



P.R. Wesselink

Bestrijding van pijn bij de wortelkanaalbehandeling

Samenvatting

Trefwoorden:

- Endodontologie
- Pijn
- Anesthesie

Uit de afdeling Cariologie
Endodontologie Pedodontologie van het Academisch
Centrum voor Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)

Datum van acceptatie:
1 augustus 2005

Adres:
Prof. dr. P.R. Wesselink
ACTA
Louwesweg 1
1066 EA Amsterdam
p.wesselink@acta.nl

Tand- of kiespijn kan worden voorkomen of verholpen door een wortelkanaalbehandeling. Helaas kan een dergelijke behandeling ook de oorzaak zijn van pijn. Tijdens de wortelkanaalbehandeling kan pijn worden bestreden door de toepassing van de juiste lokale anesthesie, het gebruik van de airotor, het optreden van de tandarts en zijn voorlichting. Napijn heeft drie mogelijke oorzaken: beschadiging en iatrogene parodontitis apicalis, pulpitis en het continueren van de parodontitis apicalis. In dit artikel wordt uitvoerig ingegaan op de eventuele bestrijding van pijn bij een wortelkanaalbehandeling.

WESSELINK PR. Bestrijding van pijn bij de wortelkanaalbehandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd 2005; 112: 462-466.

Inleiding

Vaak kan tand- of kiespijn worden voorkomen of verholpen door een wortelkanaalbehandeling. Helaas kan een wortelkanaalbehandeling ook de oorzaak zijn van pijn en zwelling, zelfs bij gebitselementen die vóór de behandeling geen enkele last veroorzaakten. Eigenlijk spreekt het vanzelf dat een ingreep in het lichaam, die de wortelkanaalbehandeling per slot van rekening is, pijn veroorzaakt zowel tijdens als na de behandeling. Gelukkig is het tegenwoordig echter bijna altijd mogelijk pijn met succes te bestrijden. In dit artikel wordt de bestrijding van pijn tijdens en na de behandeling beschreven en vervolgens komen de oorzaken, de preventie en de behandeling van napijn aan bod.

Bestrijding van pijn tijdens de behandeling

De bestrijding van pijn tijdens de behandeling berust op de juiste toepassing van lokale anesthesie en het gebruik van de airotor. Bovendien is het optreden van de tandarts en zijn voorlichting aan de patiënt voor, tijdens en na de behandeling van niet te onderschatten betekenis voor het bestrijden van angst en pijn. Bij de pijnbestrijding moet onderscheid worden gemaakt tussen gebitselementen met een asymptomatische, vitale pulpa, gebitselementen met pijn ten gevolge van pulpitis en gebitselementen met een necrotische pulpa.

Voor een pijnloze extirpatie van de asymptomatische, vitale pulpa zal in het algemeen geleidingsanesthesie in de onderkaak en infiltratieanesthesie in de bovenkaak en bij de incisieven in de onderkaak voldoende zijn. Zo niet, dan kan men door het geven van een aantal extra injecties, die hieronder bij de behandeling van pulpitispijn worden besproken, het probleem van de onvoldoende gevoelloosheid ondervangen.

Bij een gebitselement met pulpitispijn is voor de pulpa-extirpatie de toepassing van geleidings- of infiltratieanesthesie soms niet voldoende. Er wordt wel verondersteld dat het zure milieu van de ontsteking afdoet aan de effectiviteit van het anaestheticum, of dat morfopathologische veranderingen in de zenuwve-

zels, veroorzaakt door de ontsteking, de goede werking van het anaestheticum blokkeren. Vastgesteld werd ook dat onder invloed van schadelijke prikkels de receptie en de transmissie van verschillende soorten stimuli makkelijker geschieden doordat lokaal de drempel voor geleiding is verlaagd (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Hoe ook de verklaring is, in alle gevallen verdient het aanbeveling om bij (pre)molaren in de onderkaak naast het geven van geleidingsanesthesie ook vestibulair in de omslagplooi anesthesie te injecteren ter hoogte van de derde molaar. Bij alle gebitselementen kan verder de anesthesie worden aangevuld met een vestibulair en linguaal subperiostaal depot ter hoogte van de apex. Indien het resultaat nog onvoldoende is, moeten enige druppels anesthesie mesiaal en distaal van het gebitselement onder stevige druk in het parodontale ligament worden gespoten met een daarvoor bestemde injectiespuit (bijvoorbeeld Ligmaject[®] of Citoject[®]), maar het kan ook met de gewone spuit als de naald goed wordt vastgehouden en het glas van de carpule wordt afgedekt met een gaasje (in verband met het gevaar van het versplinteren van het glas).

De napijn in het periost als gevolg van subperiostale injecties zijn voor sommigen een reden om direct over te gaan tot intraparodontale injecties. De intraparodontale injectie geeft geen schade van betekenis (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Ook bestaat nog de mogelijkheid een intraossale injectie te geven met speciaal daartoe ontwikkelde systemen zoals het Stabident[®]-systeem (Nusstein *et al*, 2005). Hierbij wordt eerst ter hoogte van de apex door de gingiva een kleine opening in het bot geprepareerd waarin met een speciale naald en spuit anesthesievloeistof in het bot wordt gespoten.

In praktisch alle gevallen is het zo dat pijnloos kan worden geprepareerd tot de pulpa is geëxponeerd. Door intrapulpaire anesthesie kan de pulpa dan nog dieper worden verdoofd. Hiertoe wordt de injectie-naald al spuitend in de pulpa-expositie gestoken. Het in het pulpaweefsel steken van de naald kan ondanks alle voorgaande anesthesie pijnlijk zijn en het is goed om de patiënt hiervoor te waarschuwen en vervolgens snel en met enige kracht in te spuiten. Over het algemeen wordt deze behandeling goed verdragen. Bij deze

intrapulpale anesthesie is het belangrijk dat er voldoende druk wordt opgebouwd, omdat het werkingsmechanisme vermoedelijk vooral berust op verhoging van de druk met een tijdelijke inactivatie van de intrapulpale zenuwvezels (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Dit wordt bereikt door de expositieopening klein te houden en door eventueel de naald klem te laten lopen in het wortelkanaal.

Indien bij de behandeling van gebitselementen met een vitale pulpa in de eerste zitting de wortelkanalen niet volledig zijn geprepareerd, kan het voorkomen dat gedurende de tweede zitting het prepareren pijnlijk is. Vitale, ontstoken weefselflarden zijn hiervoor verantwoordelijk en na toediening van lokale infiltratie- of geleidingsanesthesie kan de preparatie meestal pijnloos worden voltooid.

Bij de behandeling van gebitselementen met een necrotische pulpa is over het algemeen geen anesthesie nodig. In een necrotische pulpa kunnen echter, zelfs bij aanwezigheid van een radiolucentie op de röntgenopname, nog functionele zenuwvezels voorkomen. Deze vezels kunnen pijn geleiden indien zij in contact komen met instrumenten die in het wortelkanaal worden gestoken. Na het toedienen van anesthesie kunnen deze vezels en de overige weefselresten pijnloos worden verwijderd, maar dikwijls valt te overwegen om in overleg met de patiënt deze vezels zonder anesthesie te verwijderen. Na het gebruik van een of twee vijlen is de pijn meestal over en het is dus afhankelijk van de hevigheid van de pijn en de aard van de patiënt of in genoemde situatie anesthesie moet worden gegeven. Het niet toedienen van anesthesie heeft het voordeel dat men enige controle heeft op het onverhoopt passeren van de apicale constrictie of het doorpersen van débris door het foramen apicale. Indien de pijn blijft voortduren bij het gebruik van dikkere vijlen moet worden nagegaan of de preparatielengte iets moet worden ingekort of dat voorzichtiger, met minder druk in apicale richting moet worden geprepareerd.

Of de preparatie voorbij de apicale constrictie reikt, kan worden nagegaan door te kijken of het pijn doet als een dunne vijl op de preparatielengte in het wortelkanaal wordt gestoken. Een controleröntgenopname met een vijl in het wortelkanaal of een nieuwe elektrische lengtebepaling geeft vervolgens zekerheid.

Ook bij het vullen van het wortelkanaal treedt soms pijn op. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het doorpersen van vulmateriaal of van de druk die wordt uitgeoefend tijdens het vullen. Meestal is hiervoor geen behandeling noodzakelijk, tenzij na het vullen de pijn intens is en langer dan drie à vier dagen voortduurt. Wat dan te doen staat, wordt in de paragraaf 'Pijn na het vullen' behandeld.

Bij gebitselementen met pijn van een apicale parodontitis kan geringe druk soms al hevige pijn veroorzaken. Het openboren van deze gebitselementen moet met sneldraaiend instrumentarium gebeuren. Soms is het nodig daarvoor anesthesie te geven. Reinigen en prepareren van de wortelkanalen is meestal zonder pijn uit te voeren. Is dit echter toch nog pijnlijk, dan moet alsnog anesthesie worden gegeven.

Bij hevige pijn ten gevolge van parodontitis apicalis verdient het aanbeveling de rubberdamklem niet op het te behandelen gebitselement te plaatsen, maar op het distale buurelement.

Napijn

Pijn na afloop van een der zittingen van een wortelkanaalbehandeling blijkt, al naar gelang het onderzoek, voor te komen in 20% tot 40% van de gevallen. Bij circa 5% is de pijn hevig van aard (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Voor het optreden van pijn na de behandeling of voor het voortduren van reeds bestaande pijn zijn drie oorzaken te noemen:

1. mechanische, chemische en/of microbiële beschadiging of irritatie van het parodontium, waardoor een ernstige parodontitis apicalis ontstaat of opvlamt;
2. pulpitis van achtergebleven weefsel na onvolledige extirpatie, al dan niet als voortzetting of verergering van een reeds aanwezige pulpitis;
3. continuering van een reeds bestaande, ernstige parodontitis apicalis.

Napijn door beschadiging en irritatie

Het apicale parodontium kan tijdens de behandeling worden beschadigd met als gevolg een ontstekingsreactie die pijn kan veroorzaken. Het is in dit geval eenvoudig vast te stellen dat de pijn wordt veroorzaakt door een parodontitis apicalis, daar het uitvoeren van druk op het gebitselement de pijn doet toenemen. De oorzaken van iatrogene parodontitis apicalis zijn:

- De preparatie reikt tot voorbij de apicale constrictie. Het herhaaldelijk steken van instrumenten in het parodontium veroorzaakt letsel, hetgeen nog wordt verhevigd doordat hierbij onvermijdelijk een deel van de wortelkanaalinhoud in het periapicale weefsel terechtkomt.
- Het doorpersen van débris en vulmateriaal. Ondanks een juiste preparatielengte kan tijdens de wortelkanaalpreparatie een deel van de wortelkanaalinhoud in het apicale parodontium terechtkomen. Hierdoor geraken relatief grote hoeveelheden micro-organismen, microbiële toxinen en antigenen in vitaal weefsel en kunnen zo de oorzaak van een pijnlijke ontstekingsreactie zijn. Ook doorgeperst vulmateriaal kan pijn veroorzaken.
- Indien een wortelperforatie ontstaat, kunnen instrumenten die op preparatielengte worden gebruikt, ver in het parodontium steken. Ook het gevaar van doorpersen van débris en dergelijke is dan uiteraard groot.
- Het verkeerd gebruiken van wortelkanaalirrigantia en medicamenten.

Vrijwel alle wortelkanaalirrigantia en medicamenten irriteren in meerdere of mindere mate het periapicale weefsel. Elders in dit themanummer wordt deze invloed uitgebreid besproken (Peters, 2005). In het bijzonder bij verkeerd gebruik komen ze te innig ermee

in contact. Het door het foramen apicale persen van spoelmiddel bijvoorbeeld leidt vrijwel onmiddellijk tot hevige pijn. Er vormt zich oedeem waardoor na enige uren ook de lip en de oogleden gezwollen kunnen raken. De vrijwel onmiddellijk optredende pijn kan worden verlicht door direct lokale infiltratie- of geleidingsanesthesie te geven en sterke pijnstillers voor te schrijven. Soms wordt enige verlichting verkregen door gedurende de eerste zes uren koude kompressen te gebruiken. In de literatuur wordt geadviseerd corticosteroiden en/of antibiotica toe te dienen om de ontstekingsreactie te onderdrukken. De beperkte ervaring van de auteurs is dat dit niet noodzakelijk is en dat na vier tot zeven dagen de symptomen zijn verdwenen. Voor antibiotica is alleen een indicatie als een ernstige begeleidende infectie wordt vermoed (Hülsmann en Hahn, 2000).

Ook pulpadevitalisatiemiddelen, zoals Toxavit[®], kunnen pijn veroorzaken doordat of de pulpa niet volledig wordt gedevitaliseerd of doordat de werking van het middel tot voorbij de apicale constrictie reikt en periapicaal ontsteking veroorzaakt (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Berucht is ook de sekwestratie die optreedt indien een (tijdelijke) restauratie lekt bij het gebruik van een devitalisatiepasta en die hevige pijn en dikwijls verlies van het betrokken gebitselement tot gevolg heeft.

Ook het gebruik van een te grote dosis van een medicament, zoals formocresol of chloorfenol-kamfermenthol, kan de oorzaak zijn van pijn ten gevolge van beschadiging van het periapicale weefsel. Ten slotte is pijn niet zelden het gevolg van overvulling van het wortelkanaal met een weefselirriterend wortelkanaalvulmateriaal. Dit betreft vooral wortelkanaalvulmaterialen waaraan sterke desinfectantia zijn toegevoegd (Thoden van Velzen *et al*, 1995).

Iatrogene parodontitis apicalis kan beter worden voorkomen dan genezen. Het prepareren voorbij de apicale constrictie is in de eerste plaats te voorkomen door met behulp van duidelijke lengtefoto's de juiste preparatielengte te bepalen. Desalniettemin is het, gezien de beperkingen van de methode van lengtebepalen, mogelijk dat de preparatie toch voorbij de apicale constrictie reikt. Dit is soms al tijdens de wortelkanaalpreparatie waar te nemen doordat de patiënt steeds pijn voelt op het moment dat het instrument over de hele preparatielengte is ingebracht. Deze steeds terugkerende pijnreactie kan een aanwijzing zijn dat een iets kortere preparatielengte moet worden gekozen. Ook het voortdurend aantreffen van bloed in het wortelkanaal is een aanwijzing dat de preparatie te ver reikt. Het kan echter ook duiden op een wortelperforatie. Daarom moet in deze gevallen een extra controlefoto worden gemaakt met een vijl op preparatielengte in het wortelkanaal. Deze foto wordt niet loodrecht op de tandboog genomen maar onder een hoek, zodat een zo goed mogelijke afbeelding van het vestibulaire of linguale aspect van de wortel wordt verkregen. Hierop ziet men dan vaak de vijlpunt in het parodontium steken. Indien daarmee toch nog niet voldoende zekerheid over de juistheid van de preparatielengte is verkregen, bestaat nog de mogelijkheid deze te controleren met behulp van een

op de preparatielengte ingestelde papierstift. Na het drogen van het wortelkanaal wordt een papierstift over de preparatielengte in het wortelkanaal gestoken en vervolgens weer uitgenomen. Blijkt de punt van de stift vochtig te zijn dan reikt de preparatie voorbij de apicale constrictie. De procedure wordt nu herhaald met een papierstift die een millimeter korter is ingesteld. Wanneer de papierstift nu wel droog is, reikt deze juist tot of iets coronaal van het grensvlak tussen de wortelkanaaluitgang en het periapicale weefsel. De preparatielengte moet tot dit punt of wellicht nog tot een halve millimeter coronaal van dit punt worden ingekort om er zeker van te zijn dat de constrictie niet in de preparatie wordt betrokken. Is de papierstift nog vochtig dan wordt deze procedure herhaald met papierstiften die steeds een halve millimeter korter zijn ingesteld totdat de papierstift droog blijft.

Deze methode om de preparatielengte te controleren kan echter niet worden toegepast bij gebitselementen waarbij voor het prepareren van het wortelkanaal al exsudaat in het wortelkanaal aanwezig was. Het risico bestaat dan dat tijdens het toepassen van bovenbeschreven methode het wortelkanaal volloopt met exsudaat, en daardoor de preparatielengte enige millimeters te kort wordt bepaald. Uiteraard kunnen ook instrumenten waarmee elektrisch lengte wordt bepaald, behulpzaam zijn om de preparatielengte te controleren of een perforatie vast te stellen.

Het voorkómen van doorpersen van débris en vulmateriaal wordt ook weer voor een groot deel bepaald door het zorgvuldig vaststellen van de juiste preparatielengte. Een hulpmiddel om het doorpersen van débris in een vroeg stadium van de behandeling te voorkomen, is het voorzichtig verwijderen van een groot deel van de wortelkanaalinhoud alvorens te proberen een dun instrument over de geschatte preparatielengte in te brengen. De wortelkanaalinhoud wordt daartoe verwijderd met vijlen of ruimers die iets dikker zijn dan de vijl waarmee de lengtefoto zal worden genomen. In nauwe wortelkanalen wordt aangevangen met een nummer 20 of een nummer 25, in wijde wortelkanalen met een nummer 35 of een nummer 40. Dit instrument wordt na het endodontisch openen, het spoelen van de pulpakamer en het opsporen en verwijderen van de wortelkanaalingang(en), in het wortelkanaal gestoken totdat het juist contact maakt met de wortelkanaalwand. Vervolgens wordt het instrument iets naar coronaal bewogen, waarna met een rechtsomdraaiende beweging de wortelkanaalinhoud kan worden verwijderd, terwijl het instrument tegelijkertijd verder naar coronaal wordt getrokken. Op deze wijze wordt de wortelkanaalinhoud verwijderd zonder de wortelkanaalwand te prepareren. De kans op het creëren van verstoppingen of fausse routes is nihil. Vervolgens wordt het wortelkanaal gespoeld en worden bovenbeschreven handelingen herhaald met een dunner instrument. Op deze wijze baant men zich een weg naar de apicale constrictie, waarbij men zo min mogelijk risico loopt dat weefsel wordt doorgesperst. Tijdens de preparatie moet minimale apicaalwaartse druk worden uitgeoefend en moet herhaaldelijk opgehoopt dentinevijlsel worden verwijderd met

dunne vijlen. De recent ontwikkelde 'crown-down'-technieken in combinatie met roterende instrumenten voorzien ook al enigszins in deze behoefte.

Mits op correcte wijze gebruikt (zie elders in dit themanummer Peters, 2005), veroorzaken wortelkanaalmedicamenten en -irrigantia niet meer pijn na de behandeling dan fysiologische zoutoplossing of een droge watten-tampon die in de pulpakamer wordt ingesloten (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Het doorpersen van irrigatievloeistof is te voorkomen door de naald 1 à 2 mm minder ver in het wortelkanaal te steken dan de preparatielengte, de naald tijdens het spoelen nooit tegen de wortelkanaalwand te laten klemmen en de irrigatievloeistof nooit met kracht in het wortelkanaal te brengen.

Napijn door pulpitis bij onvolledige pulpectomie

Bij meerkanalige gebitselementen is het wegens tijdsgebrek, vooral bij spoedgevallen, niet altijd mogelijk bij de eerste zitting het pulpaweefsel volledig te extirperen en alle wortelkanalen in hun apicale deel volledig te prepareren. Het dan achtergelaten pulpaweefsel, dat dikwijls reeds voor de behandeling ontstoken was, is ook nog door het trauma gekwetst en raakt (steriel) ontstoken met soms hevige pijn. Daar de oorzaak in het ontstoken pulpaweefsel ligt, wordt de pijn, zolang het parodontium (nog) niet bij het ontstekingsproces betrokken is, niet heviger door het uitoefenen van druk op het gebitselement.

Het spreekt voor zich zelf dat een pulpitis van achtergebleven pulpaweefsel het eenvoudigst is te voorkomen door direct al het pulpaweefsel te verwijderen. Indien bij meerkanalige gebitselementen gebrek aan tijd dit niet toelaat, blijkt het het beste te zijn de kroonpulpa en het pulpaweefsel uit het breedste wortelkanaal te verwijderen, het pulpaweefsel in de overige wortelkanalen zo min mogelijk te irriteren door de pulpa bij de wortelkanaalingangen te amputeren met een ronde boor of een excavator, en vervolgens in de pulpakamer een droge watten-tampon en een tijdelijke restauratie aan te brengen (Thoden van Velzen *et al*, 1995).

Bij wortelkanaalbehandelingen die niet in één zitting worden afgemaakt, is het verstandig de tweede zitting zo kort mogelijk op de eerste zitting te laten volgen daar tijdelijke restauraties dikwijls lekken en dit irritatie en pijn van het niet-geëxtirpeerde pulpaweefsel kan geven. Bovendien treedt een sterke vermenigvuldiging op van nog aanwezige bacteriën indien geen desinfectans, zoals calciumhydroxide, wordt ingesloten.

Napijn door continuering van parodontitis apicalis

Wanneer het apicale parodontium in het ontstekingsproces betrokken is geraakt, zal het enige tijd duren voordat genezing optreedt, ook al is de oorzaak, de inhoud van het wortelkanaal, weggenomen. De ervaring leert dat de pijn vaak nog enkele dagen voortduurt, ofschoon de hevigheid ervan in deze periode dikwijls al

vermindert (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Het is echter ook niet uitgesloten – zeker als de pijnintensiteit niet afneemt – dat de oorzaak van de ontsteking niet volledig is geëlimineerd, bijvoorbeeld doordat het wortelkanaal niet volledig is gereinigd of doordat een wortelkanaal over het hoofd is gezien. Ten slotte moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de parodontitis apicalis op basis van geïnfecteerde necrotische wortelkanaalinhoud heeft plaatsgemaakt voor een iatrogene parodontitis apicalis.

Pijn ten gevolge van het voortduren van de periapicale ontsteking is dus niet te voorkómen. De factoren die daarbij wellicht (mede) een rol spelen zijn hiervoor reeds besproken. Het optreden van pijn na de behandeling is echter voor de patiënt vaak onbegrijpelijk: *“De ‘zenuw’ van de tand is immers verwijderd!”* Patiënten zijn daarom vaak zeer bezorgd over het ontstaan of voortduren van pijn indien zij hierover van tevoren niet voldoende zijn ingelicht. Het is daarom de taak van de tandarts de patiënt direct na de behandeling uit te leggen dat het behandelde gebitselement eventueel toch nog pijnlijk kan zijn en de patiënt te adviseren over eventueel te nemen maatregelen. Een goede uitleg en een goed advies voorkomen veel ongerustheid bij de patiënt en maken de pijn beter te verdragen (Thoden van Velzen *et al*, 1995).

De behandeling van napijn

Ondanks de zojuist beschreven 'preventieve' maatregelen treedt toch nog al eens pijn op na de behandeling, maar deze is zelden (5%) ernstig. Bij onderzoek bleek dat bij 52% van de patiënten die pijn voelden na de behandeling, na een dag de pijn was verdwenen; na twee dagen was 90% van pijn bevrijd, terwijl bij 3% van de groep de pijn langer dan een week aanhield (Thoden van Velzen *et al*, 1995).

Indien de pijn niet ernstig is, dat wil zeggen met een eenvoudige pijnstiller te onderdrukken, is het aan te bevelen om het gebitselement met rust te laten, de patiënt gerust te stellen en, indien deze nog niet wordt gebruikt, een eenvoudige, zonder receptuur verkrijgbare pijnstiller voor te schrijven. Meestal weet de patiënt zelf bij welk middel deze het meeste baat heeft en kan dat middel het beste worden geadviseerd. Overwogen kan worden om bij drukpijn de occlusie enigszins te verlichten of balanscontacten te verwijderen.

Bij ernstige pijn zal dikwijls wél onmiddellijk behandeling nodig zijn. De therapie is dan afhankelijk van het stadium waarin de wortelkanaalbehandeling verkeerde. De pijn kan namelijk optreden als de preparatie nog niet is afgemaakt, of als dit wel het geval is, en als de gehele behandeling is voltooid. Deze drie situaties worden nu achtereenvolgens besproken.

Pijn bij een niet-voltooid wortelkanaalpreparatie

Wanneer pijn ontstaat bij een niet-voltooid wortelkanaalpreparatie is het afmaken van de preparatie met grondige reiniging van het wortelkanalenstelsel de

aangewezen behandeling. Een eventuele pulpitis van resterend pulpaweefsel wordt zo geëlimineerd, evenals een oorzaak van parodontitis apicalis.

Pijn bij een voltooide wortelkanaalbehandeling

Indien ondanks een voltooide preparatie en goede reiniging toch nog pijn optreedt, dan berust dit op een voortzetting of verergering van de periapicale ontsteking. Dikwijls is dit een gevolg van een apicaal abces. In zo'n geval kan meestal via het wortelkanaal worden gedraineerd. Indien geen drainage door het wortelkanaal wordt verkregen, moet deze met incisie of trepanatie worden verkregen. Het enige dagen open laten van het gebitselement wordt in deze situatie ontraden. Keert na de drainage door het wortelkanaal de pijn terug, dan kan de procedure worden herhaald of worden overgegaan tot incisie, eventueel gecombineerd met trepanatie. Ook moet worden overwogen meteen het periapicale weefsel te curetteren.

Als er pus afvloeit, is de pijn daarmee vrijwel altijd aanzienlijk verminderd of zelfs verdwenen. Wordt er geen pus gevonden dan is het moeilijk om de patiënt van de pijn te bevrijden. Er moet dan óf de patiënt krachtige op receptuur verkrijgbare pijnstillers voorgeschreven worden en (nogmaals) uitgelegd worden dat de pijn in verloop van enige dagen minder wordt en meestal na een week is verdwenen, óf de periapex moet direct worden gecuretteerd. Pijn die reeds voor de behandeling aanwezig was en nu persisteert, wordt eveneens op bovenbeschreven wijze behandeld (Thoden van Velzen *et al*, 1995).

Soms bieden ook krachtige pijnstillers geen uitkomst. Deze patiënten zijn vaak door de al dagen lang voortdurende pijn en gebrek aan nachtrust zeer vermoeid en kunnen nog weinig pijn verdragen. In deze gevallen kan het één- of tweemaal toedienen van een langdurig werkend lokaal anaestheticum (bijvoorbeeld 2 ml Marcaine® 0,5% met adrenaline 1:200.000) uitkomst bieden. De patiënt is hierdoor vier tot zes uur pijnvrij en krijgt gelegenheid weer tot zichzelf te komen en voldoende te herstellen om daarna met pijnstillers de pijn te verdragen.

Pijn na het vullen van het wortelkanaal

Het vullen van het wortelkanaal wordt minder vaak gevolgd door napijn dan het prepareren (Thoden van Velzen *et al*, 1995). Treedt na het vullen pijn op, dan ontbreekt de mogelijkheid om op eenvoudige wijze een eventueel aanwezig apicaal abces te laten draineren. Indien er een subperiostaal of submukeus abces ontstaat dan kan incisie in eerste instantie de noodzakelijke drainage verschaffen. Het verwijderen van de wortelkanaalvulling in een dergelijk geval leidt gemakkelijk tot het doorpersen van vulmateriaal en het kapot prepareren van de apicale constrictie. Is er geen subperiostaal of submukeus abces dan is de keuze nog enige dagen afwachten met pijnstillers en zorgvuldige begeleiding of apicale curettage. Curettage dient ook te gebeuren als er lange tijd (bijvoorbeeld een week) na het vullen nog pijn is. Daarbij is het nodig dat de wortel nauwgezet wordt geïnspecteerd met het oog op verticale wortelfractuur, een extra wortelkanaaluitgang, of wortelperforatie. Leiden ook curettage en het onderzoeken en de eventuele behandeling van de wortels niet tot een bevredigend resultaat, dan moet een niet-endodontische, of zelfs niet-odontogene oorzaak niet uitgesloten worden geacht en moet een ter zake ervaren collega of specialist worden geraadpleegd alvorens tot een wellicht onnodige extractie wordt besloten.

Literatuur

- HÜLSMANN M, HAHN W. Complications during root canal irrigation-literature review and case reports. *Int Endod J* 2000; 33: 186-193.
- NUSSTEIN J, WOOD M, READER A, BECK M, WEAVER J. Comparison of the degree of pulpal anesthesia achieved with the intraosseous and infiltration injection using 2% lidocaine with 1:100.000 epinephrine. *Gen Dent* 2005; 53: 50-53.
- PETERS LB. Desinfectie van het wortelkanaalstelsel bij de endodontische behandeling. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2005; 112: 467-470.
- THODEN VAN VELZEN SK, WESSELINK PR, CLEEN MJH DE, MOORER WR, PETERS LB. Endodontologie. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995.

Summary

Key words:

- Endodontology
- Pain
- Anesthesia, dental

Pain during and after root canal treatment

Toothache can be prevented or remedied with a root canal treatment. Unfortunately a root canal treatment can also be the cause of pain. During a root canal treatment pain can be suppressed by local anesthesia, the use of the arotor, the attitude of the dentist and his communication with the patient. Afterpain has three causes: damage and iatrogenic apical periodontitis, pulpitis and continuing apical periodontitis. In this article the possible treatment of pain by a root canal treatment are extensively discussed.