

Excerpten

Restauratieve tandheelkunde

Het effect van bleekbehandelingen op composietrestauraties in het front

In de esthetische zone worden composieten veel gebruikt om tandstructuren qua kleur zo goed mogelijk na te bootsen. Composietrestauraties verkleuren door onder andere het drinken van rode wijn. Door polijsten kunnen extrinsieke verkleuringen worden verwijderd, maar als verkleuringen dieper in het materiaal zijn getrokken, kan polijsten niet afdoende zijn en kan bleken een oplossing bieden. In dit onderzoek werd gekeken naar het effect van bleken op verkleurd composiet.

Er werden 120 schijfjes composiet gemaakt, 60 van een glazuurcomposiet (Filtek Z350XT A2E) en 60 van een dentinecomposiet (Filtek Z350XT A2D). De helft werd 2 weken verkleurd met rode wijn en de helft bewaard in gedemineraliseerd water. Elke groep werd verdeeld in 3 groepen van 10 en gebleekt met een thuisbleekmiddel (16% carbamideperoxide, 14 dagen, 1 uur per dag), een in-office bleekmiddel (35% waterstofperoxide, 3 keer 45 minuten over 2 weken) of bewaard in gedemineraliseerd water. De kleur werd bepaald met een spectrofotometer op 3 momenten: nulmeting, na verkleuring en na bleken.

De samples in water bewaard vertoonden alle geen klinisch waarneembare kleurveranderingen, de samples in rode wijn vertoonden significante veranderingen in kleur en translucentie. Beide bleekmethoden leverden een significante reductie op van de kleurverandering en verhoogden de translucentie van het materiaal, waarbij behandeling met carbamideperoxide effectiever was dan behandeling met waterstofperoxide. De kleurverandering door bleken kan worden verklaard door degradatie van de pigmentmoleculen. Bleken kon echter de kleur van het composiet niet helemaal terugbrengen naar het niveau van de nulmeting.

Conclusie. Bleken van verkleurde composietrestauraties kan een nuttige behandeling zijn, zodat de restauraties nog niet vervangen hoeven te worden. Of de kleur van de restauraties nog zal matchen met omliggende gebleekte tandstructuren is echter niet bekend, waardoor het nut van bleken beperkt blijft tot veneers en restauraties in te bleken gebieden.

R.O. Antonissen, M.S. Cune

Bron

Lago M, Mozzaquatro LR, Rodriguez C et al. Influence of bleaching on color and translucency of aged resin composites. J Esthet Restor Dent 2017; 29: 368-377.

Slijtage en fractuursterkte van moderne hybride composieten

Hybride composieten bestaan uit een samenvoeging van composiet en keramisch materiaal met beoogde voordelen

ten aanzien van de duurzaamheid, kleurstabiliteit en slijtage. Met hun hoge flexibiliteit hebben ze een dentineachtig voorkomen. In dit onderzoek werd fractuursterkte en slijtagegevoeligheid onderzocht en vergeleken tussen hybride composieten, ten opzichte van conventionele keramieken.

De hybride composieten Lava Ultimate (3M Espe) en Vita Enamic (Vita Zahnfabrikant) zijn vergeleken met de conventionele keramieken IPS Empress CAD (Ivoclar Vivadent) en Celtra Duo (Dentsply/DeguDent GmbH). Van elk materiaal werden 12 restauraties voor eerste molaren digitaal ontworpen en gefreesd (Cerec MC XL, Sirona Dental). De gecementeerde kronen werden zowel mechanisch als thermisch verouderd. Voorafgaand aan en na het verouderen werden scans gemaakt, om vervolgens de slijtage te kunnen bepalen. Voor het analyseren van de fractuursterkte werden de proefstukken belast totdat er een fractuur optrad. De abrasiegevoeligheid is berekend aan de hand van het gewichtsverlies van de bal van steatiet die werd gebruikt voor het mechanisch verouderen van de proefstukken. Deze bal representeerde de antagonist.

Lava Ultimate vertoonde de meeste slijtage, maar veroorzaakte de minste slijtage aan de antagonist. Dit materiaal had een significant hogere fractuursterkte dan de overige materialen. Vita Enamic daarentegen, liet significant minder slijtage, maar een hogere mate van slijtage zien dan Lava Ultimate en de conventionele keramieken. De fractuursterkte van Vita Ceram kwam overeen met de fractuursterkte van Celtra Duo. IPS Empress CAD liet de laagste fractuursterkte zien.

Conclusie. Binnen de beperkingen van dit in vitro onderzoek zijn, ten aanzien van de gemeten parameters, de moderne hybride composieten een goed alternatief voor conventionele keramieken voor het vervaardigen van indirecte restauraties.

M. Bosnjak, M.S. Cune

Bron

Zierden K, Rehmann P. Wear and fracture strength of new ceramic resins for chairside milling. Int J Prosthodont 2018; 31: 74-76.

Overleving van glasvezelstiften in vergelijking met gegoten stiftopbouwen

Er zijn verschillende opties voor het restaureren van endodontisch behandelde elementen met weinig resterend tandweefsel. Het doel van dit onderzoek was de 5-jaars overleving van glasvezelstiften te vergelijken met verschillende gegoten stiftopbouwen voor het restaureren van endodontisch behandelde elementen.

Allereerst is de hoeveelheid resterend tandweefsel beoordeeld. Indien er ten minste 2 dentinewallen van ten minste 2 mm dik en wijde pulpakamers aanwezig waren, is er gerandomiseerd behandeld met een prefab goud-legering stift met gegoten metalen kern (controlegroep) of een directe composietopbouw (testgroep 3). De directe composietop-



bouw werd uitsluitend bij (pre)molaren uitgevoerd, waarbij het element vanuit de pulpakamer werd opgebouwd.

Indien er onvoldoende resterend tandweefsel aanwezig was, werd de ingang van het wortelkanaal beoordeeld. Bij een smal wortelkanaal (de omtrek van de 1,4 mm prefab glasvezelstift maakte meer dan 180 graden contact met het wortelkanaal) werd gekozen voor een prefab glasvezelstift (testgroep 1). Bij een breed wortelkanaal werd gebruik gemaakt van een op maat gemaakte glasvezelstift (testgroep 2).

Alle stiftsystemen zijn gecementeerd met hetzelfde adhesief en de stompen werden opgebouwd met hetzelfde bondingsysteem en composiet. De elementen zijn geres-taureerd met volledig keramische Al₂O₃ solitaire kronen en gecementeerd met hetzelfde adhesief als de stiften. Er werden 143 patiënten met 203 restauraties op endodontisch behandelde elementen geïncludeerd. Indicatie voor extractie werd beschouwd als absoluut falen, herstelbare schade als relatief falen. Succes werd gedefinieerd als de afwezigheid van absoluut en relatief falen, overleving werd gedefinieerd als de afwezigheid van absoluut falen.

De 5-jaars succespercentages varieerden van 81,6% voor groep 1 tot 87,8% voor groep 2. De 5-jaars overlevingspercentages varieerden van 91,2% voor de controlegroep tot 92,1% voor groep 2. Er zijn geen significante verschillen gevonden tussen de 4 aparte groepen voor wat betreft succes of overleving. Er was geen significant verschil gevonden in absoluut falen tussen anterieure en posterieure elementen, maar wel in relatief falen (17% om 7%). Meest voorkomende vorm van falen was het loskomen van de stiftopbouw.

Conclusie: Er werden geen relevante verschillen in 5-jaars overleving waargenomen tussen endodontisch behandelde elementen die werden opgebouwd met glasvezelstiften en verschillende gegoten stiftopbouwen, wanneer toegepast volgens de indicatiecriteria in dit onderzoek.

M.J.C. Stoffels, M.S. Cune

Bron

Cloet E, Debels E, Naert I. Controlled clinical trial on the outcome of glass fiber composite cores versus wrought posts and cast cores for the restoration of endodontically treated teeth: a 5-year follow-up study. Int J Prosthodont 2017; 30: 71-79.

Associatie tussen slaapbruxisme en falen volledig keramische restauraties

In dit onderzoek staat de vraag centraal of bij patiënten met verhoogde occlusale activiteit, zoals bij slaapbruxisme, keramische restauraties sterk genoeg zijn voor duurzame functie. Daarvoor werd een systematisch review en meta-analyse uitgevoerd.

Observationele en klinische onderzoeken waarin werd gekeken naar zowel korte- als langetermijnoverleving van keramische restauraties bij patiënten met slaapbruxisme werden geselecteerd. Slaapbruxisme moest gediagnos-

tiseerd zijn aan de hand van een vragenlijst, klinische evaluatie of polysomnografie. Het risico op bias werd geanalyseerd met behulp van een checklist.

Acht artikelen werden geïncludeerd voor kwalitatieve analyse en 5 artikelen voor de meta-analyse. Van 3 onderzoeken werd het risico op bias als gemiddeld en van 5 studies als hoog risico gewaardeerd. De klinische en methodologische heterogeniteit was hoog. Verhoogde hazard ratio (HR = 7,74; 95% betrouwbaarheidsinterval (CI) = 2,50 tot 23,95) en odds ratio (OR = 2,52; 95% CI = 1,24 tot 5,12) werden alleen waargenomen bij keramische schildjes in het front. Uit de beperkte gegevens van de meta-analyse kon geen eenduidig antwoord worden geformuleerd op de vraag of er een associatie was tussen slaapbruxisme en het falen van volledig keramische restauraties (OR = 1,10; 95% CI = 0,43 tot 2,8). In 5 artikelen werd het gebruik van een splint toegepast en dit leek een gunstige invloed te hebben op het reduceren van occlusale krachten.

Conclusie. Er kon geen associatie tussen slaapbruxisme en het falen van volledig keramische restauraties worden aangetoond. Alleen bij schildjes in het front leek er een hoger risico te zijn op falen.

J.B.M. Schuitemaker, M.S. Cune

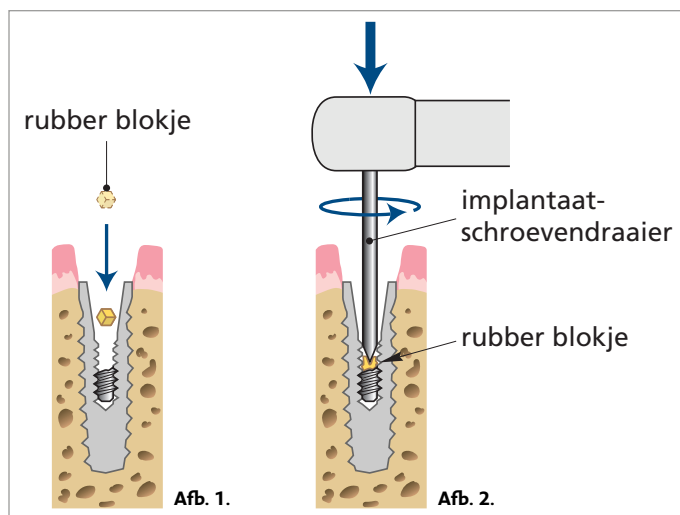
Bron

de Souza Melo G, Batistella EÂ, Bertazzo-Silveira E et al. Association of sleep bruxism with ceramic restoration failure: A systematic review and meta-analysis. J Prosthet Dent 2017, epub ahead of print.

Prothetische tandheelkunde

Doelmatige verwijdering van een fractuurdeel van een implantaatopbouw

Bij een fractuur van een implantaatopbouw kan het lastig zijn het apicale fractuurdeel te verwijderen. Vooral ook omdat de interne schroefdraad van het implantaat niet



Afb. 1. Blokje rubber aangebracht in het implantaat. Afb. 2. Implantaatschroevendraaier gepositioneerd op het blokje rubber in het implantaat.]

mag worden beschadigd. Inmiddels zijn hiervoor in de wetenschappelijke literatuur diverse methoden te vinden. Elke van deze methoden heeft zijn voor- en nadelen. In dit artikel wordt een nieuwe en doelmatige methode gepresenteerd waarbij de kans op beschadiging van de interne schroefdraad minimaal is.

Bij deze methode wordt gebruikgemaakt van een blokje rubber ter grootte van ongeveer 1,5 x 1,5 x 1,5 millimeter. De afmetingen moeten in elk geval zodanig zijn dat het blokje net past in het implantaat. Als het blokje in het implantaat is geplaatst (afb. 1), bevestigt de tandarts een implantaatschroevendraaier in een momentsleutel en positioneert daarmee de implantaatschroevendraaier op het blokje rubber in het implantaat. Vervolgens oefent de tandarts grote apicaal gerichte druk uit op de kop van de momentsleutel. Tegelijkertijd dient de tandarts met zijn of haar andere hand de arm van de momentsleutel linksdraaiend, in de tegenovergestelde draairichting van klokwijzers, te bewegen (afb. 2). Het blokje rubber zorgt dan voor voldoende frictie op het apicale fractuurdeel van de implantaatopbouw om dit los te schroeven.

Conclusie. Een blokje rubber is een doelmatig hulpmiddel bij het losschroeven van een apicaal fractuurdeel van een implantaatopbouw.

C. de Baat

Bron

de Souza Batista VE, Lemos CAA, Verri FR. A technique for removing a fractured 1-piece titanium abutment. *J Prosthet Dent* 2018; 119: 305-306.

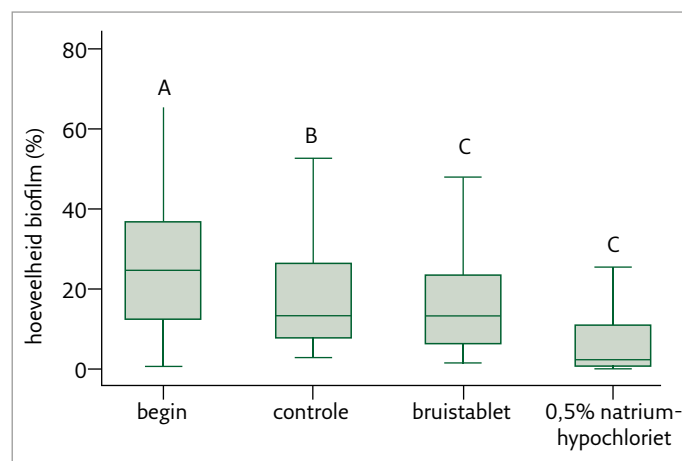
Schonere gebitsprothese met verdund bleekwater

Volledige prothesehygiëne is belangrijk voor het behoud van de gezondheid bij kwetsbare patiënten. Het verwijderen van biofilm in de prothese is daarbij lastig. Doel van dit onderzoek was de werkzaamheid van 2 prothesereinigingsmiddelen te vergelijken: een bruistablet (Corega) en 1:10 verdund bleekwater (0,5% natriumhypochloriet, veilig voor prothesemateriaal).

Van de bezoekers van een tandheelkundige faculteit werden 20 mannen en 30 vrouwen geselecteerd voor het onderzoek. De gemiddelde leeftijd was 60,5 ± 9,0 jaar (tussen 50 en 80 jaar). Proefpersonen waren gewend hun prothese na de 3 hoofdmaaltijden met een protheseborstel en neutrale vloeibare zeep te reinigen en 's nachts in water te leggen.

Voor het onderzoek werden de prothesen gedurende de nacht minimaal 8 uur ondergedompeld in 1 van de 3 testvloeistoffen: alkalische peroxidetabletten (Corega tabletten); 0,5% natriumhypochlorietoplossing en kraanwater. Elke testvloeistof werd door iedere deelnemer 7 dagen achtereenvolgens gebruikt (cross-over randomized clinical trial).

Alvorens de prothese onder te dompelen werd de hoeveelheid biofilm bepaald aan de hand van een foto van de aangekleurde plaque. Na de reinigingsmethode van 7 da-



Afb. Verschil in hoeveelheid biofilm na gebruik bruistablet en verdund bleekwater.

gen werd opnieuw de hoeveelheid biofilm bepaald. Voor de verwijdering van biofilm bleek er weinig verschil tussen gebruik van water of een Corega tablet. De natriumhypochlorietoplossing droeg echter significant bij aan een betere verwijdering van biofilm (afb.).

Deze bevindingen gelden bij mensen die hun gebit al 3x per dag borstelen en 's nachts uitdoen. De reinigingstabletten zouden effectiever kunnen zijn bij mensen met een slechtere prothesehygiëne. Het lijkt erop dat de alkalische peroxiden in de Corega tabletten meer specifiek werkzaam zijn tegen anaerobe micro-organismen en gisten terwijl deze tabletten ook een schuimmiddel bevatten (natriumlaurylsulfaat) dat het reinigen moet vergemakkelijken. De natriumhypochlorietoplossing is echter significant beter werkzaam tegen biofilm. Eerder onderzoek van de auteur heeft aangetoond dat hypochloriet 0,5% al na 3 minuten effectief is tegen *candida* schimmels.

Conclusie. De beste manier om de biofilm uit een prothese te verwijderen is de prothese 's nachts in een badje met sterk verdund hypochloriet te dompelen. Tabletten op basis van peroxide voegen weinig aan het gebruik van water toe.

A.M. van Luijk

Bron

Peracini A, Rocha Regis R, Freitas de Souza R, et al. Alkaline peroxides versus sodium hypochlorite for removing denture biofilm: a crossover randomized trial. *Braz Dent J* 2016; 27: 700-704.

Parodontologie

Het 'netwerk' van interdentale hulpmiddelen

Bij een netwerkmeta-analyse wordt de relatieve efficiëntie van producten gebruikt voor vergelijking: als product A beter is dan product B en product B beter dan product C, moet product A ook beter zijn dan product C. Hiermee kunnen middelen met elkaar worden vergeleken zonder

direct onderzoek. Recent verscheen er een netwerk meta-analyse over interdentale hulpmiddelen. Na een zoekstrategie werden 22 artikelen geselecteerd. Hierin werden 8 producten beschreven die naast het poetsen konden worden gebruikt voor het reinigen van de interdentale ruimten. Uit de analyse kwam naar voren dat de het advies om flosdraad te gebruiken niet leidde tot een substantiële reductie van gingivitis. Verder bleek dat interdentale ragers en de monddouche ten opzichte van de andere producten hoog scoorden op de reductie van de bloedingsscore.

Dit sluit aan bij de aanbevelingen uit 2015 van de Europese Vereniging voor Parodontologie (EFP). Op basis van de workshop over preventie maakten zij diverse praktijkrichtlijnen. In een daarvan wordt geschreven dat interdentale ragers het effectiefste hulpmiddel zijn mits de proximale ruimte het toelaat en ze a-traumatisch kunnen worden gebruikt. De auteurs van de netwerkanalyse gaven aan dat het kiezen van een enkel product als 'gouden standaard' niet mogelijk was omdat de effectiviteit afhankelijk is van gebruiksgemak, gebruiksinstructie, de lokale anatomie en de parodontale situatie. Bovendien gaven de auteurs aan dat daadwerkelijk voordeel op patiëntniveau uit de geïncludeerde onderzoeken naar voren komt. Dit omdat de effecten alleen betrekking hebben op uitkomstmaten die het ziektebeeld beschrijven zoals bloedingsscore en plaque, terwijl dit maar heel beperkt informatie geeft over wat de patiënt belangrijk acht.

Een punt van kritiek is dat onderzoek is gedaan tot april 2015, voor systematisch literatuuronderzoek is dat niet up-to-date. Er zijn diverse nieuwe artikelen verschenen die zouden passen in de analyse.

Conclusie. Zeker met het op de markt komen van nieuwe producten zoals softpiks en airfloss en reeds verschenen onderzoek over deze producten zou de uitkomst van de analyse kunnen veranderen. Let op, raak als practicus niet verstrikt in het netwerk van interdentale hulpmiddelen!

D.E. Slot

Bron

Kotsakis GA, Lian Q, Ioannou AL, Michalowicz BS, et al. A network meta-analysis of interproximal oral hygiene methods in the reduction of clinical indices of inflammation. *J Periodontol.* 2018; 89: 558-570.

Kindertandheelkunde

Bepalende factoren bij de tandheelkundige behandeling bij kinderen met ASS

Voor kinderen met een autisme spectrum stoornis (ASS) is de mogelijkheid om mee te werken bij een tandheelkundige behandeling vaak lastig. Uit onderzoek is gebleken dat bij deze kinderen verschillende trainingsprogramma's, bijvoorbeeld met pictogrammen, positieve invloed hebben op hun ontwikkeling en functioneren.

In het onderhavige onderzoek was het doel het coöperatieniveau van de kinderen van 3 tot 18 jaar oud met ASS bij de tandarts in kaart te brengen en te beoordelen welke factoren van invloed zijn op een betere medewerking.

Data werden verkregen aan de hand van verslagen van tandheelkundige behandeling met daarbij de beoordeling van de coöperatie tijdens de behandeling aan de hand van de Frankl gedragsbeoordelingsschaal. Ouders vulden een vragenlijst in.

In totaal deden 95 kinderen in de leeftijd $8,7 \pm 3,9$ jaar mee, (82 man, 13 vrouw). Leeftijd, gedrag voor aanvang van tandheelkundige behandeling, proprioceptie, tactiele afweer, opleiding, het vermogen tot verbale communicatie en het opvolgen van instructies waren significant gerelateerd aan de medewerking aan de behandeling, naast tandenpoetsen en toilettraining. Kinderen in de leeftijd 11 tot 18 jaar waren 11 keer beter behandelbaar dan kinderen van 3 tot 7 jaar (OR = 11,51, $p = 0,004$). Kinderen met speciale trainingsprogramma's waren 13 keer beter behandelbaar dan kinderen zonder extra coaching (OR = 12,7, $p = 0,014$). Kinderen die positief gedrag vertoonden voorafgaande aan de behandeling waren 15 keer beter behandelbaar dan die met negatief gedrag (OR = 15,26 $p < 0,001$).

Conclusie. Kinderen met ASS vertonen een betere coöperatie bij tandheelkundige behandeling wanneer zij een speciaal trainingsprogramma hadden gekregen en positief gedrag vertoonden voorafgaande aan de tandheelkundige behandeling.

Afgaande op de resultaten van het onderzoek doen zorgverleners er verstandig aan inzicht te krijgen in de geemoedstoestand van de kinderen met ASS alvorens deze tandheelkundig te behandelen. Extra coaching kan bijdragen aan een betere coöperatie van deze kinderen bij tandheelkundige zorg.

D.L. Gambon

Bron

Dangulavanich W, Limsomwong P, Mittrakul K, et al. Factors associated with cooperative levels of Autism Spectrum Disorder children during dental treatments. *Eur J Paediatr Dent.* 2017; 18: 231-236.

Orthodontie

Loftrompet voor de tandheelkunde

De auteur van onderhavig artikel, pas afgestudeerd tandarts met bijzondere interesse in orthodontie en fluitist op hoog niveau, vroeg zich af hoe tandheelkunde, orthodontie en een blaasinstrument bespelen zich tot elkaar verhielden. In een systematisch literatuuronderzoek zocht zij antwoord op de vraag wat de invloed is van tandstand op de kwaliteit van bespelen van een blaasinstrument (performance) en embouchure. Embouchure is de actie van de lippen die nodig is om een blaasinstrument te bespelen. Voor verschillende blaasinstrumenten is een ander type embou-

chure nodig. Het is gerelateerd aan een combinatie van factoren: winddruk (de ademsteun), mond- en/of lipstand ten opzichte van het instrument, spierspanning (buikspieren, middenrif, kaak, mond, lippen, tong), de grootte van de luchtdoorstroomopening en de richting waarin de speler de lucht het mondstuk van het instrument instuurt. Dit is van groot belang omdat met de embouchure de toonhoogte van het geluid binnen bepaalde marges gevormd kan worden en indien nodig gecorrigeerd.

Na een uitgebreide zoekstrategie konden er slechts 4 onderzoeken worden geïncludeerd. Ondanks de grote heterogeniteit is er de indicatie dat onregelmatige tandstand een negatieve invloed heeft op de performance en de embouchure. Een grote overjet belemmert immers optimale embouchure en kan daardoor de performance beïnvloeden. Bij een open beet of duidelijke spacing is embouchure lastiger. Een brede kaak ten opzichte van een smalle kaak lijkt vooral in het voordeel voor trompetspelers.

Conclusie. De tandstand kan de performance en embouchure van een blaasinstrumentspeler beïnvloeden. Een klasse 1 zonder malocclusie lijkt optimaal voor alle typen blaasinstrument. Hoe groter de afwijking hierop hoe meer negatieve invloed op de performance en embouchure. Deze bevindingen moeten toch voor de tandheelkunde als muziek in de oren klinken!

D.E. Slot

Bron

Weijden FN van der, Kuitert RB, Berkhout FRU, Weijden GA van der. Influence of tooth position on wind instrumentalists' performance and embouchure comfort: A systematic review. *J Orofac Orthop.* 2018; 79: 205-218.

Radiologie

Invloed beweging op kwaliteit CBCT

Bij het maken van een conebeamcomputertomografische (CBCT) opname is het mogelijk dat het hoofd van de patiënt enige beweging maakt, ondanks voorzorgsmaatregelen die zijn getroffen. Deze beweging veroorzaakt waarschijnlijk een artefact op de opname, maar niet bekend is hoe groot de invloed is van beweging op de kwaliteit van de opname. Mocht deze impact significant zijn, dan leidt dat tot een niet of minder bruikbare opname en dient deze opnieuw te worden gemaakt. Hierbij wordt de stralingsdosis voor de patiënt aanmerkelijk vergroot. In dit onderzoek staat de invloed van beweging en de aanwezigheid van metalen of andere radiopaque structuren op de kwaliteit van de CBCT opname centraal.

Hiertoe werden 162 CBCT-opnamen vervaardigd bij 134 patiënten, waarbij hun hoofd werd voorzien van speciale meetapparatuur om beweging vast te stellen. Drie beoordelaars scoorden de opnames op de onderdelen aanwezigheid van artefacten, scherpte van het beeld en interpreteerbaarheid van de opname als geheel. De inter-

beoordelaarsovereenstemming met betrekking tot de interpreteerbaarheid was goed. Wanneer de hoeveelheid beweging van het hoofd van de patiënt meer was dan 3 mm of wanneer radiopaque materialen aanwezig waren, was de kans op een niet interpreteerbare opname aanzienlijk verhoogd. Ongeveer 15% van de opnames was niet te interpreteren. Bewegingen minder dan 3 mm hadden geen invloed op de interpreteerbaarheid van de CBCT-beelden.

Conclusie. Beweging van het hoofd van de patiënt over meer dan 3 mm en de aanwezigheid van metalen of andere radiopaque materialen in het scangebied van de CBCT-opname hebben een negatieve invloed op de kwaliteit en interpreteerbaarheid van de beelden.

J.H.G. Poorterman

Bron

Spin-Neto R, Costa C, Salgado DMRA, et al. Patient movement characteristics and the impact on CBCT image quality and interpretability. *Dento-maxillofac Radiol* 2018; 47: 20170216.

Gerodontologie

Determinanten van wortelcariës bij ouderen

Het ontstaan van wortelcariës bij ouderen wordt niet alleen bepaald door lokale orale omstandigheden, maar ook door sociaaleconomische factoren als opleiding, inkomen en woongebied. De doelstelling van dit onderzoek was het vaststellen van persoonlijke en sociaaleconomische determinanten van wortelcariës bij ouderen.

Als onderdeel van een grootschalig nationaal gezondheidsonderzoek in Brazilië werd een representatieve steekproef getrokken van de stedelijke bevolking van 65 tot 74 jaar. Uit de steekproef werden de mensen geselecteerd die minimaal 1 gebitselement hadden. Zij werden thuis onderzocht en een tevoren getrainde en gekalibreerde tandarts registreerde specifiek cariëslaesies in geëxposeerde worteloppervlakken van gebitselementen. De diagnose wortelcariës werd gesteld als minimaal 1 gebitselement een cariëslaesie in een geëxposeerd worteloppervlak had. Onafhankelijke onderzoeksvariabelen waren: geslacht, leeftijd, ras, gezinsinkomen, historie van mondzorg, cariës in een kroon van een gebitselement, subjectieve tevredenheid over de mondgezondheid, subjectieve behoefte aan behandeling, stedelijk woongebied, drinkwaterfluoridering, aantal tandartsen per 1.000 inwoners in het woongebied, vergoeding van de kosten voor mondzorg vanuit de sociale zorgverzekering en aanwezigheid van een regionaal centrum voor specialistische mondzorg.

In de representatieve steekproef van 3.926 ouderen werd bij 934 (21,8%) de diagnose wortelcariës gesteld. Er kon geen duidelijk beeld worden gevormd van typen gebitselementen in de boven- of in de onderkaak die een predispositie hadden voor het ontstaan van wortelcariës. Volgens een multivariate regressie-analyse waren de vol-

gende persoonlijke en sociaaleconomische factoren statistisch significant gerelateerd aan wortelcariës: stedelijk woongebied anders dan een provinciehoofdstad, hogere leeftijd, ander ras dan het blanke ras, cariës in een kroon van een gebitselement, subjectieve ontevredenheid over de mondgezondheid en subjectieve behoefte aan behandeling.

Conclusie. Op grond van de resultaten van dit onderzoek moest worden geconcludeerd dat in Brazilië onder ouderen sociale ongelijkheid bestaat met betrekking tot wortelcariës als onderdeel van de mondgezondheid. Vooral ouderen die leefden in lagere sociaaleconomische omstandigheden hadden wortelcariës.

C. de Baat

Bron

Souza JGS, Costa Oliveira BE, Sampaio AA, Lages VA, Romão DA, Martins AMEBL. Contextual and individual determinants of root caries in older people. *Caries Res* 2018; 52: 253-261.

Gerodontologie

Slechte orale functies van ouderen risico-indicatoren voor valincidenten

Risico-indicatoren voor valincidenten van ouderen zijn leeftijd, chronische ziekten, onvoldoende beweging en medicijngebruik. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat ook een slechte mondgezondheid invloed heeft. Daarom had dit onderzoek als doelstelling bij ouderen de mogelijke relatie aan te tonen tussen slechte orale functies en valincidenten.

In 2010 is in Japan een groep thuiswonende 65-plussers betrokken bij een grootscheeps onderzoek met een zelf in te vullen vragenlijst over valincidenten en orale functies. Gevraagd werd of en, zo ja, hoe vaak men gedurende de laatste 12 maanden was gevallen. Met betrekking tot orale functies werd gevraagd naar aantal gebitselementen, gebitsprothese(n), problemen met eten van hard voedsel, xerostomie en verslikken. De niet-orale onafhankelijke onderzoeksvariabelen waren: leeftijd, opleiding, inkomen, depressie, zelf beoordeelde gezondheid, instrumentele activiteiten van het dagelijks leven, BMI, aan valincidenten gerelateerde fysieke problemen/ziekten, sociale participatie, gemiddelde dagelijkse loopafstand, alcoholconsumptie en bevolkingsdichtheid van het woongebied. Eind 2013 is dit onderzoek herhaald bij alle deelnemers van het eerste onderzoek die in 2010 geen valincidenten hadden gemeld. Dit leverde gegevens op van 19.995 mannen en 20.858 vrouwen die aan beide onderzoeken hadden meegedaan.

Het percentage deelnemers aan beide onderzoeken dat in 2013 meer dan 1 valincident meldde, bedroeg 2,4 voor mannen en 2,1 voor vrouwen. Na correctie voor alle niet-orale onafhankelijke onderzoeksvariabelen van 2010 waren in 2013 xerostomie bij mannen en verslikken bij vrouwen statistisch significant gerelateerd aan meer dan 1 valincident. In vergelijking met vrouwen die in 2010 mini-

maal 20 gebitselementen hadden, rapporteerden in 2013 statistisch significant meer vrouwen die in 2010 10-19 gebitselementen hadden zonder gebitsprothesen en die in 2010 maximaal 9 gebitselementen hadden, zowel met als zonder gebitsprothesen, meer dan 1 valincident.

Conclusie. Beperkte orale functies als xerostomie, verslikken, beperkt aantal gebitselementen en niet gebruikmaken van gebitsprothesen bij een beperkt aantal gebitselementen bleken risico-indicatoren voor valincidenten.

C. de Baat

Bron

Mochida Y, Yamamoto T, Fuchida S, Aida J, Kondo K. Does poor oral health status increase the risk of falls?: The JAGES Project Longitudinal Study. *PLoS ONE* 2018; 13: e0192251.

Mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie

Wat weet de tandarts over voorkomen van endocarditis?

Diverse hartafwijkingen gaan gepaard met een verhoogde kans op het ontwikkelen van endocarditis. Vandaar dat in veel landen tandheelkundig handelen onder antibiotische profylaxe wordt aanbevolen. Om de waarde hiervan te kunnen beoordelen, is het belangrijk om in kaart te brengen in hoeverre de beschikbare richtlijnen in de praktijk ook worden nagekomen. De auteurs van het hier besproken artikel onderzochten dit voor de Franse tandheelkundige beroepsgroep. Aan de hand van vragenlijsten werden kennis over hartafwijkingen die predisponeren tot het ontwikkelen van endocarditis, kennis over de richtlijnen ter voorkoming hiervan en de toepassing van deze kennis in de praktijk getoetst. Eventuele veranderingen in de tijd werden onderzocht door de huidige uitkomsten te vergelijken met de cijfers verkregen in onderzoeken uit 1991 en 2001. Ondanks een verbetering ten opzichte van de eerdere analyses voldeed slechts een derde van de respondenten aan de eis van voldoende kennis en adequaat handelen. Het zou interessant zijn om na te gaan of de situatie in Nederland wezenlijk anders is.

Conclusie. Gebrek aan kennis en onvoldoende nakomen van de richtlijnen ter voorkoming van endocarditis bij tandheelkundige zorg bemoeilijkt betrouwbare conclusies over de doeltreffendheid en doelmatigheid van deze richtlijnen.

P.J. Slootweg

Bron

Cloitre A, Duval X, Hoen B, Alla F, Lesclous, P. A nationwide survey of French dentists' knowledge and implementation of current guidelines for antibiotic prophylaxis of infective endocarditis in patients with predisposing cardiac conditions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2018; 125: 295-303.