

## **Dagelijks supplement van fruit, groenten en bessensap en klinische parodontale uitkomsten: een dubbel blind gerandomiseerde klinische studie.**

*Parodontitis is een complexe chronische ontstekings ziekte, geïnduceerd door een pathogene biofilm, die geleid wordt door gastheer afhankelijke componenten. De verschillende bijdrage van de diverse componenten op de initiatie en progressie verschilt van patiënt tot patiënt wat leidt tot een sterk heterogeen klinisch fenotype. Er is groeiend bewijs voor associaties tussen lifestyle en parodontale ontsteking. Epidemiologische studies tonen dat een fruit en groente rijk dieet geassocieerd is met een verlaagd risico op atherogene cardiovasculaire aandoeningen, infarcten en sterfte. Diëten rijk aan groenten en Vitamine C lijken positief geassocieerd met een betere parodontale gezondheid en negatief met parodontale progressie. Oxydatieve stress, gedefinieerd als de inbalans tussen oxidanten en antioxidanten ten gunst van de oxidanten, resulterend in een onderbreking van de redox signalering en controle en moleculaire schade, is de sleutel bij de verklaring van de parodontale weefsels destructie. De eerste inzichten dateren uit 1997 en sindsdien hebben diverse studies verhoogde biomarkers van oxydatieve stress en antioxidant bij parodontitis patiënten aangetoond. Het tekort aan antioxidanten kan een effect of een oorzaak van oxydatieve stress zijn bij parodontitis. De gedachte om de anti oxydatieve status van de parodontale patiënt te versterken zijn desondanks plausibel. Op dit moment zijn er geen placebo gecontroleerde studies om de rol van voedingssupplementen bij parodontitis te onderzoeken. Deze studie heeft daarom als doel om vast testellen of dagelijkse inname van voedingssupplementen met fruit(F), groente(V) en bessensap(B) (FVB)tijdens de niet-chirurgische parodontale behandeling de klinische uitkomsten verbeterde.*

**Chapple ILC, Milward MR, Ling-Mountford N., Weston P, Carter K, Askey K, Dallal GE, De Spirt S, Sies H, Patel D, Matthews JB. Adjunctive daily supplementation with encapsulated fruit, vegetable and berry juice powder concentrates and clinical periodontal outcomes: a double blind RCT. J Clin Periodontol 2012; 39: 62-72.**

### **Materiaal & Methode**

Gezonde vrijwilligers, niet rokend (n = 61) werden gerekruteerd. Roken beïnvloedt de oxydatieve status en daardoor werden rokers geëxcludeerd. Inclusie criteria waren leeftijd tussen de 30 en 60, chronische parodontitis (minstens twee sites per kwadrant met pockets of approximaal aanhechtingsverlies van > 6mm en één derde röntgenologisch botverlies. Aanvangsmetingen omvatten gingivale creviculaire vloeistof (GCF), veneus bloed, pocket diepten (PPD), recessie metingen, bloedings score, gingiva kleur index (MGI) en plaque indexen. Behandeling bestond uit kwadrantgewijs scaling en reinigen van de worteloppervlakken in vier zittingen verdeeld over 1 maand. Capsules met supplementen werden vooraf gegeven en bij recall afspraken na 2, 5 en 8 maanden. Alle subjecten volbrachten de behandeling. De parodontale behandeling bestond uit ultrasone en hand instrumentatie.

Drie behandellijnen werden gebruikt. Test 1: dagelijks 6 capsules met het equivalent van 4 FV capsules en 2 placebo capsules tijdens parodontale behandeling en de 8 maanden daarop volgend. Test 2: dagelijks 6 capsules FVB gedurende parodontale therapie en de volgende 8 maanden. Test 3: dagelijks 6 placebo capsules gedurende parodontale therapie en de volgende 8 maanden.

Primaire uitkomsten waren pocketdiepte reductie, reductie van de bloedingsindex, en een gemiddelde toename van het aanhechtingsniveau. Secundaire uitkomsten waren reductie van het GCF volume, cumulatieve plaque index en recessie.

## **Resultaten**

Van de 61 patiënten die begonnen aan de studie, voltooiden 60 de eerste twee maanden. De balans tussen de groepen (20 per groep) bleef daardoor intact. Zes patiënten trokken zich terug na 2 maanden vanwege de grootte van de in te slikken capsules, verhuizing en andere medische problemen. Serum  $\beta$ -caroteen concentraties namen significant toe bij de FV en de FVG groepen. Geen veranderingen traden op bij de placebo groep ( $p < 0.001$ ). Na 2, 5 en 8 maanden na behandeling toonden alle drie de groepen significant reductie van de gemiddelde PPD ( $p < 0.0001$ ). Na 2 maanden waren de PPD reducties in de FV groter dan bij de placebo groep ( $p < 0.03$ ). Na 8 maanden waren de verschillen in PPD reductie niet langer statistisch verschillend tussen de drie groepen. In alle drie de groepen was de reductie van BOP significant ( $p < 0.002$ ). Reductie van GCF volumes waren gering bij ondiepe pockets en significant bij de diepe pockets, en dan met name bij de supplementen groep ( $p < 0.002$ )

## **Discussie**

Deze dubbel blinde gecontroleerde studie is de eerste die het effect van supplementen op mechanische therapie beschrijft. De hypothese was dat aanvullende klinische winst kon worden verkregen bij het gebruik van supplementen en dat de drievoudige supplementen (FVG) meer effect zouden hebben dan de tweevoudige (FV). Het gebruik van de FV supplementen bleek na 2 maanden een significante additionele PPD reductie te geven die echter was verdwenen na 8 maanden. De groep FVB bleek geen extra winst te tonen boven de placebo groep. De onderzoekers verklaren dit verschil tussen de FV en de FVB groep door aanwezigheid van micronutriënten en nutrigenetische verschillen tussen de groepen. De auteurs concluderen dat aanvullende dagelijkse supplementen van FV tijdens mechanische therapie een additioneel *initieel* effect hebben op de pocketdiepte reductie, bloeden na sonderen en plaque scores. De klinische uitkomsten lijken echter mede af te hangen van de plasma en serum concentratie van micronutriënten. Aanvullend voedings onderzoek is daarom gewenst om de rol van supplementen bij parodontale therapie te doorgronden.

**Jeroen Craandijk**, parodontoloog (NVvP) te Leiden.