ ++ (77 elementen)	76 %	10 %	14%
Chirurgische behandeling (58 elementen)			
	geslaagd	twijfelachtig	mislukt
	77,5%	8,5%	14%

woord te geven. Voor zowel de conservatieve als de chirurgische behandelingsmethode zijn voor- en nadelen aan

te voeren, die door de algemeen-practicus tegen elkaar afgewogen dienen te worden. Factoren als ervaring, be-



(11-05-77)



(04-05-79)

Afb. 2. Resultaat conservatief endodontische behandeling 12.

schikbare tijd en financiële aspecten spelen bij deze keus een belangrijke rol. Zo zal de ene algemeen-practicus met alle mogelijke middelen en soms met veel geduld trachten om met een conservatieve behandelingswijze tot een goed resultaat te komen en zal hij de patiënt dan pas voor een apexresectie verwijzen wanneer hij geen andere mogelijkheid meer ziet.<sup>1-3</sup>

Daarentegen verwijst een andere algemeen-practicus zijn patiënten al in een veel vroegere fase van een endodontische behandeling (b.v. na openboren van het element of bij uitzondering al na een vitaalexponatie) naar de kaakchirurg voor een apexresectie.<sup>4</sup>

Hoewel beiden derhalve nogal verschillen wat betreft het tijdstip van hun verwijzing hebben ze toch een zelfde doel voor ogen, namelijk om door middel van hetzij een chirurgische (afb. 1), hetzij een conservatieve behandeling (afb. 2) te komen tot een zowel voor de patiënt als voor de tandarts bevredigend eindresultaat.

Onder een goed resultaat in de endodontie zou men kunnen verstaan het gedurende langere tijd klachtenvrij in de mond aanwezig blijven van het endodontisch behandelde element, waarbij eventuele klinische en/of röntgenologische afwijkingen kleiner worden en uiteindelijk geheel verdwijnen. Het goede eindresultaat is het belangrijkste van de gehele behandeling; de weg, waarlangs dit resultaat wordt bereikt is in wezen van secundair belang. De laatste jaren is door het toenemen van de kennis over de oorzaken van het mislukken van wortelkanaalbehandelingen<sup>5-7</sup> en door de meer verfijnde tandheelkundige materialen en technieken<sup>8-10</sup> het percentage mislukte behandelingen dalende. Bovendien is de tandheelkundige situatie in Nederland de laatste jaren nogal veranderd; het aantal algemeen-practici is sterk toegenomen, overal vindt praktijkverkleining plaats, waardoor in vele gevallen per patiënt meer tijd voor behandeling beschikbaar is gekomen. Hierdoor kan het indicatieterrein voor de apexresectie kleiner worden. De kans op een 'financiële' indicatie kan helaas mogelijk toenemen als gevolg

van het vergoedingstelsel voor wortelkanaalbehandelingen binnen het ziekenfondssysteem.<sup>11</sup>

Ook bij apexresecties is door een toename van de kennis over de oorzaken van mislukkingen<sup>12-15</sup> en door verbeterde technieken<sup>16-17</sup> het aantal recidieven dalende.<sup>18</sup>

Wanneer men de literatuur over dit onderwerp bestudeert blijkt dat voornamelijk de instelling van de auteur bepalend is voor de indicaties tot apexresectie en dat de resultaten hierbij een ondergeschikte rol spelen.

## 2. De indicatie tot apexresectie uit de literatuur

Grossmann<sup>19</sup> noemt de volgende indicaties voor een apexresectie:

1. het bestaan van een uitgebreide laesie van periapicaal weefsel, bot of parodontaal ligament, waarbij meer dan één derde van de wortel betrokken is;
2. de aanwezigheid van een radiculair cyste;
3. het mislukken van een conservatieve wortelkanaalbehandeling;
4. wanneer het wortelkanaal niet doorgankelijk is als gevolg van naaldbreuk, een pulpasteen e.d.;
5. in geval van een perforatie in het apicale deel van de wortel;
6. in geval van een kratervormig erosief proces rond de apex, waarbij het cement en dentine ter plaatse aangeast worden;
7. wanneer bij jonge elementen een goede, hermetische afsluiting op conservatieve wijze haast niet realiseerbaar is;
8. irritatie van het periapicale gebied door losliggend (afgebroken) vulmateriaal;
9. in geval van een persisterende parodontitis apicalis (pijn!) terwijl de wortelkanaalbehandeling schijnbaar goed is uitgevoerd;
10. een ontoegankelijk kanaal vanwege de zeer kromme of bajonetvormige wortelvorm, waarbij periapicaal een zwarting waarneembaar is;
11. bij interne of externe wortelresorptie;
12. in geval van doorgeperst vulmateriaal, dat het periapicale weefsel irriteert;

13. bij wortelfracturen in samenhang met een necrotische pulpa;

14. wanneer de bacteriologische kweekproef bij herhaling positief is;

15. als het wortelkanaal door secundaire dentinevorming niet meer doorgankelijk is, terwijl zich periapicaal een ontsteking bevindt;

16. als een kroon met een stiftopbouw aanwezig is, ook hier weer in combinatie met een periapicaal proces.

Wanneer men tegenover deze indicaties van de 'conservatief' ingestelde Grossmann, die van de kaakchirurg Harnisch<sup>20</sup> zet, ziet de lijst er als volgt uit:

1. chronische parodontitis apicalis;
2. perforaties in het apicale één derde deel van de wortel;
3. breuk van wortelkanaalinstrumentarium in het apicale één derde deel van de wortel;
4. nauwe of sterk gekromde wortelkanalen;
5. het wortelkanaal blijft vochtig als gevolg van sterke secretie;
6. accessorische kanaaltjes in het apicale deel van de wortel;
7. elementen, die niet afgesloten kunnen worden;
8. elementen met een heftige pulpitis;
9. jonge elementen met onvolgroeide wortels;
10. wanneer er niet voldoende tijd is voor een zorgvuldige wortelkanaalbehandeling;
11. wortelfractuur in het apicale deel van de wortel;
12. de apex komt vrij te liggen bij ope-

ratieve ingrepen van het antrum of kaakbot;

13. in geval van een radiculair cyste;

14. elementen met een fistel;

15. elementen met een periapicaal proces dat ontdekt is bij behandeling voor een neuralgie;

16. periapicale afwijkingen met de mogelijkheid van een focale infectie;

17. elementen, die zich in het operatiegebied bevinden, b.v. bij behandeling van cystes, odontomen e.d.;

18. een periapicale ontsteking in combinatie met een stiftopbouw;

19. een periapicale zwarting die niet kleiner wordt na een wortelkanaalbehandeling;

20. vulmaterialen die door de apex heen zijn geperst.

Hauenstein e.a.<sup>21</sup> vermelden bij hun indicaties tevens nog:

- a. patiënten met een laag I.Q.;
- b. patiënten die ver weg wonen.

## 3. De indicatie tot apexresectie uit eigen onderzoek

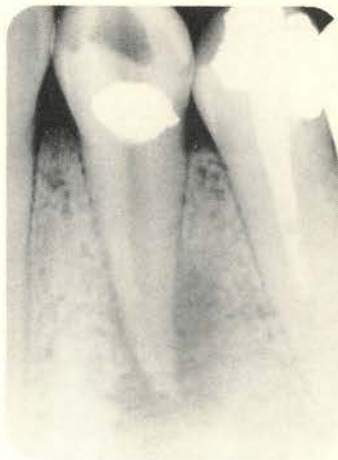
Op grond van bestudering van anamnese, röntgenfoto's e.d. bij 874 patiënten die in 1977 naar de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit waren verwezen voor één of meer apexresecties, wordt in deze publikatie een indeling in 11 groepen gehanteerd. Omdat deze indeling direct is afgeleid uit het verwijzingsbeleid van de in Nederland praktizerende tandartsen, lijkt het zinvol juist hierop



Afb. 3. Periapicaal ontstekingsproces met heftige reactie van de weke delen.



Afb. 4. Na openboren en openlaten van het wortelkanaal.



Afb. 5. Mislukking tijdens een endodontische behandeling.



Afb. 7. Chronische parodontitis apicalis.

nader in te gaan.

Bij de genoemde 874 patiënten werden in totaal 1125 apexresecties geïndiceerd, die als volgt zijn in te delen:

1. 190 verwijzingen op grond van heftige reacties van weke delen (pijn, zwelling, pus), als gevolg van periapicale ontstekingsprocessen (16,9%) (afb. 3);

2. 180 verwijzingen na openboren en openlaten van het wortelkanaal door de algemeen-practicus. Deze groep patiënten had geen pijnklachten op het tijdstip van hun bezoek aan de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie (16,0%) (afb. 4);

3. 177 verwijzingen op grond van mislukkingen *tijdens* endodontische behandelingen, zoals perforaties, actief blijvende periapicale ontstekingsprocessen, afgebroken wortelkanaalinstrumenten, pijn (15,7%) (afb. 5);

4. 163 verwijzingen op grond van mislukkingen *na* endodontische behandelingen, zoals pijn, te lange wortelkanaalvullingen en groter geworden periapicale zwartingen (14,5%) (afb. 6);

5. 128 verwijzingen op grond van de aanwezigheid van een chronische parodontitis apicalis, zonder dat het betreffende element endodontisch was behandeld en zonder klachten van de kant van de patiënt (11,4%) (afb. 7);

6. 50 verwijzingen na trauma van het betreffende element zonder voorbehandeling door de algemeen-practicus (4,5%) (afb. 8);

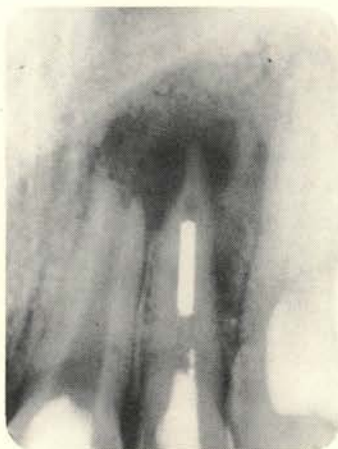
7. 73 verwijzingen uitsluitend op grond van de aanwezigheid van een intra- of extra-orale fistel ter plaatse van het bewuste element (al dan niet voorbehandeld). De patiënten hadden geen andere klachten dan af en toe een vieze smaak (6,5%) (afb. 9);



Afb. 8. Na trauma.



Afb. 6. Mislukkingen na endodontische behandelingen.



Afb. 9. Dentogene huidfistel.



Afb. 10. Ontoegankelijkheid van het wortelka



Afb. 11. Radiculaire cyste gediagnostiseerd.



Afb. 12. Apexresectie mislukt (X-foto 4 jaar na behandeling).

8. 55 verwijzingen als gevolg van ontoegankelijkheid of ondoorgankelijkheid van het wortelkanaal (stiftopbouw en zeer kromme of te nauwe wortelkanalen) waarbij een periapicaal proces aanwezig was en waarbij de elementen niet endodontisch voorbehandeld waren (4,9%) (afb. 10);

9. 35 verwijzingen op grond van de aanwezigheid van een door de algemeen-practicus gediagnostiseerde cyste (elementen waren niet voorbehandeld) (3,1%) (afb. 11);

10. 21 verwijzingen uitsluitend op grond van pijnklachten aan het betreffende element, zonder dat dit endodontisch behandeld is geweest (1,8%);

11. 53 verwijzingen voor een revisie van een eerder uitgevoerde apexresectie, die door de tandarts als mislukt werd beschouwd (4,7%) (afb. 12).

Het overgrote deel van deze patiënten kwam naar de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie via een verwijzing door hun tandarts (849 patiënten), de resterende groep (25 patiënten) werd doorgestuurd door huisarts of specialist).

De verhouding ziekenfondsverzekerde: particulier verzekerde was  $\pm 5 : 2$  (resp. 631 en 243 patiënten).

#### 4. Discussie

De aanhangers van de conservatieve behandelingsmethode zullen onmiddellijk aanvoeren, dat van deze 1125 apexresecties zeker 75% 'niet terecht' is uitgevoerd. Alleen voor de groepen 4, 8

en 11 kan een apexresectie hun goedkeuring krijgen, omdat bij deze groepen een periapicaal ontstekingsproces niet of vrijwel niet via het wortelkanaal te benaderen is. Verreweg het grootste deel van deze apexresecties is als gevolg daarvan dan ook retrograad uitgevoerd.

Het feit, dat de resultaten van retrograad uitgevoerde apexresecties minder gunstig zijn dan die van orthograad uitgevoerde,<sup>13-15</sup> maakt in hun ogen de apexresectie meer tot een laatste redmiddel om het element te behouden, dan tot een gelijkwaardige behandelingsmethode. Ook de resultaten van apexresecties, die gedaan zijn, nadat de behandeling van de algemeen-practicus is mislukt, zijn minder gunstig. Al met al zijn dit derhalve indicaties, die de populariteit van de apexresectie niet ten goede komen.

Vergelijkt men daarentegen de resultaten van conservatieve en chirurgische behandelingen uitgaande van één en dezelfde beginsituatie (zoals b.v. de chronische parodontitis apicalis) dan verschillen deze resultaten helemaal niet veel van elkaar (zie de tabel).<sup>18, 22</sup> Omdat bij de apexresectie sprake is van een bloedige ingreep spelen behalve de plaats van het te behandelen element in de mond, ook de leeftijd en de conditie van de patiënt een grote rol in verband met mogelijke complicaties. Het aantal contra-indicaties van een conservatieve behandeling is dan ook kleiner.

Omtrent de financiële vergelijking tussen de conservatieve en de chirurgische behandeling kan het volgende worden opgemerkt: Hoewel voor de meeste patiënten aan de operatieve behandeling nog geen direct zichtbare financiële consequenties vastzitten, ontstaat hierdoor toch een wat vertekend beeld. Immers, de kosten van de specialistische behandeling zijn hoger dan de kosten van behandeling door de algemeen-practicus, terwijl bovendien uit eigen na-onderzoek is gebleken dat de patiënten zich na een apexresectie gemiddeld anderhalve dag arbeidsongeschikt verklaarden, waardoor ook uit dien hoofde de totale kosten nog eens extra toenamen. Telt men daarbij nog de kosten van de voorbehandeling door de algemeen-practicus, dan zal duidelijk zijn, dat de apexresectie in ieder geval een duur alternatief is. Men kan dan ook twijfelen aan de juistheid van de verwijzing door vele algemeen-practici (met name door hen, die werkzaam zijn in de ziekenfondssector) enkel en alleen omdat de wat moeilijke conservatieve behandeling voor hun niet rendabel is. Immers het ziekenfonds vergoedt een vast bedrag voor een wortelkanaalbehandeling, onafhankelijk van de moeilijkheidsgraad en van het aantal zittingen, dat voor de behandeling nodig is ('watje erin, watje eruit').

Wanneer men dit alles beziet in een tijd, waarin kostenbeheersing ook in de gezondheidszorg gewenst is, dan