



*A New Strategy in Root Canal Therapy; there is a lot going on in Endodontic Disinfection*

S.V. van der Waal

Parodontitis apicalis (PA) is een ontstekingsreactie in de weefsels rondom de wortelpunt van een gebitselement en wordt veroorzaakt door een microbiële infectie van het wortelkanaalstelsel. PA geneest alleen na grondige desinfectie van het wortelkanaalstelsel. Op dit moment, kan door middel van een wortelkanaalbehandeling het wortelkanaalstelsel niet altijd voldoende worden gedesinfecteerd. Dit proefschrift beschrijft de ontwikkeling van een nieuwe strategie waarbij ook micro-organismen in moeilijker bereikbare delen van het wortelkanaalstelsel kunnen worden bereikt. De strategie is gebaseerd op de zogenaamde multiple-hurdle principe en is getest in het laboratorium op verschillende micro-organismen in verschillende modellen. Een toepassing, de gemodificeerde zoutoplossing is ontwikkeld.

In het tweede deel van het proefschrift komen aspecten van bestaande wortelkanaaldesinfectiemiddelen aan bod. Momenteel is natriumhypochloriet (NaOCl) het meest gebruikte wortelkanaaldesinfectans. NaOCl is een instabiel molecuul en daarom is de kwaliteit van NaOCl oplossingen in tandartspraktijken onderzocht. Er is gebleken dat de concentratie NaOCl na meting vaak lager was dan aanvankelijk werd aangenomen.

Soms, wordt een geïnfecteerd gebitselement in meerdere zittingen gedesinfecteerd. In zo'n geval wordt het wortelkanaal tijdelijk gevuld met calciumhydroxide (CH) met als doel om de hoeveelheid micro-organismen verder te reduceren. Dit proefschrift laat zien dat CH biofilmbacteriën niet kan elimineren en dat door het gebruik van CH bij-effecten optreden. CH veroorzaakt een neerslag in biofilms. Tevens kan na de toepassing van CH de gevoeligheid van bacteriën voor verdere desinfectie veranderen. Dan resulteert het gebruik van CH in een verschuiving van de bacteriesamenstelling binnen een biofilm ten gunste van de meest veerkrachtige bacteriesoorten zoals bijvoorbeeld *Enterococcus faecalis*.