

NVvE-verenigingsblad

HET KANAAL

nr 3 - september 2004

Endonieuws

Intellectual Decision Not To Expose/Extirpate. De praktijk

Casus: toch geen extractie

Over de laser in de endodontologie

Prettig vernieuwd 'International Endodontic Journal'

Column: ESE in Amsterdam

Kalender



Meedoen

De media staan vol negatief sentiment. Veel is terug te voeren op de economische recessie. Vooral vrijwilligers- en goede doelen organisaties worden bijzonder zwaar getroffen. Steeds minder mensen zijn bereid om zonder geldelijke beloning goed, nuttig en waardevol werk te verrichten voor anderzamen welzijn. En door bezuinigingen van overheid en particulieren komt er minder geld beschikbaar voor goede doelen. Zelfs wanneer er goede resultaten worden behaald, is het oordeel negatief. Bij de Olympische Spelen heeft Nederland een mooi aantal medailles behaald, maar in de media wordt alweer gesproken van de net-niet Spelen.

De tandheelkundige professie wordt ook geconfronteerd met allerlei moeilijkheden. De endodontologie lijkt een positieve uitzondering. Het pessimisme is niet doorgedrongen tot de NVvE. Sterker nog: het aantal vrijwilligers binnen het bestuur en de commissies is aanmerkelijk gegroeid de afgelopen twee jaren. Ook het aantal leden van de NVvE is stabiel gebleven. Het aantal nieuwe cursussen op het gebied van de endodontologie is explosief toegenomen. Het aantal deelnemers volgt met gelijke tred. Zowel de theoretische- als de praktijkcursussen worden zonder uitzondering positief gewaardeerd.

Toch dienen we lering te trekken uit de signalen om ons heen. Een vereniging als de onze kan alleen goed functioneren als veel vrijwilligers zich inzetten. Mensen die zonder eigenbelang en winst oogmerk het werk met passie doen. Dit voorkomt sleur en negativisme. Er zijn steeds nieuwe vrijwilligers nodig en er dient periodiek te worden gewisseld om nieuwe denkbeelden een kans te geven en voortvarend te werk te gaan. Daarom zijn we blij dat Toon François de plaats van Hidde Doornbusch in de redactie wil overnemen. Ook zijn we verheugd dat auteurs bereid zijn voor *Het Kanaal* te schrijven. We zullen vaker een beroep op u gaan doen!

Meedoen is belangrijker dan...

Walter van Driel



Hidde Doornbusch



Walter van Driel



Edwin Eggink



Toon François

Colofon

september 2004/3

Uitgever: Nederlandse Vereniging voor Endodontologie (NVvE)
Het Kanaal is een kwartaaluitgave en wordt gemaakt door een onafhankelijke redactie.

Hoofdredacteur: Walter van Driel

Redacteuren: Edwin Eggink, Hidde Doornbusch, Toon François

M.m.v.: René Gruythuysen en Herman Oudhof

Redactieadres: wjvdriel@xs4all.nl

Coördinatie: Reinier van de Vrie (metofzonder)

Vormgeving: De Vormers, Utrecht

Druk: Graphic Support, Dreumel

Niobium endo kit

Satelec heeft volgens haar zeggen een belangrijke vinding gedaan voor endodontische instrumenten. In de reclamecampagne worden de instrumenten als een wereldprimeur gelanceerd onder de naam Niobium endo kit.

Het gebruik van nikkel-titanium-instrumenten bij de wortelkanaalpreparatie heeft zich inmiddels duidelijk bewezen. Het is wenselijk om bij de herbehandeling van kanalen in het apicale kromme gedeelte tevens te beschikken over een flexibel instrument dat ultrasoon kan worden geactiveerd. Zulke instrumenten bestaan al, zoals de speciale nikkel-titanium tips uit de ProUltra set van Dentsply/Maillefer. Echter, Satelec toont dat de transmissie van ultrageluidenergie via nikkel-titanium niet effectief is en bovendien dat het instrument zijn flexibiliteit verliest. Met de ontwikkeling van de nieuwe legering titanium-niobium zou dit probleem zijn verholpen. Door de

specifieke kristallijne structuur zou dit materiaal in staat zijn om bij een geringe diameter toch voldoende vibratie door te geven en desondanks zijn flexibiliteit te behouden.

De kit bestaat uit vijf instrumenten en is speciaal ontwikkeld voor de niet-chirurgische endodontische herbehandeling. De verschillende instrumenten hebben specifieke functies bij de herbehandeling. De samenstelling van de kit is goed doordacht samengesteld. Uiteraard vermeldt Satelec de uitstekende biocompatibiliteit van het materiaal.



Nieuwe tips van Satelec

Vulmateriaal Resilon

Bij het Epiphany-vulsysteem (zie ook *Het Kanaal*, dec 2003/nr. 3, p.8) wordt gebruik gemaakt van het wortelkanaalvulmateriaal Resilon, een thermoplastisch synthetisch polymeer. Deze stiften worden met een dual cure-cement en primer in het kanaal geplaatst en uitgehard met licht om zo één monoblok te vormen met hechting aan het wortelkanaal-dentine. De ontwikkelaars en onderzoekers noemen veel voordelen van het systeem. Allereerst de betere afsluiting van het wortelkanaal ten opzichte van de guttaperchavultech-

nieken en de versteviging van de wortel door het creëren van één monoblok vulmateriaal-radix. Het materiaal is te verwijderen met warmte wanneer herbehandeling is geïndiceerd. Op de röntgenfoto is Epiphany zichtbaar als guttapercha. De operatoren geven in het promotiemateriaal aan dat geen nieuwe vultechniek hoeft te worden aangeleerd. Het resilon materiaal laat zich in diverse vultechnieken werken zoals guttapercha. Laterale compactie of warme verticale compactie met bijvoorbeeld System-B is dus uitvoerbaar. Ook de zogenaamde eerder besproken back-fill techniek met het Obtura-pistool is goed mogelijk.

Vanaf nu is het materiaal eenvoudig te verkrijgen in Nederland via DentalPharma (Benelux-importeurs van Pentron Clinical Technologies).

Walter van Driel

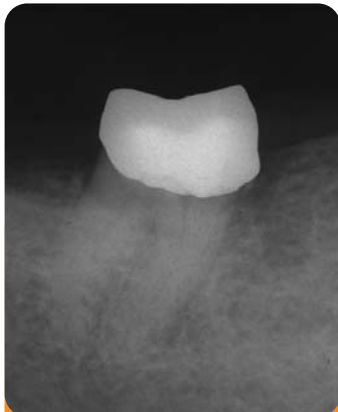


Resilonstiften, sealer en primer

Vitale technieken: Intellectual Decision Not To Expose/Extirpate

Deel 2: de praktijk

In de vorige aflevering van *Het Kanaal* werd nagegaan wat we van de herstelpotentie van de pulpa mogen verwachten. In dit nummer aandacht voor de praktijk, met speciale aandacht voor de behandeling bij kinderen.



1. Partiële pulpotomie na 3 jaar bij 75-jarige. Diagnose: diepe buccocervicale caviteit onder 30 jaar oude kroon 47. Via venster in kroon partiële pulpotomie uitgevoerd



2. Partiële pulpotomie 46 bij 50-jarige vrouw, peri-apicale afwijking.



3. Situatie na 3 jaar: peri-apicale afwijking verdwenen.

Er bestaat geen consensus over de invloed van de leeftijd bij een partiële pulpotomie. De meeste onderzoeken zijn echter gedaan onder jonge individuen en onder de conditie van primaire cariës. Bekend is dat de pulpa van ouderen minder celrijk weefsel bezit dan die van jongeren.

Patiëntgegevens en anamnese

De afweer kan dus met de leeftijd afnemen. Maar ook op jonge leeftijd kan de pulpa snel 'verouderen' onder de invloed van schadelijke prikkels. Er is in ieder geval géén bewezen contra-indicatie van invasieve vitale technieken bij oudere patiënten. Hetzelfde geldt voor secundaire cariës die tot een expositie leidt. Handelend in de geest van het 'niet-schaden' - beginsel vormen leeftijd en diepe secundaire cariës daarom géén contra-indicatie voor de partiële pulpotomie (afb. 1).

In de literatuur worden wel gevallen gemeld van obliteratie en interne resorptie als gevolg van pulpaschade. Daarbij gaat het meestal om traumata, maar deze resultaten zijn niet zonder meer vergelijkbaar met de processen die zich afspelen bij cariës profunda. Interne resorptie wordt regelmatig waargenomen bij diep carieuze melkelementen, maar zelden bij diep carieuze blijvende elementen.

Pijnklachten die verwijzen naar een irreversibele ontsteking (spontane pijn, 's nachts pijn, gebruik van pijnstillers) vormen een contra-indicatie voor vitale endodontische technieken, zowel bij recente klachten als bij wederkerende klachten (referred pain). Genezing is dan niet uitgesloten maar de kans hierop neemt wel drastisch af.

Het is raadzaam terughoudend te zijn met invasieve vitale endodontische therapieën indien het patiënten betreft die aan hun afweer gerelateerde gezondheidsproblemen hebben.

Klinisch/röntgenologisch onderzoek

De meest eenvoudige klinische sensibiliteitstest is boren zonder anesthesie, maar bij het evalueren van de behandeling zal in het algemeen worden getest met koude of met een pulpatester (zie *Endodontologie*, Thoden van Velzen e.a., BSL, 1995). Natuurlijk vormen gevoeligheid bij palpatie en percussie, alsook mobiliteit een reden tot het stellen van een contra-indicatie.

Bij jonge kinderen zijn de uitkomsten van klinische testen niet betrouwbaar en ongewenst uit het oogpunt van belasting. In de praktijk leveren een goede anamnese (afgenomen bij het kind en de ouder) en röntgenfoto's echter voldoende informatie op.

Als regel vormt de aanwezigheid van een peri-apicale afwijking een contra-indicatie voor een vitale behandelingstechniek. Toch zijn er soms opmerkelijke resultaten van partiële pulpotomieën, uitgevoerd in vitale blijvende elementen met een peri-apicale afwijking (afb. 2 en 3). Eveneens opmerkelijk waren de resultaten van een meer dan 25 jaar geleden uitgevoerd onderzoek waarbij in dezelfde situatie genezing optrad na indirecte overkapping, ook al was het succespercentage in dit onderzoek heel wat lager, namelijk 46%.

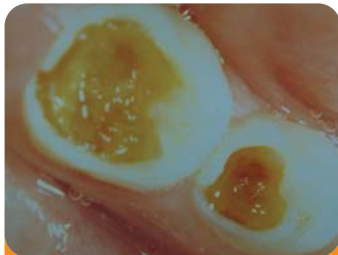
Indicatiestelling

Er komt steeds meer steun voor het kiezen van de minst invasieve behandeling. Zelfs bij cariës profunda kan de strategie van toegankelijk

maken van de carieuze laesie en deze plaquevrij houden (*supervised neglect*) (afb. 4) de aangewezen therapie zijn. Hiermee kan bij een kind van bijvoorbeeld 3 jaar de behandeling een jaar worden uitgesteld tot het moment waarop de communicatie met de tandarts gemakkelijker verloopt. Intensieve begeleiding gekoppeld aan 'compliance' van de ouders is een vereiste om deze therapie te laten slagen. Om de kans op hyperesthesie te beperken kan bij iedere zitting (6-8 per jaar) lokaal Duraphat worden aangebracht. Thuis dient na het tandenpoetsen niet te worden gespoeld om de werking van de fluoride te optimaliseren.

Supervised neglect kan ook worden toegepast bij diep carieuze melkelementen die binnen een jaar worden opgevolgd. Approximale laesies kunnen pijnloos beslepen worden om de laesie toegankelijk te maken voor de borstel. Het restaureren van elementen zonder vooraf een schone glazuurdentinegrens te hebben gecreëerd, behoort echter niet tot de professionele standaard. De kans is te groot dat de cariësactiviteit door microlekage sneller toeneemt dan zonder behandeling.

Indirecte overkapping is op de eerste plaats geïndiceerd in melkelementen. Daarover is de laatste tijd regelmatig gepubliceerd. Dertig jaar geleden was dat ook het geval voor blijvende elementen, maar om ten dele aanvechtbare redenen wordt hierbij vooralsnog de voorkeur gegeven aan stapsgewijze excavatie. Tegenwoordig wordt de excavatie hierbij in twee stappen uitgevoerd waar een half tot één jaar tussen ligt. Via stapsgewijze excavatie zou de uiteindelijke



4. De laesie is toegankelijk voor de borstel gemaakt: met tweemaal per dag poetsen kan de cariësactiviteit stoppen.



5. Eerste excavatiestap.



6. Onderlaagcement en tijdelijke restauratie is verwijderd.



7. Tweede en laatste excavatiestap na 3 maanden.

excavatiegrens gemakkelijker zijn te bepalen dan bij excavatie in één keer doordat het carieuze weefsel iets donker is geworden en secundaire dentine beter is waar te nemen.

Is een pulpa-expositie niet meer te vermijden dan blijft er de keuze tussen een directe overkapping en een (partiële) pulpotomie. Over het begrip 'directe overkapping' bestaat de nodige verwarring. Bij voorkeur wordt dit begrip gereserveerd voor een expositie die niet het gevolg is van het cariësproces. Bijvoorbeeld in geval van trauma of artificiële expositie. Ook een gedecapiteerd element onder een overkappingsprothese kan vitaal blijven na een directe overkapping. Van deze interessante optie zijn overigens geen publicaties bekend.

De ervaring leert dat als men primair heeft gekozen voor indirecte overkapping of stapsgewijze excavatie een pulpotomie nog maar zelden geïndiceerd is.

Om kinderen zo weinig mogelijk te belasten worden uitgebreide behandelingen beperkt als de coöperatie gering is met betrekking tot gedrag en preventie. Er wordt gestreefd naar behoud van de meest strategische elementen (melkcuspidaten onder en boven, 55 en 65). Bij diepcariëuze eerste molaren dient extractie op het juiste moment in verband met de doorbraak van de tweede molaar overwogen te worden.

Klinische procedures

De basis voor alle vitale behandeltechnieken is een schone glazuurdentinegrens, bij voorkeur gecontroleerd met cariës detector.

Excaveren met Carisolv®

Met Carisolv® kan ook betrekkelijk veilig worden geëxcaveerd als er sprake is van cariës profunda. Carisolv® is een gel die aminozuren bevat en natriumhypochloriet. Het werkt minder agressief op dentine dan puur natriumhypochloriet. De 'buitenste' carieuze laag wordt hiermee gemakkelijk verweekt en verwijderd. Hiervoor wordt een schraper gebruikt. Inwerktijd per applicatie: 30 seconden. Na het excaveren met Carisolv® blijft een ruw oppervlak over, waarin de punt van de sonde niet blijft steken bij sondering.

Productinformatie: Eén verpakking Carisolv® is geschikt voor 5 patiënten. De aanschafkosten bedragen ongeveer 70 euro, inclusief btw. Dit komt neer op ongeveer 14 euro per patiënt per zitting; er zijn meerdere elementen van een patiënt met een verpakkingseenheid te behandelen. De houdbaarheid in de koelkast is méér dan één jaar.

Hieronder wordt dat toegelicht voor de indirecte overkapping, de stapsgewijze excavatie en de pulpotomie.

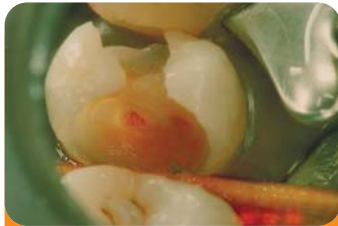
a. Indirecte overkapping

De centrale vraag bij indirect overkappen is: hoe ver moet centraal worden geëxcaveerd? Het antwoord: verwijder alleen het zachtste deel van het carieuze weefsel. Zo gauw de weerstand met handexcavator toeneemt en het weefsel enige samenhang gaat vertonen dient gestopt te worden met excaveren. Dit - vaak door cariësdetector diep rood verkleurd - geïnfecteerd weefsel dient achter te blijven. Er bevindt zich nog tubulair dentine in dat ontkalkt is maar dat kan remineraliseren. Verder excaveren kan leiden tot beschadiging van de fragiele laag die de pulpa bedekt en kan daardoor de kans op genezing aanzienlijk verkleinen. Eventueel kan men nog wat carieus materiaal verwijderen door zonder enige druk 'wiedende' bewegingen te maken met een

kleine handexcavator. Het weefsel voelt daarbij wat rubberachtig aan. Na oppervlakkige reiniging (zwart prohyborsteltje en tandpasta) wordt het centrale deel bedekt met een laag RMGIC-onderlaagcement, gevolgd door de restauratie. Om extra irritatie van de pulpa te voorkomen ten gevolge van krimpspanningen kan er voor worden gekozen het element (tijdelijk) te restaureren met glasionomeercement.

b. Stapsgewijze excavatie

In de eerste stap wordt centraal evenveel weggehaald als bij de indirecte overkapping. In de literatuur wordt melding gemaakt van het aanbrengen van calciumhydroxide gevolgd door een tijdelijke restauratie, maar zoals in het vorige nummer van *Het Kanaal* in deel 1 is aangegeven wordt gebruik van calciumhydroxide als onderlaagcement ontraden omdat het risico van lekkage hierdoor wordt vergroot (afb. 5, 6 en 7). Echter indien



8. Bloeding onder controle.



9. Pulpawond afgesloten met RMGIC onderlaagcement.

het carieuze dentine met RMGIC onderlaagcement wordt bedekt is vooral in boxen de carieuze laag vaak moeilijk terug te vinden bij de tweede stap. Hierdoor is het risico van een onbedoelde expositie niet ondenkbaar. Het is daarom wellicht raadzaam te volstaan met een gecontroleerde glazuurdentinegrens en het onderlaagcement niet te verwijderen als dit risico aanwezig is. Het succespercentage op de lange termijn bij zowel stapsgewijze excavatie als indirecte overkapping ligt boven de 90%.

c. Pulpotomie

De procedure is in deel 1 beschreven. Nog een tip: gaat de wond weer bloeden tijdens het appliceren

van de RMGIC onderlaagcement of daarna, dan kan de procedure gemakkelijk als volgt over worden gedaan: 1. onderlaagcement uitharden; 2. opnieuw met hoge snelheid amputeren; 3. spoelen met anesthesievloeistof; 4. drogen met lichtbevochtigde wattentampons om verkleving met de wond te voorkomen; 5. wondverband aanbrengen (facultatief) en 6. afsluiten met RMGIC onderlaagcement (afb. 8 en 9).

Nabeschuiving

Behandelstrategieën als indirect overkappen staan al meer dan een eeuw ter discussie. De laatste tijd bloeit deze discussie weer op zoals onder andere blijkt uit een recent review-artikel van Edwina Kidd (2004) in *Caries Research*. Tot voor kort was het onaanvaardbaar geïnfecteerd dentine achter te laten. Daarin is verandering gekomen. Het is echter van belang de hierbij gehanteerde criteria goed in het oog te houden.

Uit onderzoek blijkt dat patiënten vaak niet goed worden geïnformeerd over de risico's, respectievelijk de kans op mislukking van een behandeling. Echter, het ligt voor de hand dit punt te noemen bij de aankondiging dat de IDNTE-behandeling, net zoals dat bij een kanaalbehandeling nodig is. Het is raadzaam de betreffende elementen tenminste één en twee jaar na behandeling klinisch en röntgenologisch te controleren (hoe klein de kans op mislukken ook is).

Een nadeel van indirect overkappen is dat de röntgenfoto verkeerd kan worden geïnterpreteerd. Het achtergebleven carieuze weefsel is vaak op de röntgenfoto te zien. Toon dit aan de patiënt en leg uit

dat het beeld past bij de gekozen behandeltechniek, zodat de patiënt niet voor verrassingen komt te staan als deze ooit nog eens een collega bezoekt.

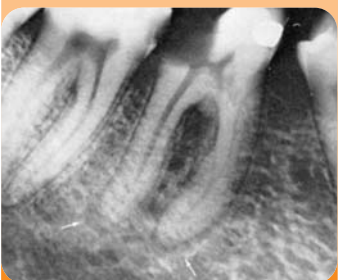
Conclusie: bij diepe cariës (die verwijst naar reversibele pulpitis) geniet IDNTE de voorkeur. De kans is groot dat het (preventief) starten van een kanaalbehandeling als 'overtreatment' moet worden beschouwd en dat het element daardoor onnodig ernstig wordt verzwakt.

Referenties

Zie deel 1. De meest relevante artikelen worden te zijner tijd op de website van de NVvE geplaatst.

Casus

Ongeveer 35 jaar geleden slaagde Brongersma (Gronings onderzoeker) er al in een ondermolaar met een pulpapoliep te behandelen bij een 23-jarige vrouw. Er waren géén klinische klachten. Een solo van het element vertoonde een apicale afwijking (X-foto). De behandeling bestond uit het verwijderen van het verweekte dentine, waarbij de pulpapoliep werd ontzien. De wond werd bedekt met een calciumhydroxidesuspensie. Vervolgens werd een cementlaag aangebracht en het element gerestaureerd. Na 7 maanden was er dentine-afzetting in de pulpakamer en leek apicaal genezing op te treden. Overigens wordt een dentinebrug niet altijd als een teken van genezing beschouwd. Ook als een dentinebrug is gevormd kan er nog een irversibele ontsteking ontstaan. In een dentinebrug worden vaak 'gaten' gevonden waar doorheen bacteriën de pulpa kunnen bereiken.



10. Pulpapoliep 46: situatie vóór behandeling.



11. Zeven maanden na behandeling.

René Gruythuysen, Amsterdam
r.gruythuysen@acta.nl

Dit artikel is geschreven op persoonlijke titel.

Toch geen extractie



1. Apicale radioluentie regio 12.



2. Magere kanaalvulling in de 46.



3. Guttaperchastiff in fistel wijst naar apex 13.



4. Eindfoto van de 46.



5. Eindsituatie van de 13.

Patiënte werd verwezen met sinds oktober 2002 bestaande klachten zowel rechtsonder als rechtsboven. Verschillende behandelaars hadden het volgende gedaan:

- Een endodontische behandeling aan de buccaal fistelende 12 (januari 2003) (afb.1).
- Beoordeling regio 45, 46 (afb. 2) in verband met pijnklachten bij warme consumpties. Een endodontische herbehandeling zou geen verbetering van de klachten geven.
- Herbeoordeling in april 2003. De fistel bleek nog steeds aanwezig. De oorsprong van de fistel zou mogelijk bij de apex van de 13 kunnen zitten. Het advies was om eerst de 13 endodontisch te herbehandelen en daarna de 12 te extraheren.

De 45 had inmiddels een endodontische behandeling ondergaan, maar dit bracht geen verbetering van de warmteklachten.

Diagnose:

- Klachten bij warme consumpties in de regio 45, 46 met waarschijnlijk een single cone vulling in de kanalen van de 46 (afb. 2). Patiënte dacht zelf dat de klachten bij warmte vanuit de 46 kwamen.
- Geringe lucentie in de bifurcatie van de 46 (meegezonden X-foto van de tandarts (afb. 2)).
- Fistel ter plaatse van de 12 (na eerdere apexresectie en waarschijnlijk daarna een endodontische herbehandeling), mogelijk uitgaande van de 13 (afb. 3). Een guttaperchastiff in de fistel wijst naar de apex 13.
- Bij de 13 open apex met apicale lucentie en cariës onder de kroon.

Behandelplan:

Endodontische herbehandeling van de 46 door de kroon.
Endodontische herbehandeling van de 13 door de kroon.
Eventueel endodontische herbehandeling van de 45.

Behandeling 46

Bij het openen van de 46 (door de kroon) bleek direct dat er eenvoudig te verwijderen single cone guttaperchastiffen in de kanalen zaten. Zoiets is met behulp van de behandelmicroscoop gemakkelijk te beoordelen. De kanalen werden gereinigd met verwarmde hypochloriet 5% en EDTA 17%. De vormgeving van de kanalen werd gedaan met handvijlen, Profiles 0.6, Gates-Glidden-Drills en ultrasone vijlen. Het distale kanaal had een sterk ovale kanaalingang die vanuit de pulpakamer zowel van linguaal als van buccaal werd gereinigd. In zo'n kanaal heeft ultrasoon reinigen echt meerwaarde. Ook de mesiale kanalen hadden in het apicale gebied een open verbinding met elkaar. Dat is duidelijk te zien als hypochloriet vanuit het ene kanaal wordt opgezogen (aspireren met de naald van de hypochloriet spuit) en tegelijk het andere kanaal ook wordt leeggezogen. Uiteindelijk werden de kanalen gevuld met guttapercha en AH26. Als vulmethode werd gebruik gemaakt van System B en Obtura II.

Behandeling 13

Bij de volgende zitting waren de warmteklachten in de regio 45 en 46 geheel verdwenen en werd begonnen met de endodontische herbehandeling van de 13. Door de kroon heen werd een gat geboord waarna het opbouw materiaal werd verwijderd. De wortelstift was toen goed te zien. Vervolgens werd al het carieuze dentine verwijderd. Bij minstens de helft van de kroonrand was er toen een open verbinding met de mondholte. De wortelstift was met behulp van ultrageluid snel en eenvoudig te verwijderen. Daarna werd in het wortelkanaal tijdelijk een dikke guttaperchastiff geplaatst. Normaal wordt een dergelijke guttaperchastiff licht ingesmeerd met vaseline om verwijdering in de volgende

fase gemakkelijker te maken. Dit werd nu niet gedaan omdat het gaatje door de kroon erg klein was en er daardoor tijdens het vullen met glasionomeercement te veel vaseline op niet bedoelde plaatsen zou kunnen komen. De volledig gereinigde kroon werd volgespoten met glasionomeercement wat rondom langs de kroonrand in de mondholte weer naar buiten kwam.

Na uitharden werd de overmaat glasionomeercement langs de buitenkant van de kroon weggeprepareerd. Het was niet zo moeilijk om daarna de guttaperchastiff weer te verwijderen en zo goed toegang tot het wortelkanaal te verkrijgen. Zoals op de tandfilm (afb. 3) te zien is, was er sprake van een open apex.

Na grondige reiniging van het wortelkanaal werd besloten om direct in de eerste zitting MTA (ProRoot) aan te brengen om de open apex af te sluiten. Er werd een nieuwe wortelstift geplaatst omdat de retentie uit niet veel meer bestond dan hechting tussen glasionomeercement en het horizontale vlak van de radix. Gelukkig had de brug daar 2 pijlers zodat er niet al te veel kracht op de 13 werd uitgeoefend. De fistel was drie maanden later geheel verdwenen. Er lijkt voorsnog geen enkele reden te bestaan om de 12 te extraheren.

H. Doornbusch, Norg
doornbusch@home.nl

Over de laser in de endodontie

Wanneer is het zinvol de laser te gebruiken in de endodontie?

Dat is zinvol bij een necrotische pulpa en geïnfecteerd worteldentine. In dat geval is een volledige verwijdering van debris van de kanaalwand onmisbaar voor een adequate afsluiting.

Welke lasers zijn geschikt?

Bruikbare lasers voor de endodontologie zijn slechts de lasers die water aan kunnen stralen. Dit zijn de zogenoemde hardlasers.

Wat doen deze lasers?

Deze lasers hebben een zo hoog vermogen dat of verwarming van tandweefsel optreedt of dat sterke vloeistofstromen worden opgewekt. Met de laser kan zelfs kanaalpreparatie plaatsvinden. Lasers kunnen deze effecten bereiken omdat de laserenergie rechtstreeks wordt overgedragen op het doel(weefsel). Hierdoor is de laserwerking totaal niet vergelijkbaar met boren, snijden of werken met het elektrotoom.

Hoe werkt een hardlaser?

In een laser wordt straling opgewekt. Dit kan zichtbaar licht zijn. De lasers die in de tandheelkunde worden gebruikt stralen vrijwel allemaal in het onzichtbare infrarode gebied. Voor verwarming van weefsel (coagulatie) worden lasers gebruikt van 800-1000 nm. De diode-laser en de Nd:Yag-laser behoren tot die groep. De straling van coagulatielasers wordt specifiek door (bloed) pigmenten geabsorbeerd. Voor het opwekken van sterke vloeistofstromen worden lasers gebruikt die stralen rond de 3000 nm. Elk lasertype heeft zijn eigen specifieke golflengte. Het vermogen en de puls-frequentie kunnen variëren. De straling van dit lasertype wordt direct door water geabsorbeerd.

Op welke wijze kan de laser echt prepareren?

Het prepareren van een wortelka-

naal met de (water)laser kan slechts van apicaal naar coronaal. De vraag is of deze techniek iets toevoegt. Er kleven net zoveel nadelen aan als aan het conventioneel prepareren. Het enige voordeel is dat het geprepareerde deel van de kanaalwand steriel is. In kromme kanalen is het niet mogelijk vanuit centraal te prepareren.

Hoe wordt de laserenergie overgebracht?

Voor toepassing in het wortelkanaal wordt de laserenergie overgebracht via een glasfiber. Dit kan tot een dikte van 0,2 tot 0,7 mm. Deze glasfibers zijn even buigzaam als vijlen.

Welk effect heeft de laser in het wortelkanaal?

Dit hangt af van de golflengte (kleur), de pulsenergie en de puls-frequentie. Voor uitsluitend desinfecteren wordt een andere golflengte gebruikt dan voor preparatie of kanaalreiniging.

Tot hoever kan een laser het geïnfecteerde dentine desinfecteren?

Experimenten hebben aangetoond dat de tubuli in het dentine tot op 1000 nm gedesinfecteerd kunnen worden.

In welk deel van het wortelkanaal kan laserreiniging voordelen hebben?

Lasers kunnen wortelkanalen reinigen, dat wil zeggen de smeerlaag doen verwijderen, door het opwekken van sterke vloeistofstromen. Het apicale derde deel van het wortelkanaal komt hier het meest voor in aanmerking, omdat dit kanaaldeel met andere middelen vrijwel niet te reinigen is.

Verdiens het aanbeveling om kanalen rechtstreeks te prepareren met de laser?

Dit is mogelijk bij vrijwel rechte kanalen. Bij kromme kanalen ver-

dient rechtstreekse preparatie met de laser niet de voorkeur. Rechtstreekse preparatie van een wortelkanaal met de laser levert een smeerlaagvrije kanaalwand op.

Zijn desinfectie vloeistoffen zoals NaOCL overbodig bij gebruik van lasers?

Nee, juist de combinatie van laser en irrigatievloeistoffen levert het optimale resultaat. Door de laser is ook het apicaal derde deel van het kanaal te irrigeren. Na irrigatie wordt de (coagulatie-) laser ook wel toegepast in droge kanalen.

Kan de laser het succespercentage verhogen?

Met het verwijderen van de geïnfecteerde smeerlaag in het apicale derde deel van het wortelkanaal verhoogt de (water)laser duidelijk het succespercentage. Immers, in talrijke publicaties wordt de herinfectie vanuit niet-steriele kanaaldelen de grootste oorzaak genoemd voor het mislukken van een endodontische behandeling.

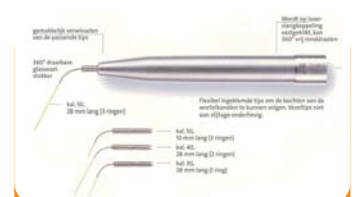
Wordt de laser al veel gebruikt in de endodontie?

Nee, de reden is dat oudere lasers geen water kunnen aanstralen en hierdoor geen tot weinig effect hebben als hulp bij wortelkanaal irrigatie. De directe desinfecterende werking van oudere lasersystemen is geringer dan irrigatie. Nu er systemen op de markt zijn die water kunnen aanstralen en waarbij de fibers in het wortelkanaal passen zal het gebruik wel gaan toenemen.

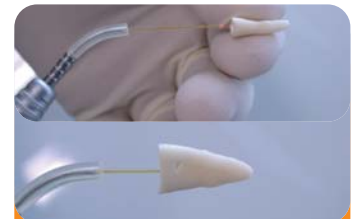
Wat kost een geschikte laser?

Wateraanstralende lasers kosten ongeveer 40.000 euro.

Herman A.J. Oudhof, Amsterdam
h.oudhof@acta.nl



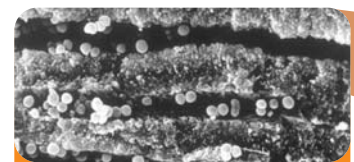
1. Flexibele tips voor de hardlaser.



2. Lasertips passen in het geprepareerde wortelkanaal.



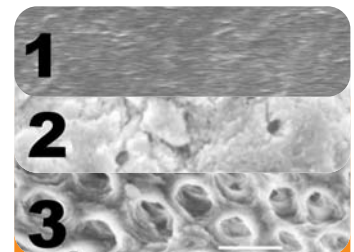
3. Waar debris zit komt geen kanaalvulling.



4. De tubuli zitten vol bacteriën.



5. Bacteriën uit de tubuli infecteren het kanaal.



6. Na preparatie zit er smeerlaag op de kanaalwand (1). Na spoelen met NaOCL blijft er nog vuil achter (2). Na de krachtige vloeistofstroom door de laser is de kanaalwand schoon (3).

Prettig vernieuwd International Endodontic Journal

Tijdens de oprichting van de Nederlandse Vereniging voor Endodologie (NVvE) in 1987 werd statutair bepaald dat het lidmaatschap was gekoppeld aan een abonnement op het *International Endodontic Journal (IEJ)*. Dit blad verscheen zes keer per jaar.

Een van de doelstellingen van de NVvE is het (doen laten) uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de endodologie. Deze doelstelling is tot een paar jaar geleden onder andere verwezenlijkt door het steunen van het *IEJ* met een zogenaamd bulkabonnement voor alle 900 leden van de NVvE. In de periode 1987 tot en met 2001 stond op de voorkant van het blad 'The Official Journal of Netherlands Society for Endodontology'. Ook andere belangrijke endo-verenigingen in Europa werden soortgelijk aangeduid. Sinds 2002 is deze vermelding voor Nederland verdwenen. Jammer!

Loskoppelen

Aanleiding voor het loskoppelen van het abonnement op het *IEJ* en het lidmaatschap van de NVvE was het resultaat van een enquête onder de leden. Daaruit bleek de waardering voor het tijdschrift laag te zijn. De gepubliceerde artikelen waren voor de meesten moeilijk leesbaar en te interpreteren naar klinische relevantie. Het tijdschrift werd dan ook nauwelijks gelezen, terwijl het op de begroting van de NVvE een grote post was waar een zeer groot deel van de contributie naar toeging.

Het bestuur van de NVvE besloot toen het collectieve abonnement op het *IEJ* op te zeggen. Het nieuwe uitgangspunt werd dat verschillende lidmaatschappen mogelijk werden: met of zonder abonnement op een endodontisch tijdschrift naar keuze. Ieder individueel lid ontvangt bij het basislidmaatschap wel *Het Kanaal*.

Dubbeldik

In één klap was de uitgever Blackwell & Science 900 abonnementen kwijt op een totale oplage van 2000 wereldwijd. De verwachting was dat hiermee de ondergang van het blad was getekend. Niets is minder waar. Inmiddels is ook Munksgaard, een andere grote wetenschappelijke uitgever, betrokken bij het blad.

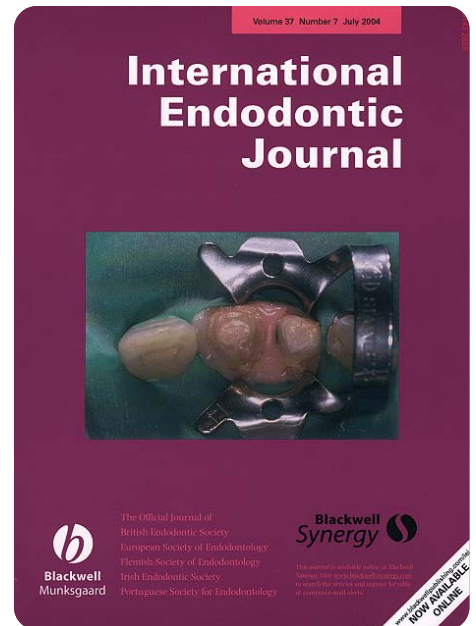
Onder de naam Blackwell Munksgaard wordt het *IEJ* nu iedere maand uitgegeven. Per jaar verschijnen er nu dus twaalf nummers met ongeveer eenzelfde aantal pagina's (gemiddeld 80 pagina's) per nummer als voorheen.

Niet alleen de verdubbeling van het aantal gepubliceerde pagina's per jaar valt op als vernieuwing. Het blad als geheel heeft een totale facelift ondergaan. Het ziet er vergeleken met voorheen prachtig en modern uit. De glimmende kافت toont steeds verschillende afbeeldingen die betrekking hebben op een van de artikelen in het desbetreffende nummer. De kwaliteit van het papier is uitmuntend en het nieuwe lettertype leest zeer plezierig op het mooie witte papier. Bovendien is de inhoud veranderd. Naast de artikelen van het wetenschappelijk onderzoek onder de rubriek 'Original Articles' verschijnen tegenwoordig periodiek overzichtsartikelen ('Review Articles'). Dit jaar (Volume 37) zijn verschenen: 'The use of glassionomer cements in both conventional and surgical endodontics' (M.M.A. De Bruyne & R.J.G. De Moor) en 'Electronic apex locators' (M.P.J. Gordon & N.P. Chandler). Allebei zeer goede overzichten.

Variatie

Daarnaast is een vaste nieuwe rubriek verschenen onder de naam 'Clinical Section'. Hierin worden allerlei klinische wetenswaardigheden beschreven aan de hand van case reports en klinisch onderzoek. De variatie in onderwerpen is bijzonder. Bijvoorbeeld de beschrijving van een ernstige klinische reactie door een natriumhypochloriet ongeval, de isolatie van twee afgebroken incisieven tegelijkertijd met één molaar rubberdamklem en een rapport over gefractureerde stiftopbouw-kroon constructies. Deze rubriek staat boordevol handige tips en afbeeldingen, vaak in kleur. Prachtig en leerzaam.

De wetenschappelijke artikelen zijn volgens een vast patroon geschreven. Allereerst uiteraard de titel en de auteurs en hun gegevens. Vervolgens een zeer duidelijke samenvatting met daarin het doel, de methodiek, de resultaten, de conclusie en de sleutelwoorden. Het artikel zelf is verder opgesteld volgens het vaste schema van intro-



ductie, materialen en methoden, resultaten, discussie, conclusie en referenties. In de artikelen zijn altijd veel afbeeldingen (tekeningen en foto's) ter verduidelijking van de inhoud opgenomen. De resultaten worden meestal overzichtelijk in tabellen en diagrammen getoond.

De kwaliteit van de inhoud van het blad wordt behalve door de uitgever en redacteur bewaakt door een internationaal samengesteld panel van zogenaamde referees. In dit panel is overigens een groot aantal Nederlanders opgenomen.

Synergy

Het *IEJ* is elektronisch beschikbaar onder de naam Synergy. Vooral voor diegenen die een hekel aan papier hebben is dit een uitkomst. Bovendien is het een stuk eenvoudiger artikelen op interesse te selecteren. De afbeeldingen, tabellen en dergelijke in deze elektronische versie zijn apart via het internet te downloaden en kunnen bijvoorbeeld voor een eigen presentatie worden gebruikt. Een andere zeer bruikbare functionaliteit is dat in de elektronische versie heel eenvoudig referenties en aanverwante onderwerpen kunnen worden geraadpleegd.

Het *International Endodontic Journal* is belangrijk in zijn voordeel veranderd. Voor degenen die destijds hun abonnement hebben opgezegd met als reden dat het blad voor een algemeen practicus niet of nauwelijks was te lezen, raad ik een hernieuwde kennismaking aan.

Walter van Driel, Voorschoten
wjdriel@xs4all.nl

ESE in Amsterdam

Tegelijk met het najaarscongres van de NVvE op 20 november zal de European Society of Endodontology haar jaarvergadering houden in het Okura Hotel te Amsterdam. Leuk om na afloop van het congres eens van gedachten te wisselen met collega's uit andere landen, onder het genot van een door de NVvE aangeboden biertje en Hollandse bitterbal. Voor veel leden van de NVvE is - denk ik - de ESE een onbekende Europese tandheelkundige vereniging. Enige uitleg is daarom op zijn plaats.

De ESE is 21 jaar geleden in Venetië door vooral een groep Italiaanse tandartsen opgericht. Inmiddels zijn 24 landen, ook van buiten Europa (bijvoorbeeld Israël), lid van de ESE. Doelstellingen van de ESE zijn onder andere:

1. De uitwisseling van kennis ten aanzien van de endodontologie voor zowel algemeen practici als wetenschappers.
2. Het organiseren van een tweemaaljaarlijks wetenschappelijk congres.
3. Het bepalen van mankracht in de tandheelkunde, met name in de endodontologie (zie voor volledige informatie: www.e-s-e.org).

Het derde punt is een belangrijk onderwerp, aangezien de ratio tandarts-inwoner in de landen, die lid zijn van de ESE enorm verschilt. Voor Nederland, met zijn tekort aan tandartsen en dus ook aan tand-

arts-endodontologen, zal steeds vaker een beroep worden gedaan op (endodontologische) tandheelkundige hulp. Dit komt vooral door de vergrijzing van de bevolking en het streven naar gebitsbehoud. Dat deze vraag (naar herbehandelingen, apicale microchirurgie en dergelijke) niet tot de eenvoudigste vorm van tandheelkunde gerekend wordt, is u allen bekend. De NVvE zal daarom, middels congressen en seminars, u op de hoogte houden van de ontwikkelingen in de endodontologie om aan de vraag van uw patiënten nu en in de toekomst te kunnen blijven voldoen.

Voor Nederland is Walter van Driel de *country representative* in de ESE. Hij zal deze functie in Amsterdam overdragen aan Michiel de Cleen. Bij deze wil ik Walter, mede namens alle leden van de NVvE, hartelijk danken voor zijn inzet binnen de ESE en Michiel succes toewensen.



Frans Nugteren,
voorzitter NVvE

Mailadressen bestuursleden

F. Nugteren (voorzitter): voorzitter@nvve.com
 M.H. Ree (secretaris & vice-voorzitter): secretaris@nvve.com
 J.J.M. Maassen (penningmeester): penningmeester@nvve.com
 J.A. Herweijer (accessor erkenning/hererkenning TE): erkenning@nvve.com
 A.A.E. Meijssen (accessor onderwijs): paot@nvve.com
 H.W. Schaefer (accessor congrescommissie): congres@nvve.com
 E.J. van Wijngaarden (accessor public relations): web.cie@nvve.com

Bestuursmededelingen

- De Richtlijnen Tandletsel staan op onze website (www.nvve.com) vermeld.
- Om u nog beter en sneller te kunnen informeren willen wij graag uw e-mail adres aan ons ledenbestand toevoegen. Stuur het naar: ledenadministratie@nvve.com.

Kalender 2004

1 en 2 oktober

Masterclass op Terschelling 'Endodontologie tussen eb en vloed', Dental College, door Michiel de Cleen en Walter van Driel. Hotel Schylge, West Terschelling. Info: Dental College (055) 312 10 50.

6 en 7 oktober

Vervolgcurcus 'Endodontologie II' door Walter van Driel, Marga Ree en Paul Wesselink. Met als onderwerpen onder andere de indicatie herbehandeling, apicale chirurgie en extractie, de 'lastige' kanaalbehandeling, traumata van gebitselementen en mechanische preparatie en aangepaste vultechnieken. ACTA - Amsterdam. Info: (020) 518 83 08, www.acta.nl/paot.

8 oktober

Cursus 'Hands-on, Profile, Protaper en Thermoafil' door Ron Fransman. Demedis Almere. Info: www.demedis.nl.

5 en 6 november

'Endo en zo', hands-on cursus met behulp van de operatiemicroscop, door Ron Fransman en Marga Ree. Onderwerpen onder andere nieuwe preparatie- en vultechnieken, adhesieve opbouwen, pijnmanagement en cyberendo. Landgoed Lauswolt, Beetsterzwaag. Info: www.endocursus.nl of (020) 448 10 90.

12 november

Cursus 'Hands-on. K3, GT files, Protaper System B./Endo Twin' door Ron Fransman. Demedis Almere. Info: www.demedis.nl.

12 en 13 november

British Endodontic Society Regional Meeting, Carden Park Hotel, Nr Chester, UK. Info: www.britis hendodonticsociety.org of bes@athomas99.freeserve.co.uk.

20 november

Najaarscongres NVvE, onderwerp en locatie worden nader bekend gemaakt. Info: www.nvve.com.

22 november

Avondcursus 'Hands-on Endo-Eze' door Ron Fransman. Demedis Almere. Info: www.demedis.nl.

Dr. Sam Kratchman in Utrecht

Voor NVvE-leden zal Dr. Sam Kratchman **dinsdag 7 december 2004** spreken over 'Endo-perio' en 'Intentional replantation'. Plaats: NH hotel in Utrecht. Tijd: 20.00-22.30 uur. Kosten: gratis voor leden (wel spoedig aanmelden per mail aan ledenadministratie@nvve.com, want er is beperkt plaats). Met medewerking van de firma Obtura-Spartan. Info: www.nvve.com.

Kalender 2005

15-17 september

European Society of Endodontology, Dublin, Ireland. Info: www.nvve.com.

Zie voor meer informatie: www.nvve.com

