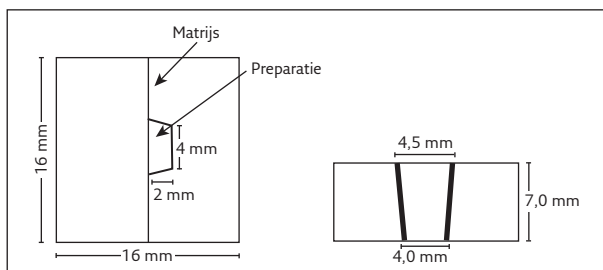
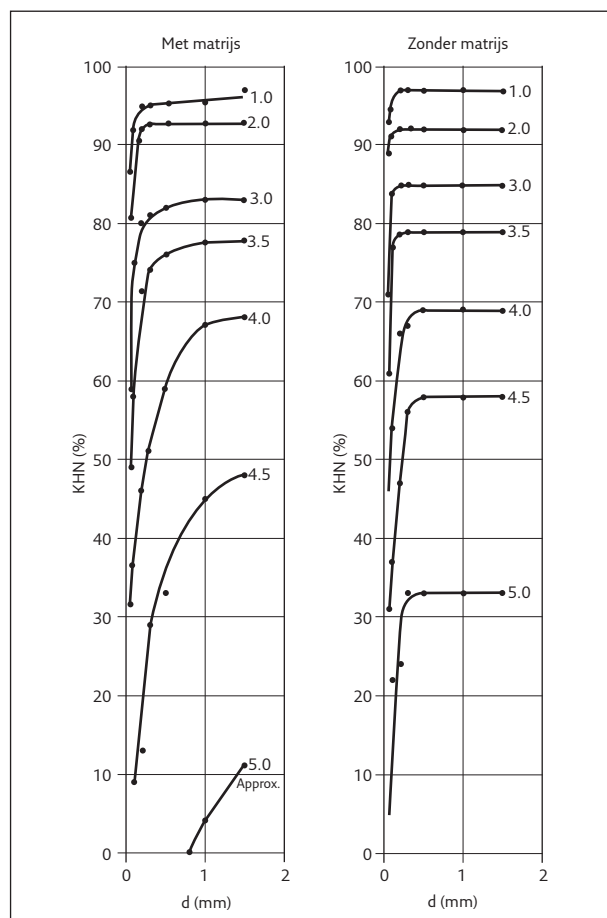


Polymerisatiediepte van klasse II-restauraties

Een laboratoriumonderzoek had het meten van de polymerisatiediepte ten doel bij klasse II-composietrestauraties die al of niet werden vervaardigd met toepassing van een stalen matrijsband en met een uiteenlopende invalshoek van de lichtbundel uit de polymerisatielamp. De veronderstelling was dat de polymerisatiegraad van de composiet lager zou zijn in de nabijheid van een stalen matrijsband en dat wijziging van de invalshoek van de lichtbundel ook zou kunnen leiden tot veranderingen in de verdeling van de polymerisatiegraad.



Afb. 1. Gesimuleerde klasse II-preparatie (links bovenaanzicht, rechts zij-aanzicht).



Afb. 2. Knoop-microhardheidscurves gemeten op verschillende diepten en op verschillende afstanden van de matrijs (links) en op buitenzijde zonder matrijs (rechts), uitgedrukt in percentages van de maximale Knoop-microhardheid (KHN) aan de bovenzijde.

Gesimuleerde klasse II-composietrestauraties werden als volgt vervaardigd (zie afb. 1). Blokjes composiet (Z100™) van 16 x 16 x 7 mm werden gepolymeriseerd en daarna in tweeën gezaagd. In 1 van de helften werd een preparatie gemaakt die werd gevuld met composiet. De andere helft van het blokje werd daarna weer op zijn plaats geklemd. Bij de helft van de blokjes werd tussen beide blokhalften nog een stalen matrijsband geklemd. Na een belichting van 20 seconden werden de blokjes 24 uur in het donker bewaard. Een tweede groep blokjes werd op analoge wijze vervaardigd, maar nu met variatie van de invalshoek van de lichtbundel uit de polymerisatielamp. Daartoe werd de lichtgeleider geplaatst onder hoeken van +20° (in distale richting), 0°, -20° en -35° (in mesiale richting). Na de opslagperiode werden de restauraties in de lengte midden-door gezaagd en werden op het zaagvlak metingen verricht van de Knoop-microhardheid (KHN), maatgevend voor de polymerisatiegraad van de composiet. De resultaten van het effect van de matrijsband zijn weergegeven in afbeelding 2. Daaruit blijkt een significant lagere KHN van de composiet in de nabijheid van de stalen matrijsband. De invalshoek van de lichtbundel had alleen effect op de KHN bij een hoek van -35°.

De onderzoekers adviseren om bij diepe klasse II-preparaties of in situaties waarin de lichtgeleider niet optimaal geplaatst kan worden, langere belichtingstijden toe te passen.

Ch. Penning

Bron

Erickson RL, Barkmeier WW. Depth and distribution of the cure in a resin-based composite cured in a simulated Class II cavity. Am J Dent 2016; 29: 51-57.

Algemene ziekteleer

Slaapkwaliteit bij mensen met xerostomie

Zowel slaapproblemen als xerostomie kunnen de gevolgen van ziekten en de levenskwaliteit negatief beïnvloeden. De doelstelling van het onderhavige onderzoek was het vergelijken van slaapkwaliteit, angst, depressie en levenskwaliteit bij mensen met en zonder xerostomie.

In een kliniek voor orale geneeskunde in Spanje werden 30 proefpersonen geselecteerd die ouder dan 18 jaar waren, die met de vragenlijst Xerostomia Inventory vastgestelde xerostomie hadden en die de diagnose hyposialie voor totaal rustspeeksel hadden gekregen. Dit laatste betekende dat de secretiesnelheid van totaal rustspeeksel minder was dan 0,2 ml/min. Exclusiecriteria waren: chemo- en/of radiotherapie, kanker, auto-immuunziekten en andere verzwakkende pathologische condities. De controlegroep bestond uit 30 lichamelijk en psychisch gezonde proefpersonen die ouder dan 18 jaar waren en die alleen voor een dentaal probleem de kliniek bezochten. De vol-

gende onderzoeksvariabelen werden geregistreerd: leeftijd, geslacht, roken, alcoholconsumptie, angst en depressie met de Hospital Anxiety-Depression-vragenlijst (HAD), mondgezondheidsgerelateerde levenskwaliteit met de verkorte versie van de Oral Health Impact Profile (OHIP-14), slaapkwaliteit met de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) en slaperigheid overdag met de Epworth Sleepiness Scale (ESS).

De gemiddelde leeftijd bedroeg in de experimentele groep $58,2 \pm 11,2$ en in de controlegroep $64,8 \pm 10,4$ jaar. Dit verschil was statistisch significant. Beide groepen bestonden voor ongeveer 85% uit vrouwen en uit een verwaarloosbaar klein aantal rokers en alcoholgebruikers. In de experimentele groep werden statistisch significant ongunstigere HAD-, OHIP-14-, PSQI- en ESS-scores gevonden dan in de controlegroep. Een regressieanalyse met xerostomie als afhankelijke variabele toonde een statistisch significante relatie aan met depressie, terwijl de relatie met angst en leeftijd bijna statistisch significant was.

Uit de resultaten van dit kleinschalige onderzoek kon worden geconcludeerd dat bij mensen met xerostomie vermoedelijk een associatie bestaat tussen hyposalie, slaapkwaliteit, psychische stoornissen en mondgezondheidsgerelateerde levenskwaliteit. Als mogelijke verklaring voor deze associatie werd genoemd dat xerostomie op diverse nachtelijke momenten noopt tot drinken, dat drinken leidt tot slaapinterrupties om te urineren en dat het totale ongemak psychische stoornissen induceert.

C. de Baat

Bron

Lopez-Jornet P, Berdugo ML, Fernandez-Pujante A, et al. Sleep quality in patients with xerostomia: a prospective and randomized case-control study. *Acta Odontol Scand* 2016; 74: 224-228.

DNA van orale bacteriën in (on)geruptureerde intracranieële aneurysma's

Bij het ontstaan en later het ruptureren van aneurysma's van intracranieële arteriën lijkt ontsteking een belangrijke rol te spelen. De doelstelling van het onderhavige onderzoek was vast te stellen of in geruptureerde en ongeruptureerde intracranieële aneurysma's desoxyribonucleïnezuur (DNA) van orale bacteriën aanwezig is.

In een medisch centrum in Finland waren alle minimaal 18 jaar oude patiënten die een chirurgische behandeling moesten ondergaan vanwege een geruptureerd of ongeruptureerd zakvormig intracranieel arterieel aneurysma de doelgroep van het onderzoek. Op de insnoering van een dergelijk aneurysma plaatste een neurochirurg een klem om het aneurysma uit te schakelen. In het kader van het onderzoek werd een biopt van het aneurysma genomen, maar dit gebeurde alleen als het technisch eenvoudig mogelijk was en geen risico's met zich meebracht. Aanluitend werd ook een bloedmonster genomen. Als con-

trolegroep fungeerden 5 patiënten die een bypassoperatie kregen van 1 of meer van de arteriae coronariae. Bij hen werd een biopt genomen van het voor de bypass gebruikte, niet door atherosclerose aangetaste deel van de arteria thoracica interna sinistra. Alle biopten en de bloedmonsters werden onderworpen aan de polymerasekettingreactie om de hoeveelheid DNA van orale bacteriën te bepalen.

Na 4 jaar bestond de experimentele groep uit 42 patiënten met een geruptureerd en 28 met een ongeruptureerd intracranieel aneurysma. De prevalenties van DNA van orale bacteriën in de aneurysmawanden waren respectievelijk 69% en 71%. Dit verschil was niet statistisch significant. Zowel de geruptureerde als de ongeruptureerde aneurysmawanden bevatten statistisch significant meer DNA van orale bacteriën dan de bloedmonsters en de wanden van de arteriae thoracicae internae sinistrae van de controlegroep.

De bevindingen van dit onderzoek leidden tot de conclusie dat orale bacteriën waarschijnlijk een rol spelen in de pathogenese van zowel geruptureerde als niet geruptureerde intracranieële aneurysma's. Nader onderzoek is nodig om deze voorzichtige conclusie zeker te stellen en om het werkingsmechanisme van de pathogenese te achterhalen.

C. de Baat

Bron

Pyysalo MJ, Pyysalo LM, Pessi T, et al. Bacterial DNA findings in ruptured and unruptured intracranial aneurysms. *Acta Odontol Scand* 2016; 74: 315-320.

Slechte mondhygiëne is risicofactor voor pancreascarcinoom

Pancreascarcinoom is een agressieve tumor met een 5-jaarsoverlevingspercentage van minder dan 5. Risicofactoren voor het ontstaan zijn ouderdom, mannelijk geslacht, roken, chronische pancreatitis, diabetes mellitus type 2, obesitas en familiale belasting voor pancreascarcinoom. De doelstelling van dit onderzoek was te bepalen of ook slechte mondhygiëne tot de risicofactoren behoort.

In de regio Uppsala in Zweden werd in de periode 1973-1974 bij personen van 15 jaar en ouder een bevolkingsonderzoek uitgevoerd naar mondziekten. In het kader van een standaard mondonderzoek werden de gebitselementen 16, 21, 24, 36, 41 en 44 beoordeeld met een 3-puntenindex voor biofilmkwantiteit. Het gemiddelde van de scores voor de 6 gebitselementen was de totaalscore. Tevens vond een inventarisatie plaats van 3 typen orale slijmvliesafwijkingen die potentieel gerelateerd zijn aan slechte mondhygiëne: afwijkingen van het tonglijmvlies en *Candida*- en gebitsprothese gerelateerde slijmvliesafwijkingen. Met een vragenlijst werd een registratie uitgevoerd van tabaks-, alcohol- en medicijngebruik. Uit het databestand van de nationale ziekte registratie werden de persoonlijke diagnosen diabetes mellitus type 2 opgediept.

Voor het onderhavige onderzoek waren de gegevens van het bevolkingsonderzoek beschikbaar van 19.924 personen. In de databestanden van de Zweedse kanker- en overlijdensregistratie werd voor al deze personen uitgezocht of zij in de periode na het bevolkingsonderzoek de diagnose pancreascarcinoom hadden gekregen. In een vervolgeriode van gemiddeld bijna 29 jaar was dit het geval voor 147 personen.

Uit diverse statistische regressiemodellen bleek dat, na correctie voor de overige risicofactoren, personen met de hoogste totaalscore voor biofilm een 2 keer groter risico op het ontstaan van pancreascarcinoom hadden dan de personen met de laagste totaalscore. Personen met een afwijking van het tonglijmvlies of een *Candida*- of gebitsprothese-gerelateerde slijmvliesafwijking hadden een respectievelijk 80%, 70% en 30% groter risico op het ontstaan van pancreascarcinoom dan personen zonder een dergelijke slijmvliesafwijking. Bij aanwezigheid van meer dan 1 van deze typen slijmvliesafwijkingen waren deze risico's nog groter.

De resultaten van dit onderzoek ondersteunen de hypothese dat slechte mondhygiëne behoort tot de risicofactoren voor pancreascarcinoom.

C. de Baat

Bron

Huang J, Roosaar A, Axéll T, Ye W. A prospective cohort study on poor oral hygiene and pancreatic cancer risk. *Int J Cancer* 2016; 138: 340-347.

Van de 267 proefpersonen hadden 33 (12%) continu, 117 soms (44%) en 117 (44%) nooit last van xerostomie. Het gemiddelde aantal gebruikte medicamenten was 9; 55% gebruikte 10 of meer medicamenten. Degenen die continu xerostomie hadden gebruikten statistisch significant meer medicamenten, hadden een statistisch significant hogere GSD-15-score en scoorden op de FCI statistisch significant vaker een cardiovasculaire ziekte dan degenen die soms of nooit xerostomie hadden. De combinatiegroep met continu en soms xerostomie gebruikte statistisch significant meer anticholinergica, hartglycosiden, lisdiuretica, cholesterol-syntheseremmers, melatonine en protonpompremmers dan de groep die nooit xerostomie had. Met zowel uni- als multivariate regressieanalyse bleek xerostomie gerelateerd aan het gebruik van meer dan 10 medicamenten en aan een hogere GSD-15-score. Met alleen univariate regressieanalyse bleek xerostomie gerelateerd aan de FCI.

De onderzoekers concluderen dat xerostomie onder thuiszorg ontvangende ouderen veel bleek voor te komen en dat dit gezondheidsprobleem zo complex lijkt dat een multidisciplinaire aanpak is vereist.

C. de Baat

Bron

Viljakainen S, Nykänen I, Ahonen R, et al. Xerostomia among older home care clients. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016; 44: 232-238.

Gerodontologie

Xerostomie: een complex probleem in de thuiszorg

Bij thuiszorgverlening aan kwetsbare en zorgafhankelijke ouderen staat xerostomie meestal niet hoog op de prioriteitenlijst. Dit onderzoek had als doelstelling onder thuiszorg ontvangende ouderen een inventarisatie te verrichten van de dagelijks gebruikte medicamenten en van andere factoren die xerostomie kunnen veroorzaken of intensiveren.

De groep proefpersonen bestond uit een aselecte steekproef van thuiszorg ontvangende, minimaal 75-jarige ouderen in een groot gebied van Finland. Verschillende onderzoekers bezochten deze mensen thuis. Een mondhygienist stelde de vraag of continu, soms of nooit xerostomie werd ervaren en deed een globaal mondonderzoek. Het dagelijks gebruik van medicamenten werd geregistreerd door een apotheker volgens een internationaal classificatiesysteem en naar aantal: ≤ 5 , 6-9 en ≥ 10 . Door een voedingsdeskundige werd de Mini Nutritional Assessment ingevuld. Een geriater gebruikte de Functional Comorbidity Index (FCI) om 13 medische condities te registreren en de Geriatric Scale of Depression (GSD-15) om het aantal symptomen van depressie te scoren. Ook bepaalde deze geriater met vragenlijsten de dagelijkse levensverrichtingen, het cognitief functioneren en de mobiliteit.

Implantologie

Marginaal botverlies rond implantaten

Implantaten kunnen onder andere variëren in ontwerp, lengte, vorm en oppervlakte-eigenschappen, maar er is ook verschil tussen implantaten waarbij de prothetische verbinding op het bot- dan wel het wekedelenniveau ligt. Het doel van dit systematisch literatuuronderzoek en meta-analyse was te achterhalen of er tussen deze 2 typen implantaten een verschil in marginaal botverlies was na meer dan 1 jaar na plaatsing. Een elektronische zoekopdracht werd uitgevoerd via MEDLINE (PubMed), EMBASE en Cochrane Library in januari 2014. De gebruikte MESH-terminen waren: 'dental implants' AND '(bone remodelling OR alveolar bone loss)'. De primaire uitkomstmaat was botverandering aan de mesiale, de distale of aan beide zijden van de implantaten. Voor de meta-analyse werd een statistisch programma gebruikt (Review Manager, versie 5.2.8). Van de 1.122 artikelen die voldeden aan de zoekopdracht, werden op basis van de in- en exclusiecriteria 1.106 publicaties geëxcludeerd na het lezen van de samenvattingen. De 16 overgebleven artikelen werden in zijn geheel gelezen, waarna 7 artikelen konden worden geïncludeerd in het systematisch literatuuroverzicht en 4 artikelen voor de meta-analyse.

Geen van de implantaten uit de geïncludeerde onderzoeken faalden, in 1 onderzoek waren 15 drop-outs. De

gemiddelde hoeveelheid marginaal botverlies na 1 jaar bij implantaten met een prothetische verbinding op botniveau was 0,62 mm en 0,85 mm bij de implantaten met een verbinding op wekedelenniveau, gerekend over alle implantaten en gecorrigeerd voor het aantal implantaten per patiënt ($p < 0,00001$). Uit dit systematisch literatuuronderzoek en de meta-analyse bleek dat implantaten met hun verbinding op botniveau na 1 jaar minder marginaal botverlies vertoonden dan implantaten met hun verbinding op wekedelenniveau.

C. Vinkenburg, M.S. Cune

Bron

Eekeren PJ van, Tahmaseb A, Wismeijer D. Crestal bone changes around implants with implant-abutment connections at epicrestal level or above: systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31: 119-124.

Reconstructie van peri-implantaire botdefecten

Peri-implantitis gaat gepaard met peri-implantair botverlies. Deze botdefecten komen voor bij 20% van de patiënten met implantaten. Er is op dit moment nog geen betrouwbare evidencebased behandeling voor peri-implantitis. Sinds kort zijn er poreuze titanium korrels (PTG's) op de markt. Dit osseoconductive botsubstituut kan worden gebruikt voor het opvullen van peri-implantaire botdefecten.

In dit onderzoek werd gekeken of er een verschil was tussen open flap-reiniging van het implantaat met titanium borstels en dezelfde behandeling aangevuld met het toepassen van PTG's ter plaatse van het botdefect. Er werden in totaal 63 patiënten geselecteerd met peri-implantitis van wie er na randomisatie 33 in de testgroep (reconstructieve chirurgie) en 30 in de controlegroep (alleen open flap-reiniging) terecht kwamen. De behandelingen werden uitgevoerd door gekalibreerde tandartsen in een vijftal Europese universitaire centra. Na behandeling kregen alle patiënten systemische antibiotica voorgeschreven (amoxicilline en metronidazol).

Er werd onderzocht hoeveel bot in millimeters er na 12 maanden was ingegroeid in het botdefect. Om dit te kunnen vergelijken werd aan de hand van digitale röntgenbeelden gekeken naar de bothoogte, mesiaal en distaal van het implantaat, voor behandeling en 12 maanden na behandeling. Verder werd er gekeken naar pocketdiepte, bloeding, pusvorming en plaque rond het implantaat.

Na 12 maanden was er een statistisch significant ($p < 0,0001$) verschil ontstaan tussen de 2 groepen. Hierbij was er gemiddeld bij de testgroep (reconstructieve chirurgie) 3,6 mm meer bot aanwezig na 12 maanden en bij de controlegroep (alleen open flap-reiniging) 1 mm meer bot.

Open flap-reiniging met titanium borstels gevolgd door opvulling van het defect met PTG's (reconstructieve chirurgie) liet significant meer röntgenologische botingroei

zien dan open flap-reiniging alleen. De onderzoekers gaven echter wel aan dat het lastig is om röntgenologisch de titanium korrels te onderscheiden van nieuw gevormd bot. Er werd geen significant verschil gevonden in de overige gemeten parameters.

P.J.H.M. Smulders, M.S. Cune

Bron

Jepsen K, Jepsen S, Laine ML, et al. Reconstruction of peri-implant osseous defects: a multicenter randomized trial. *J Dent Res* 2016; 95: 58-66.

Prothetische tandheelkunde

10-Jaarsresultaten van implantaatgedragen volledig keramische restauratieve voorzieningen

In de afgelopen jaren zijn volledig keramische voorzieningen steeds populairder geworden dankzij hun goede esthetiek en biocompatibiliteit. Er is tot op heden slechts weinig onderzoek gedaan naar implantaatgedragen volledig keramische voorzieningen. Van dentaal gedragen voorzieningen is bekend dat de 5-jaarsresultaten vergelijkbaar zijn met die van indirect vervaardigde metaal-keramiekrestauraties. In dit onderzoek werden daarom de langetermijnresultaten van implantaatgedragen op zirkoniumdioxide gebaseerde restauratieve voorzieningen onderzocht. Hiervoor werden 2 materialen onderzocht: zirkoniumdioxide versterkt aluminium (ZTA) en yttrium versterkt zirkoniumdioxide (Y-TZP). De hypothese was dat de resultaten van de 2 materialen hetzelfde zouden zijn en vergelijkbaar met metaal-keramiekrestauraties.

Voor dit onderzoek werden 18 patiënten behandeld met in totaal 25 implantaatgedragen bruggen. Alle implantaten waren van het merk Astra Tech™ en werden geplaatst volgens specificatie van de fabrikant. De patiënten werden vervolgens in 2 groepen van gelijke grootte verdeeld: de ene groep kreeg ZTA-voorzieningen ($n = 13$) en de andere Y-TZP-voorzieningen ($n = 12$). Alle bruggen werden voorzien van opbakporselein en gecementeerd met zinkfosfaatcement.

De patiënten werden ieder jaar gecontroleerd door 2 gekalibreerde tandartsen. De bruggen werden beoordeeld en vervolgens gescoord als uitstekend, aanvaardbaar, herstelbaar of onacceptabel. Het verschil tussen de groepen werden gecalculeerd met een Fisher's exact test. In aanvulling hierop werd de patiënten gevraagd hun tevredenheid over de behandeling te scoren van 0 voor niet tevreden tot 10 voor zeer tevreden, en werd hen gevraagd of ze de behandeling wel of niet zouden adviseren.

Het overlevingspercentage was 100%. Er werden wel fracturen in het opbakporselein waargenomen, 2 in de ZTA-groep (18%) en 7 in de Y-TZP-groep (68%). Geen van de bruggen diende vervangen te worden. Alle ontstane fracturen konden glad worden gepolijst. De patiënten ga-

ven gemiddeld een 9,8 voor hun voorziening en allen zouden de behandeling aanbevelen.

Tweederde van de Y-TZP-bruggen vertoonde dus fracturen, wat relatief veel is. Dit onderzoek is echter reeds 10 jaar geleden gestart. Recentere, kortetermijnonderzoeken laten vergelijkbare resultaten zien voor Y-TZP- en metaal-keramische implantaatgedragen bruggen met betrekking tot chipping.

Er kan op basis van dit langetermijnonderzoek geconcludeerd worden dat, ondanks de aanwezigheid van fracturen in het opbakporselein, het overlevingspercentage en de patiënttevredenheid zeer goed waren. Bij implantaatgedragen voorzieningen zijn volledig keramische restauratieve bruggen een aanvaardbaar alternatief voor metaal-keramiek restauratieve bruggen.

P.J.H.M. Smulders, M.S. Cune

Bron

Larsson C, Vult von Steyern P. Ten-year follow-up of implant-supported all-ceramic fixed dental prostheses: a randomized, prospective clinical trial. *Int J Prosthodont* 2016; 29: 31-34.

Composietkroon versus metaal-porselein kroon op endodontisch behandeld gebitselement

Veel onderzoeken tonen aan dat met directe composietrestauraties goede resultaten kunnen worden behaald bij het veiligstellen van een endodontisch behandeld gebitselement. De vraag is echter hoeveel resterend tandmateriaal daarbij nog aanwezig was. In dit *in vivo*-onderzoek werden 57 endodontisch behandelde gebitselementen onderzocht met vooraf een registratie van de staat van het gebitselement. De minimale voorwaarde was dat er ten minste 1 intacte coronale wand aanwezig moest zijn.

De endodontische behandelde gebitselementen werden opgebouwd met een glasvezelstift (Whitepost™, gecementeerd met Rely X™) en composiet (Z250™). De helft van de gebitselementen werd direct afgemaakt met een totale composietkroon van hetzelfde composiet. De andere gebitselementen kregen een chamferpreparatie en daarna een metaal-keramische kroon (kobalt-chroom legering met keramiek). De kronen werden vastgezet met zelfhechtend cement (Rely X U100™). De behandelingen werden uitgevoerd door (onervaren) studenten tandheelkunde van de Radboud Universiteit Nijmegen.

De restauraties werden na 6 maanden en na 1 jaar beoordeeld en vervolgens elk jaar tot maximaal 5 jaar. Gemiddeld was de follow-up-tijd 2,5 jaar. Er werd een onderscheid gemaakt tussen overleving (restauratie kan falen maar blijft aanwezig, inclusief eventuele reparaties) en succes (restauratie klinisch acceptabel zonder reparatie). In 5 jaar was er slechts 1 absolute mislukking: een gebitselement met een composietkroon moest worden geëxtraheerd vanwege een wortelfractuur. Ook faalden 10 van de

30 composietkronen: 8 door breuk van de restauratie en 2 door secundaire cariës.

De overleving was bij de composietrestauraties en de kronen even goed, bijna 100%. Maar het succespercentage van de composietrestauraties was significant lager dan van de metaal-keramische kronen (faalpercentage over 50 maanden 1,83% versus 0,26%) doordat de composietrestauraties esthetisch, functioneel of biologisch niet aan de FDI-criteria voldeden. In het bijzonder vertoonden de composietrestauraties breuk van composiet en scheurtjes van het nog aanwezige glazuur. De plaats van het geres-taureerde gebitselement in de tandboog maakte voor het falen geen verschil.

De onderzoekers concluderen dat beide typen restauraties ook bij slechts 1 resterende opstaande wand van het gebitselement binnen 5 jaar een zeer goede overleving vertonen, maar dat de directe composietrestauraties een minder goed klinisch resultaat laten zien en vaker moeten worden gerepareerd.

A. van Luijk

Bron

Skupien JA, Cenci MS, Opdam NJ, Kreulen CM, Huysmans MC, Pereira-Cenci T. Crown vs. composite for post-retained restorations: A randomized clinical trial. *J Dent* 2016; 48: 34-39.