



# Os sanum in corpore sano; een gezonde mond in een gezond lichaam

Samenvatting van de inaugurele rede uitgesproken door dr. B.G. Loos bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de Parodontologie aan de Universiteit van Amsterdam op 16 mei 2007.

Loos BG. Os sanum in corpore sano; een gezonde mond in een gezond lichaam  
Ned Tijdschr Tandheelkd 2007; 114: 386-387

Parodontitis is tweeledig geassocieerd met andere ziekten. Parodontitis kan namelijk optreden bij mensen bij wie de weerstand is verlaagd en het is een mogelijke risicofactor voor een aantal belangrijke en veel voorkomende ziekten. Dit laatste aspect zal hier worden toegelicht.

In de laatste 10 jaar is er een toename van onderzoeken in de vakliteratuur die suggereren dat parodontitis mogelijk een risicofactor is voor premature en dysmatuere geboorten, longinfecties en hart- en vaatziekten. Deze associaties hebben gemeen dat parodontitis een bron van infectie is, een chronische haard, vroeger vaak aangeduid als focus. De orale microflora bij parodontitis is in kwantitatieve zin toegenomen ('bacterial load') en bevat in kwalitatieve zin veel schadelijke bacteriën, zoals *Porphyromonas gingivalis* en *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Een onverzorgde en onbehandelde mond gaat samen met een verhoogd aantal bacteriën op mondslijmvliezen, in speeksel en in parodontale pockets. Deze vormen een bron voor transmigratie: enerzijds in de bloedcirculatie (bacteriëmie) en anderzijds kunnen deze gemakkelijk in de longen komen en een longinfectie veroorzaken.

Er bestaat voldoende bewijs dat tijdens tandheelkundige behandelingen en bij parodontitis ook een transiënte bacteriëmie kan voorkomen. Het meest bekende voorbeeld is het ontstaan van endocarditis (gelukkig zeer zeldzaam) na een behandeling door een tandarts. Vooral patiënten met een aangeboren of verworven hartklepdefect zijn gevoelig voor endocarditis. Het is ook aangetoond dat zich een bacteriëmie voordoet na parodontaal sonderen en na een parodontale behandeling. Er zijn zelfs gevallen bekend waarbij mensen een lichte temperatuurverhoging kregen na een intensieve parodontale behandeling. Nog interessanter is dat bacteriëmieën misschien wel dagelijks voorkomen bij parodontitis. Ze zijn aangetoond na kauwen en tandenpoetsen, in het bijzonder bij onbehandelde parodontitispatiënten met een grote bacterial load. Bij een in 2000 uitgevoerd onderzoek werd bijvoorbeeld aangetoond dat zich in biop-

sieën van atheromateuze plaques parodontale pathogenen bevonden.

Het totale parodontium heeft in de gezonde situatie een oppervlak van ten minste 75 cm<sup>2</sup>. Bij een patiënt met ernstige parodontitis bij wie gegeneraliseerde diepe pockets voorkomen, kan er een cumulatieve parodontale laesie van zo'n 15 tot 20 cm<sup>2</sup> aanwezig zijn. In deze situatie is het pocketepitheel geülcereerd en in het onderliggend ontstoken weefsel kunnen nu gemakkelijk bacteriën terechtkomen. Het is een algemeen aanvaard feit dat een laesie van 15 tot 20 cm<sup>2</sup> systemische gevolgen heeft. Helaas zijn parodontale laesies, *in casu* ontstoken pockets, voor de patiënt en de tandarts meestal niet goed zichtbaar. Bovendien veroorzaken de pockets geen pijn. Derhalve dient iedere tandarts, naast de traditionele cariësdagnostiek, patiënten altijd te controleren op parodontitis met behulp van de 'Dutch Periodontal Screening Index' (DPSI). Men zal bij ernstige gevallen van parodontitis, in samenhang met een onverzorgde mond, erop moeten rekenen dat zich dagelijks of ten minste veelvuldig een bacteriëmie voordoet. Niet alleen intacte bacteriën, maar ook endotoxinen die een belangrijke component van de paropathogenen vormen, kunnen weglekken in de bloedcirculatie.

Uit epidemiologische langetermijnonderzoeken is gebleken dat parodontitis een extra risicofactor kan zijn voor hart- en vaatziekten. In een belangrijke meta-analyse die is gepubliceerd in 2003, werd gekeken naar het verband tussen parodontitis en coronaire hartziekten. De bevindingen waren dat er bij de aanwezigheid van parodontitis een grotere kans (19%) bestaat op het ontstaan van myocardinfarcten dan het 'normale' risico op basis van reeds erkende risicofactoren. Deze toegenomen kans loopt op tot 44% als de onderzoeken zich beperken tot proefpersonen jonger dan 65 jaar. In een 12 jaar durend longitudinaal onderzoek bij meer dan 40.000 mannen vond men dat het 'gemiddelde' risico van een herseninfarct met 60% toeneemt als de persoon aan chronische parodontitis lijdt. Het is belangrijk te

vermelden dat het verwijderen van tanden en kiezen geen oplossing lijkt te bieden voor de verhoogde risico's. Want mensen zonder tanden en kiezen hebben ook een verhoogd risico ten opzichte van het 'normale' risico. De reden hiervoor is nog onbekend, maar een speculatie is dat juist tandenloosheid het gevolg kan zijn van parodontitis in het verleden; dus in het verleden heeft het parodontitisproces een negatief effect gehad op de conditie van het hart- en vaatstelsel.

De oorzaak van een myocard- of een herseninfarct is het optreden van atherotrombose en vervolgens ischemie van de achterliggende weefsels. Atherotrombose is over het algemeen het gevolg van een vergevorderd stadium van atherosclerose. Hierbij ontstaat ook een ontstekingsreactie rondom en in de vaatwand. In het laatste decennium heeft de aanwezigheid van een dergelijke chronische ontsteking in het atherosclerotische proces steeds meer aandacht gekregen. Tegenwoordig wordt ook gedacht dat bacteriën afkomstig van een chronisch infectieproces ergens in het lichaam mogelijk een rol spelen. Bacteriën die tijdens een transiënte bacteriëmie in de bloedcirculatie terechtkomen, kunnen zich in een atheromateuze plaque nestelen en de reeds bestaande inflammatoire reacties in de vaatwand zodanig verergeren dat het atherosclerotische proces en/of de atherotrombose wordt versneld.

In de laatste jaren is een aantal onderzoeken gepubliceerd die aangeven dat parodontitis inderdaad met atherosclerose

is geassocieerd. In deze onderzoeken participeerden mensen met en zonder parodontitis bij wie (nog) nooit enige vorm van hart- en vaatziekten (hartinfarct, herseninfarct, trombose) was vastgesteld. Met echoapparatuur werd de dikte van de halsarteriën vastgesteld; dit is een maat voor atherosclerose. Personen met parodontitis bleken een bescheiden, maar significante toename van de dikte van de wand van de halsarteriën te hebben in vergelijking met mensen zonder parodontitis. In een pilotonderzoek bij Nederlandse parodontitispatiënten zijn hiervoor ook aanwijzingen gevonden. Een Amerikaans onderzoek toonde bovendien aan dat de dikte van de wand van de halsarteriën, dus de mate van atherosclerose, direct gecorreleerd is met de toename van het aantal schadelijke bacteriën in de parodontale pockets.

De functionaliteit en de elasticiteit van de bloedvaten en de functionaliteit van de endotheelbekleding als maat voor een normale functie of atherosclerotische veranderingen kunnen bovendien worden gemeten met behulp van geïnduceerde bloedvatverwijding (Flow Mediated Dilation; FMD). Dit is een proef waarbij een arterie in de arm wordt afgekneld met een opblaasbare manchet die na 5 minuten weer wordt verwijderd. Vervolgens vertoont de arterie een zekere mate van verwijding om de bloedtoevoer te vergroten naar de onderarm en de hand die een tijd van zuurstofrijk bloed zijn verstoken. Deze verwijding vindt minder goed plaats in een verstijfde, lees atherosclerotische arterie of een arterie met een verminderde endotheelfunctie. Het is aangetoond dat bij parodontitis de FMD minder groot is dan bij personen zonder parodontitis. Maar belangrijker nog, onderzoeken hebben aangetoond dat de FMD bij parodontitispatiënten verbetert tot normaal na een uitgebreide parodontale behandeling. Hiermee is aangetoond dat parodontale behandeling niet alleen een gezonde mond oplevert, maar ook de conditie van de bloedvaten verbetert. Het mechanisme hierachter is overigens nog niet bekend.

Het is duidelijk dat de effecten van parodontitis zich niet beperken tot de mond, maar systemisch kunnen zijn. Bacteriën uit parodontale laesies kunnen door het lichaam circuleren en verhogen de systemische ontstekingsgraad. Patiënten met parodontitis hebben een tendens tot een prothrombotische status en de voorspellende marker van hart- en vaatziekten – 'C-reactive protein' (CRP) – is consequent (licht) verhoogd bij parodontitispatiënten. In het licht van deze bevindingen is het niet eens zo opmerkelijk dat parodontitis, naast andere bekende risicofactoren, óók een risicofactor is voor hart- en vaatziekten. Parodontale behandeling geeft in ieder geval een verbetering van de kwaliteit en de functie van bloedvaten en verlaagt de spiegels van fibrinogeen en CRP. In dit kader lijkt het dus ook noodzaak dat parodontitispatiënten altijd worden behandeld, gewoon binnen de ziektekostenbasisverzekering, evenals de behandeling van alle andere chronische infectie- en ontstekingsziekten geheel binnen de basisverzekering voor iedereen toegankelijk is. Hier speelt gezondheid een rol. Met andere woorden: een gezonde mond in een gezond lichaam!

Prof. dr. B.G. Loos.

