



Pulpotomie: een vaak vergeten optie

Door dr. Peter Raftery, endodontist, Hampshire Endodontics

Dit artikel en de opmerkingen zijn geschreven onder volledige verantwoordelijkheid van dr. Peter Raftery



In zijn praktijk in Hampshire bespaart endodontist dr. Peter Raftery zijn patiënten (en zichzelf) regelmatig tijd en geld door pulpotomie met Biodentine™ aan te bieden als alternatief voor een wortelkanaalbehandeling. Voor de patiënten is dit vaak een grote opluchting. Hij stelt echter vast dat veel tandartsen deze optie links laten liggen. Waarom deze aarzeling? Dr. Raftery houdt een pleidooi voor pulpotomie met Biodentine™ (*): een goede optie die meer oplevert en gemakkelijker uit te voeren is dan u misschien denkt.

Heeft VPT een imagoprobleem?

Ja. Vitale pulpa therapie (VPT) in het volwassen gebit heeft letterlijk te kampen met een imagoprobleem.

Als je op Instagram mooi voor de dag wilt komen, wint een foto na afloop van een pulpotomie met Biodentine™ het simpelweg niet van een met sealer gevulde apicale delta. Pulpotomie is daarom een behandeling die in de praktijk weinig voorkomt. En dat betekent dan weer dat u wellicht niet weet hoe nuttig en zinvol deze behandeloptie kan zijn. Toch stelde de British Endodontic Society (BES) in 2022 in een observatie over pulpatherapie dat deze procedure "een paradigmawijziging" zou kunnen betekenen "in de wijze waarop we met pulpa-aandoeningen omgaan". (referentie 1). Dat prikkelt, nietwaar?

Pulpotomie met Biodentine™ – de win-win-benadering

Wanneer een patiënt naar mij wordt doorverwezen, weet die bij aankomst al wat onze wortelkanaalbehandeling kost. Als ik in de loop van het consult dan een pulpotomie kan aanbevelen (die een derde goedkoper is), dan is de patiënt vaak heel blij met die financiële besparing. En dat is niet alles.

We weten allemaal dat kiezen na een wortelkanaalbehandeling meestal een kroon krijgen. Ik werk meestal met kiezen, dus als we een wortelkanaalbehandeling kunnen vermijden dankzij een pulpotomie met Biodentine™, dan valt te verwachten dat een kroon ook niet nodig zal zijn. Ik heb een groot aantal pulpotomiebehandelingen achter de rug, dus ik kan met overtuiging zeggen dat de procedure voorspelbaar verloopt. Ik stel de patiënt gerust: in het onwaarschijnlijke geval dat de pulpotomie niet werkt, voer ik de wortelkanaalbehandeling uit voor het resterende derde deel van de prijs. Op die manier weet de patiënt dat hij of zij geen financieel risico neemt door een pulpotomie te proberen.

De meeste patiënten zijn gemakkelijk te overtuigen van het nut van een pulpotomie met Biodentine™. Soms krijg ik wel vragen: is deze nieuwe behandeling even betrouwbaar als de klassieke wortelkanaalbehandeling? Is het niet beter om wat meer tijd en geld te besteden in ruil voor een gegarandeerd resultaat?

Tijdens je studie heb je geleerd de pulpa af te toppen met Dycal? Denk daar niet meer aan. *Vandaag* is duidelijk dat pulpotomie een voorspelbare behandeling is met een hoog succespercentage voor volwassen gebitten die tekenen vertonen van onomkeerbare pulpitis. **(referentie 2)** Bovendien is dat succespercentage niet lager dan dat voor invasieve en duurdere klassieke endodontische behandelingen. **(referentie 3)**

Ook voor de tandarts zijn er redenen te over om voor deze benadering te kiezen. Pulpotomie is technisch minder ingewikkeld dan een volledige wortelkanaalbehandeling. Je vermijdt dus de veelgehoorde risico's (zoals extrusie van spoelmiddelen) en de behandeling verloopt ook veel sneller. Persoonlijk vind ik pulpotomie de plezierigste behandeling om uit te voeren. En kijkend naar de tariefstructuur die ik hierboven noemde, is het misschien ook wel de meest lucratieve optie. Pulpotomie is voor mij een win-win-behandeling.

Waarom pulpotomie met Biodentine™

In het verleden gold dat wanneer de pulpa van een volwassen tand bloot kwam te liggen door cariës (of door cariësverwijdering), een wortelkanaalbehandeling geïndiceerd was. Directe aftopping van de pulpa met een materiaal zoals Dycal was een onvoorspelbaar alternatief: goed resultaat was verre van verzekerd.

Maar sinds de introductie, in 2010, van moderne materialen zoals Biodentine™ in het Verenigd Koninkrijk, die gepaard ging met verbeterd biologisch inzicht in de pulpa, begint VPT voor ontstoken volwassen tanden routine te worden. Nu de principes van minimale interventie terrein winnen binnen de tandheelkunde, zou ik aan alle conservatief ingestelde tandartsen willen voorstellen pulpotomiebehandelingen met Biodentine™ aan te bieden.

De patiënt ziet meteen in waarom dit een goed idee is. Een voorbeeld: als een diabeticus onomkeerbare complicaties in de voet heeft, begrijpt een patiënt instinctief dat het beter is om alleen de voet te amputeren dan het hele been. Dat gaat hier ook op: als een patiënt last heeft van kiespijn of een tand met verregaande cariës heeft die nog levensvatbaar is, zal hij of zij begrijpen dat het beter is om het deel van de pulpa dat niet te redden is te verwijderen en het gezonde, onaangetaste weefsel te behouden.

Ik citeer uit de paper over pulpotomie van de BES: "*Behoud van de vitaliteit van de pulpa houdt het circulatoire afweersysteem van de tand in stand. De volledige proprioceptieve functie van de tand is behouden en de tand raakt mechanisch minder verzwakt en zal dus minder snel breken.*" **(referentie 1)**

Casusselectie

Tanden die in aanmerking kunnen komen voor pulpotomie zijn:

- Levensvatbare tanden zonder cariës, maar met symptomen van onomkeerbare pulpitis.
- Levensvatbare tanden met cariës tot in de pulpa met of zonder symptomen van (omkeerbare of onomkeerbare) pulpitis.

Gevallen waarbij pulpotomie geen optie is, zijn:

- Cariës die de pulpa van de tand niet heeft bereikt, zonder symptomen of met symptomen van omkeerbare pulpitis. Deze tanden moeten op klassieke wijze worden hersteld.
- Niet-levensvatbare tanden met verlies van dichtheid op de apicale gedeelten. Deze pulpa is dood en de pulpakamer is geïnfecteerd. Bij necrotische pulpa kan er geen weefsel worden

gered en zijn wortelkanaalbehandeling (volwassen apices) of revascularisatie (onvolwassen apices) de endodontische voorkeursopties.

De casusselectie is niet alleen afhankelijk van de indeling in omkeerbare of onomkeerbare pulpitis. Alle verbeteringen in het biologisch inzicht in de pulpa ten spijt is het verband tussen de pulpahistologie en de klinische symptomen soms nog ver te zoeken.

Aangezien de symptomen soms dus weinig zeggen over de daadwerkelijke staat van de pulpa, moet de patiënt worden gewaarschuwd dat de indicatie tijdens de pulpotomiebehandeling kan wijzigen. Als tijdens de operatie geen levensvatbaar pulpaweefsel wordt aangetroffen, valt er niets te redden en is een volledige schoonmaak van de pulpakamer aangewezen. De patiënt moet een offerte krijgen (en er moet voldoende behandeltime worden voorzien) voor een pulpotomie- of wortelkanaalbehandeling.

Om pulpotomie tijdens de operatie een optie te laten blijven, zeg ik het zo: "Ik moet rood spul binnen de tand zien." Ik neem altijd een foto om te laten zien waarom ik de pulpabehandeling wel (rood spul) of niet (geen rood spul en/of een onaangename geur) uitvoer. Daarom beschouw ik intra-orale beeldvorming als een must vanuit medisch-juridisch oogpunt.

De Europese Vereniging voor Endodontologie (ESE) stelt het volgende: "*De kleur en de intensiteit van de bloedende pulpa bij intra-operatieve blootlegging kan een surrogaatmarker vormen voor ontsteking en het vermogen tot herstel na de behandeling.*" (**referentie 4**)

Naar mijn mening kan ik ontstoken pulpa alleen met injecteerbare anesthetica verdoven. Er moet met een rubberdam worden gewerkt, want bij bacteriële besmetting van de pulpakamer is mislukking verzekerd. Na de reiniging van de cariës ga ik over tot pulpa verwijdering. De levensvatbare pulpa moet met een diamantboor worden verwijderd. Als je dat handmatig doet, kom je vast te zitten in de pulpa en haal je juist weg wat je wilt behouden.

Het wegboren van de pulpa is een vaardigheid die je al doende leert. Lichte druk (en een goed gezichtsvermogen) is nodig om de pulpa te onderscheiden en te vermijden dat je de dentine uit de pulpakamer haalt. Heb ik de coronale pulpa eenmaal tot aan de opening verwijderd, dan neem ik een foto als bewijs. Ik moet dan rode kringen zien (geen etter, geen lege holten en geen bloedende, hyperemische pulpa).

Ik reinig de pulpakamer vervolgens met een stukje katoen of spons, gedrenkt in natriumhypochloriet. Via dat stukje katoen of spons breng ik een minuut lang druk aan op de behandelde pulpa. Die druk helpt de bloeding van de gezonde pulpa te stoppen en het hypochloriet doodt bacteriën en lost eventueel achtergebleven necrotische pulpa op.

Na verwijdering houd ik gezonde, levensvatbare, niet-bloedende pulpa over. Daar plaats ik wat Biodentine™ bovenop (geen MTA). In haar *praktijkhandboek voor pulpabehandeling* uit 2022 noemt de BES Biodentine™ als het beste materiaal voor pulpabehandelingen. Calciumhydroxide levert een slechtere, minder voorspelbare pulparespons op en de bismutoxide in MTA zorgt voor onomkeerbare verkleuring van de tanden. (**referentie 1**)

De procedure van Septodont stelt mij in staat de volledige caviteit te vullen met een enkele Biodentine™ capsule (de Bio Bulk-Fill procedure). Septodont geeft aan dat Biodentine™ tot zes maanden als materiaal voor glazuurherstel kan worden gebruikt. Ik zie geen reden om na afloop van de pulpotomie een röntgenfoto te nemen.

Postoperatief beheer

Omdat met sterk geïnnerveerd weefsel is gewerkt, geef ik de patiënt orale steroiden voor twee dagen mee als sterke ontstekingsremmer. Na zes maanden komt de patiënt terug voor controle. Ik gebruik de afwezigheid van gezwollenheid of sinusdrainage als criterium om het succes klinisch te beoordelen. Radiografisch mag ik geen apicaal dichtheidsverlies zien. Bij geslaagde behandeling vraag ik de algemeen tandarts de Biodentine™ een oppervlaktebehandeling te geven, idealiter door de buitenste 2 mm Biodentine™ te verwijderen en een slijtvaster, esthetisch geschikt materiaal aan te brengen. Ik begrijp dat in sommige gevallen toch een gietstuk (kroon of onlay) nodig kan zijn, ondanks een geslaagde pulpotomie.

Mislukking komt zelden voor en is te herkennen aan klinische en/of radiografische infectieverschijnselen. Ook in de zeer zeldzame gevallen dat de klant geen zes maanden kan wachten omdat de pijn erger wordt, beschouw ik de ingreep als mislukt.

Veel tandartsen weten niet goed hoe ze een wortelvulling kunnen uitvoeren nadat de Biodentine™ is ingebracht. Ik heb zelf een aantal wortelvullingen uitgevoerd nadat ik daar eerst een pulpotomiebehandeling had gedaan. En ik kan uit ervaring zeggen dat het niet zo moeilijk is om visueel onderscheid te maken tussen de witte Biodentine™ en de gele dentine. Ook tactiel gesproken is het verschil gemakkelijk te voelen als je met een Goose Neck boor werkt.

Conclusie

Pulpotomiebehandelingen zullen binnenkort tot de routine behoren. De meest ontevreden patiënten die ik in mijn endodontische praktijk tegenkom, zijn mensen die een lang weekend in pijn hebben doorgebracht nadat ze bij hun tandarts een 'diepe vulling' hadden gekregen (zoals een amalgaam- of composietvulling in een diepe caviteit, dichtbij de pulpa). Ik zou dan ook zeggen dat wie een diepe vulling in een carieuze kies plaatst en hoopt dat het allemaal goed komt, vraagt om problemen (en klachten). Ik denk dan ook dat het veel verstandiger is om ellende te voorkomen door proactief te werk te gaan: verwijder bij diep carieuze caviteiten de ontstoken pulpa en breng Biodentine™ aan bovenop de niet-ontstoken pulpa.

(*). Biodentine is een product van Septodont (58 rue du Pont de Créteil, 94100 Saint-Maur-des-Fossés – Frankrijk)

Referenties

1. British Endodontic Society (BES)
https://britishendodonticsociety.org.uk/userfiles/pages/files/a4_bes_guidelines_2022_hyperlinked_final.pdf
2. Asgary & Eghbal 2013, Asgary et al. 2015, 2017, 2018, Galani et al. 2017, Linsuwanont et al.
3. Ng Y-L, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature – Part 1. Effects of study characteristics on probability of success. International Endodontic Journal, 40, 921–939, 2007.
4. European Society of Endodontology (ESE)
https://britishendodonticsociety.org.uk/userfiles/pages/files/duncan_et_al2019international_endodontic_journal.pdf

