

## Effecten van 'whitening' tandpasta's

Doordat 'whitening' tandpasta's extrinsieke verkleuringen van het tandoppervlak verwijderen, wekken zij de schijn dat zij bleken. De onderzoekers testten de nulhypothese dat 3 whitening tandpasta's in vergelijking met een andere 'normale' tandpasta geen tandkleurverandering bewerkstelligen. De 60 deelnemers aan het 15 dagen durende experiment dienden 3 maal daags 2 tot 3 minuten met 1 van 4 tandpasta's te poetsen (tab.). Tevoren en achteraf werd de mate van witheid ( $L^*$ , lopend van 0 tot 100) en de totale kleurverandering ( $\Delta E$ ) van het middendeel van het glazuur van de rechter centrale bovenincisief met een fotospectrometer bepaald.

Tandpasta	$L^*$ vooraf	$L^*$ achteraf	p	$\Delta E$
Colgate Total 12™	83	84	0,31	0,25
Close Up White Now™	84	85	0,43	0,48
Oral B 3D White™	84	84	0,64	0,29
Colgate Luminous White™	86	88	<b>0,01</b>	1,15

**vet** = significant  
 $L^*$  = luminance uit driedimensionale  $L^*a^*b^*$ -kleursysteem

**Tabel.** Mate van witheid ( $L^*$ ) en totale kleurverandering ( $\Delta E$ ) na poetsen met 1 normale en 3 whitening tandpasta's.

De resultaten van het poetsen staan in de tabel. T-toetsen lieten zien dat door tandpasta Colgate Luminous White™ de gebitselementen significant witter werden, zij het weinig. Hoewel de waarde van  $\Delta E$  voor deze tandpasta enigszins veranderde, was de kleurverbetering te gering om die met het blote oog te kunnen waarnemen. Het effect van Colgate Luminous White™ schrijven de onderzoekers toe aan zijn effectieve slijpmiddel tezamen met polyfosfaten (of zou dat komen doordat bijvoorbeeld het witte titaniumdioxide aan het glazuur kleefst?). Hoe dan ook, de whitening tandpasta's maakten de gebitselementen niet of nauwelijks witter.

De kwalificatie 'whitening', door fabrikanten toegekend aan tandpasta's, suggereert dat deze bleken, maar zij bevatten geen bleekmiddel en onderscheiden zich in het algemeen van andere pasta's in hun mate van abrasiviteit. Overigens, blekende tandpasta's bevatten wel een bleekmiddel, maar door de korte duur van hun contact met het glazuur is van een blekende werking nauwelijks sprake.

**A.H.B. Schuurs**

### Bron

Horn BA, Bittencourt BF, Mongruel Gomes OM, Farhat PA. Clinical evaluation of the whitening effect of over-the-counter dentifrices on vital teeth. *Braz Dent J* 2014; 25: 203-206.

## Klasse I- en II-giomeerrestauraties na 13 jaar

Een giomeer is een composiet waaraan glasdeeltjes zijn toegevoegd die langdurig fluoride afgeven. In een experimenteel klinisch onderzoek werden 26 klasse I- en 35 klasse II-restauraties geplaatst in premolaren en molaren. Restaureren vond plaats onder rubberdam. Na applicatie van een zelfhechtend adhesief (FL-Bond™) volgde restauratie met een giomeer (Beautiful™). De restauraties werden periodiek beoordeeld op kleurgelijkenis, randaansluiting, contour, oppervlaktegladheid, randverkleuring, contactpunten, secundaire cariës en postoperatieve sensibiliteit.

Na 13 jaar waren nog 41 restauraties (67%) beschikbaar voor evaluatie. Daarvan werden er 25 intact en acceptabel bevonden, 2 restauraties toonden secundaire cariës en 14 waren niet meer aanwezig of hadden gefaald. Van de 25 intacte restauraties waren er 12 onveranderd. Bij de overige 13 werd een verandering van kleur, randaansluiting en randverkleuring vastgesteld van perfect naar acceptabel. De onderzoekers stellen vast dat het merendeel van de restauraties na 13 jaar klinisch acceptabel was en concluderen dat Beautiful™ op de lange termijn succesvol is voor restauraties in postcaniene gebitselementen.

**Ch. Penning**

### Bron

Gordan VV, Blazer PK, Watson RE, et al. A clinical evaluation of a giomer restorative system containing surface prereacted glass ionomer filler: results from a 13-year recall examination. *J Am Dent Assoc* 2014; 145: 1035-1043.

## Vormcorrecties en diastemen sluiten met composiet

Corrigeren van de contour van frontelementen, met inbegrip van het sluiten van diastemen, kan op een effectieve en niet-invasieve wijze gebeuren door een opbouw te maken van composiet. Een klinische evaluatie had ten doel de duurzaamheid van zulke composietopbouwen vast te stellen. Bij 58 patiënten waren 176 composietopbouwen gemaakt door tandartsen die zich specialiseerden in restauratieve tandheelkunde. De preparatie was beperkt tot reiniging van het hechtoppervlak met puimsteen of beslijpen met een abrasief schijfje. Hechting van composiet had plaatsgevonden met een driestaps type 1-adhesief (OptiBond FL™).

Na gemiddeld 5 jaar waren 146 opbouwen nog steeds succesvol, 30 toonden reparabele tekortkomingen, geen opbouw was verloren gegaan of ernstig beschadigd. Tekortkomingen die zich het meest hadden voorgedaan waren breuk, cariës, oppervlakteverkleuring en inwendige verkleuring. De onderzoekers concluderen dat de opbouwmethode een uitstekende behandeling is voor de esthetische correctie van frontelementen.

**Ch. Penning**

## Bron

Frese C, Schiller P, Staehle HJ, Wolf D. Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a 5-year follow-up. J Dent 2013; 41: 979-985.

## Kindertandheelkunde

### Nanozilverfluoride remt cariës effectief

Cariës komt veel voor bij kinderen uit achterstandsgebieden. In een 1-jarig gecontroleerd prospectief klinisch onderzoek werd de effectiviteit van nanozilverfluoride (NSF) getest bij kinderen ( $6,3 \pm 0,6$  jaar) afkomstig uit een zwak sociaaleconomisch milieu in Brazilië. Daartoe werden 130 bij de kinderen aangetroffen carieuze tijdelijke gebitselementen willekeurig verdeeld in 2 groepen: 63 gebitselementen werden geapliceerd met nanozilverfluoride en 67 gebitselementen met water (controlegroep). Alle kinderen kregen voor het onderzoek een tandenborstel en fluoride-tandpasta, alsmede instructies met betrekking tot de mondverzorging en de voeding. Het verschil in aantal per groep ontstond door het verschil in het aantal carieuze gebitselementen per kind. De klinische resultaten werden beoordeeld met inachtneming van een kalibratietraining en blinding voor de toewijzing aan de groepen. Bij actieve cariës gold dat een botte sondepunt onder lichte druk gemakkelijk in het dentine van het te beoordelen gebitselement moest kunnen doordringen. Als dit niet mogelijk was, werd de laesie als 'arrested' beoordeeld.

Na 7 dagen bleek bij 81% van de gebitselementen in de NSF-groep de aanwezige cariëslaesies arrested te zijn en bij de controlegroep 0% ( $p < 0,001$ ). Na 5 maanden kwamen de respectievelijke percentages uit op 72,7 en 27,4 ( $p < 0,001$ ). Na 12 maanden was het verschil tussen de NSF-groep en de controlegroep nog steeds significant: respectievelijk 66,7% en 34,7% ( $p = 0,003$ ). Nanozilverfluoride bleek na 5 en na 12 maanden significant effectiever bij frontelementen dan bij posterieure gebitselementen ( $p = 0,01$ ). De effectiviteit van nanozilverfluoride is vergelijkbaar met zilverdiaminefluoride, maar de voordelen van nanozilverfluoride zijn dat het meer biocompatibel is, geen zwarte verkleuring veroorzaakt en de applicatie 1 minuut korter duurt (2 in plaats van 3 minuten). Ook veroorzaakt nanozilverfluoride in tegenstelling tot zilverdiaminefluoride geen metaalsmaak.

De onderzoekers concluderen dat nanozilverfluoride effectief blijkt te zijn in het afremmen van cariës bij kinderen in arme (cariësaactieve) gemeenschappen.

R.J. M. Gruythuysen

## Bron

Santos VE jr, Vasconcelos Filho A, Targino AC, et al. A new 'silver-bullet' to treat caries in children - nano silver fluoride: a randomised clinical trial. J Dent 2014; 42: 945-951.

## Mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie

### Craniofaciale afwijkingen bij $\beta$ -thalassemia major

$\beta$ -thalassemia major is een van de hemoglobinopathieën. Deze erfelijke aandoeningen worden vooral gezien in Iran, Zuidoost-Azië en het gebied rond de Kaspische Zee, de zogenaamde thalassemie-gordel.

Patiënten met thalassemie kenmerken zich door de aanmaak van een abnormaal hemoglobine. De gevolgen hiervan kunnen variëren van een milde ijzerebrekसानemie tot een ernstige anemie die noodzaakt tot frequente bloedtransfusies en daarnaast leidt tot een breed palet aan organafwijkingen. Het laatste is het geval bij patiënten met  $\beta$ -thalassemia major, een van de ernstigste vormen van deze groep van ziekten met doorgaans een fatale afloop. Al kort na de geboorte worden de eerste afwijkingen aangetroffen die een gevolg zijn van slecht functionerende en kort levende rode bloedcellen. Het beenmerg probeert dit te compenseren door in volume toe te nemen wat op zijn beurt aanleiding geeft tot verdikking van de botten. Deze skeletafwijkingen manifesteren zich vooral in het craniofaciale gebied. Verdikking van de jukbeenderen en hypertrofie van maxilla en mandibula geven de patiënt een opvallend uiterlijk.

De tandheelkundige zorg voor deze patiënten is complex. De gebitsontwikkeling is vertraagd door het algehele achterblijven van groei en ontwikkeling. Zwelling van de kaken leidt tot occlusiestoornissen. Verder belemmert de verhoogde omvang van de kaken een adequate lipsluiting met als gevolg mondademhaling wat een verhoogde gevoeligheid voor cariës met zich meebrengt. Tandheelkundige behandeling zal veelal geschieden onder antibioticaprofylaxe gezien de verhoogde gevoeligheid voor infecties waar de thalassemie mee gepaard gaat.

Globalisering brengt met zich mee dat ook in de Nederlandse tandheelkundige praktijk rekening moet worden gehouden met exotische aandoeningen die voorheen buiten het gezichtsveld van tandartsen bleven.  $\beta$ -thalassemia major is slechts een van de vele voorbeelden hiervan.

P.J. Slootweg

## Bron

Javid B, Said-Al-Naief N. Craniofacial manifestations of  $\beta$ -thalassemia major. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2015; 119:e33-e40.

### Staken ontstollingsmedicatie niet noodzakelijk bij tandheelkundige behandelingen

Behandeling met vitamine k-antagonisten om de stolbaarheid van het bloed te verlagen zoals coumarinderivaten, vindt brede toepassing bij patiënten met atriumfibrilleren, na een hartinfarct en na het optreden van longembolieën. De problematiek rond tandheelkundige behandelingen bij



deze patiënten is al vele jaren onderwerp van discussie tussen artsen en tandartsen die het risico van nabloeding bij ontstolde patiënten moeten afwegen tegen het risico op embolieën bij patiënten bij wie de antitrombotische behandeling tijdelijk wordt onderbroken.

De auteurs van het hier besproken artikel analyseerden 83 klinische onderzoeken met in totaal ruim 5.000 patiënten die tandheelkundige behandelingen ondergingen zonder het stoppen van hun ontstollingsmedicatie. Het betroffen meer dan 11.000 behandelingen, waarvan ruim 10.000 extracties waren. De uitkomst was dat eventuele nabloedingen bij meer dan 99% van de patiënten gestopt konden worden met lokale hemostase, hetgeen wordt geduid als een verwaarloosbaar risico. Daartegenover staat dat bij patiënten bij wie de ontstolling werd gestaakt, een risico bestaat op vorming van embolieën met als gevolg ernstige morbiditeit en zelfs mortaliteit. De auteurs concluderen op grond van deze resultaten dat er bij de meeste tandheelkundige behandelingen geen reden is om de antistollingstherapie te staken. Het risico van vorming van embolieën bij onderbreking van de ontstollingsbehandeling is hoger dan het risico van klinisch belangrijke nabloedingen bij continuering van de ontstollingstherapie, zelfs indien de behandeling vrij uitgebreid is. Ontstolling met coumarinederivaten behoort derhalve niet te worden gestaakt voorafgaand aan een gemiddeld tandheelkundige behandeling.

**P.J. Slootweg, Nijmegen**

#### Bron

Wahl MJ, Pinto A, Kilham J, Lalla RV. Dental surgery in anticoagulated patients - stop the interruption. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2015; 119: 136-157.

groep (n = 29) mocht er helemaal geen kauwgom worden genuttigd. Bij de volgende bezoeken (1 dag na plaatsen en 1 week na plaatsen) werd een enquête ingevuld en scoorden de patiënten hun tandpijn met behulp van een visueel analoge schaal (VAS).

De resultaten lieten zien dat na 1 dag de pijnbeleving onder de kauwgomkauwers significant lager was dan onder de niet-kauwgomkauwers; de gemiddelde VAS-score was 20 in de K-groep tegenover 45 in de GK-groep. Na 1 week waren er geen significante verschillen in de scores tussen de kauwgom- en de niet-kauwgomgroep.

In totaal werden er 1.009 brackets geplaatst, waarvan er in de gehele onderzoeksperiode 72 faalden (36 in de K-groep, 36 in de GK-groep). Van de 252 geplaatste banden faalden er 15 in totaal (8 in de K-groep, 7 in de GK-groep). Er waren geen significante verschillen tussen de kauwgomkauwers en de niet-kauwgomkauwers wat de kans op falen van de brackets of de banden betreft.

De onderzoekers concluderen dat pijn als gevolg van vaste orthodontische apparatuur wordt verminderd door het kauwen van kauwgom, zonder dat daarbij sprake is van een verhoogde kans op breuk van de apparatuur. De werking berust op de theorie dat kauwkrachten vezels van het parodontaal ligament los doen raken en zorgen voor een verhoogde bloedcirculatie rondom de wortels. Deze verhoogde bloedstroom vermindert de ontstekingsreactie, die zorgt voor de pijnbeleving aan de gebitselementen.

**H.G. Gerritsma en B.C.M. Oosterkamp**

#### Bron

Benson PE, Razi RM, and Al-Bloushi RJ. The effect of chewing gum on the impact, pain and breakages associated with fixed orthodontic appliances: a randomized clinical trial. *Orthod Craniofac Res* 2012; 15: 178-187.

## Orthodontie

### Kauwgom als pijnbestrijding bij vaste orthodontische apparatuur

Tandpijn is een veelgehoorde klacht bij patiënten die orthodontisch behandeld worden met vaste apparatuur. Vooral in de eerste dagen na het plaatsen of het bijstellen van de apparatuur kan pijn een hinderlijk neveneffect zijn. Een mogelijke therapie om dit ongemak te voorkomen is het voorschrijven van pijnstillers zoals paracetamol. Het zou echter ook interessant zijn om een niet farmacologische oplossing te kunnen bieden. Een van de onderzoeksvragen van het hier beschreven onderzoek was of het gebruik van kauwgom pijn na het plaatsen en het aanpassen van vaste apparatuur vermindert.

Het onderzoek betrof een gerandomiseerd klinisch onderzoek. Patiënten in de leeftijdscategorie van 11 tot 18 jaar die startten met orthodontische behandeling door middel van vaste apparatuur, werden verdeeld in 2 groepen: kauwgom kauwen (K) en geen kauwgom kauwen (GK). Personen uit de K-groep (n = 28) mochten kauwgom gebruiken in geval van pijn en indien gewenst. In de GK-

## Parodontologie

### Autotransplantatie van gebitselementen met reeds afgevormde radices

Sinds de introductie van autotransplantatie van gebitselementen in de achttiende eeuw is er veel onderzoek gedaan naar de toepassingsgebieden van deze techniek om ontbrekende gebitselementen te vervangen. Ten opzichte van een implantaat met onbeweeglijke osseo-integratie vanwege ontbrekend parodontium zou deze techniek in theorie kunnen resulteren in gebitselementen met parodontium en zo kunnen bijdragen aan betere esthetische uitkomsten en adaptie aan skeletale groei. Recente literatuur laat zien dat gebitselementen met nog niet-afgevormde radices na transplantatie een vergelijkbare prognose hebben als implantaten. Echter, sommige onderzoeken suggereren dat gebitselementen met afgevormde radices vaker verloren gaan en/of kampen met complicaties, zoals infectiegerelateerde wortelresorptie en ankylose.

Met een uitgebreid systematisch literatuuronderzoek is geprobeerd te achterhalen wat bekend is over de uitkomsten

van autotransplantatie van gebitselementen met reeds afgevormde radices in termen van overleving (behoud of verlies) en succes (wortelresorptie en/of ankylose). Secundair werd ook geanalyseerd of factoren zoals antibiotica, het tijdstip van de endodontische behandeling, splinten en type gebitselement van invloed zijn op de reeds genoemde uitkomstmaten.

Op basis van strikte inclusie- en exclusiecriteria werden uit 11.466 artikelen 26 onderzoeken geselecteerd. Met behulp van een meta-analyse werden de afzonderlijke onderzoeksresultaten samengevoegd en geëvalueerd. Op basis van deze analyse bleek dat 98,0% van alle getransplanteerde gebitselementen na 1 jaar nog *in situ* was. Na 5 jaar was dit percentage echter gedaald naar 90,5. Verder toonden 2,1% van de gebitselementen na 1 jaar tekenen van wortelresorptie en 1,2% tekenen van ankylose. Uit het onderzoek werd niet duidelijk of dit ook de gebitselementen waren die na 1 en/of 5 jaar verloren waren gegaan. Bovendien bleek het gebruik van systemische antibiotica, gemiddeld genomen, bij te dragen aan hogere overlevings- en succespercentages. Ook het uitvoeren van een endodontische behandeling voor de transplantatie resulteerde in de helft minder gevallen van wortelresorptie dan een endodontische behandeling die 2 weken na de transplantatie was uitgevoerd. Splinten van gebitselementen na transplantatie, en dan voornamelijk langer dan 2 weken, gaf betere overlevingspercentages, maar het aantal gebitselementen dat ankylotisch werd, was hoger dan het aantal gebitselementen dat alleen overhecht werd. Als laatste werd geanalyseerd of er, kijkend naar de 1- en 5-jaars-overlevingspercentages, verschil in gebitselementtype was. Hoewel de verschillen relatief klein waren, lieten frontelementen (5-jaar: 96,9%) betere resultaten zien dan premolaren (5-jaar: 92,3%) en molaren (5-jaar: 84,3%).

Geconcludeerd wordt dat autotransplantatie van gebitselementen met afgevormde radices een goede behandeloptie kan zijn met relatief weinig mislukkingen. Echter, systemische antibiotica, endodontische behandel- en splintingmodaliteiten, en gebitselementtype lijken het uiteindelijke resultaat van autotransplantatie te beïnvloeden.

W.J. Teeuw

#### Bron

Chung WC, Tu YK, Lin YW, Lu HK. Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2014; 41: 412-423.

## Sociale tandheelkunde

### Relatie tussen BMI en cariës bij kinderen

Obesitas bij kinderen is een snelgroeiend probleem in de gezondheidszorg wereldwijd. Naarmate meer sprake is van ernstige obesitas bij een kind zal deze daarvan meer problemen ondervinden tijdens de volwassenheid. Dientengevolge ligt het grote risico bij de kinderen met een extreme mate van obesitas. Het doel van onderzoek was de relatie tussen cariës in de kinderleeftijd, body mass index (BMI)

en verandering in de BMI over een periode van 6 jaar te onderzoeken.

De data van dit onderzoek waren verkregen uit een Europees onderzoek naar hartproblemen onder de jeugd en uit een Deens onderzoek naar cariësprevalentie. In totaal was in 1997/1998 van 385 kinderen van 8 tot 10 jaar oud complete informatie beschikbaar over het voedingsgedrag en antropometrische en tandheelkundige gegevens. Bij de follow-up na 6 jaar (2003/2004) waren nog 280 kinderen in het onderzoek over. Aan het begin van het onderzoek was 26% van de kinderen/adolescenten cariësvrij en 39% was dat bij de follow-up. Kinderen met een normaal gewicht waren vaker cariësvrij dan kinderen met overgewicht. Lineaire regressie liet zien dat cariës bij kinderen niet geassocieerd was met BMI of met de verandering in BMI. Bij kinderen van moeders met een hoog opleidingsniveau was de relatie omgekeerd: een hoge cariëserving was gerelateerd aan een kleiner verschil in BMI gemeten over een periode van 6 jaar, vergeleken met kinderen met een lage cariëserving. Bij moeders met een laag opleidingsniveau werd geen relatie gevonden tussen cariëserving en BMI (of veranderingen in BMI).

Geconcludeerd wordt dat een omgekeerde relatie werd gevonden tussen cariëserving en BMI, doch alleen in hoge sociaaleconomische groepen. Gesuggereerd werd dat het hebben van veel cariës een marker kan zijn voor een lager risico op obesitas in de toekomst bij kinderen van hoger opgeleide moeders.

J.H.G. Poorterman

#### Bron

Lempert SM, Froberg K, Christesen LB, Kristensen PL, Heitmann BL. Association between body mass index and caries among children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014; 42: 53-60.

## Gerodontologie

### Sarcopenie is een nieuw geriatrisch syndroom

Sarcopenie is verlies van spiermassa en spierkracht bij het ouder worden. Pas de laatste jaren krijgt sarcopenie aandacht in het geriatrisch wetenschappelijk onderzoek. De auteur van dit redactioneel bericht vindt het hoog tijd dat de huidige stand van de wetenschap op het gebied van sarcopenie wordt toegepast in de zorgverlening aan ouderen.

Door een groep deskundigen is in 2010 een consensus-artikel over de diagnostiek van sarcopenie gepubliceerd (*Age Ageing* 2010; 39: 412-423). Vervolgens zijn diverse publicaties verschenen over de prevalentie van sarcopenie. In het Verenigd Koninkrijk zijn bijvoorbeeld prevalenties gemeld van 4,6 en 7,9 onder gemiddeld 67-jarige mannen respectievelijk vrouwen. Voor ouderen in zorginstellingen varieerden de gepresenteerde prevalenties in diverse landen van 14 tot 33 en voor thuiswonende ouderen van 1 tot 29. Bij acuut in een medisch centrum opgenomen ouderen was de preva-

lentie ongeveer 10. Centraal in de behandeling en preventie staat lichamelijke inspanning en dan vooral die onder weerstand. Minder duidelijkheid bestaat over hoe lang en hoe intensief die inspanning per dag moet zijn. Een tweede behandel- en preventiemethode is voeding. Hierover is echter nog weinig bekend. Kleinschalige onderzoeken hebben een positief effect aangetoond van het aminozuur leucine en zijn metabool hydroxymethylbutyraat en van omega 3-vetzuren. Het lijkt logisch dat de gebruikelijke voedingsadviezen voor ouderen, zoals suppletie van vitamine D bij deficiëntie en voldoende inname van proteïnen en energie, ook een positief effect hebben op sarcopenie. Hoewel het onderzoek naar sarcopenie is gefocust op de problematiek die zich voordoet op oudere leeftijd, lijkt het zinvol ook preventief te kijken naar de spiermassa en de spierkracht op jongere leeftijd. Zelfs het geboortegewicht en de voeding tijdens de vroege levensperiodes zouden invloed kunnen hebben op (de mate van) sarcopenie op oudere leeftijd.

Samenvattend: sarcopenie is een geriatrisch syndroom dat meer aandacht verdient. Diagnostiek kan plaatsvinden door registratie van loopsnelheid, spiermassa en spierkracht. De aangewezen preventie en behandeling bestaan uit lichaamsbeweging, lichamelijke inspanning en voedingsadviezen.

#### C. de Baat

#### Bron

Sayer AA. Sarcopenia the new geriatric giant: time to translate research findings into clinical practice. *Age Ageing* 2014; 43: 736-737.

## Risico-indicatoren voor wortelcariës bij ouderen in zorginstellingen

Wortelcariës komt veel voor bij ouderen, vooral bij degenen die verblijven in een zorginstelling. Er zijn in onderzoeken diverse risico-indicatoren voor het ontstaan van wortelcariës vastgesteld, maar zelden is hiernaar gekeken met behulp van een statistische multilevel regressieanalyse.

In Hong Kong werden 1.546 oudere bewoners van 21 zorginstellingen benaderd voor dit onderzoek. Zij waren in staat tot basale zelfzorg en moesten minimaal 5 gebitselementen met geëxposeerde worteloppervlakken hebben. Aan deze inclusiecriteria voldeden 233 vrouwen en 73 mannen met een gemiddelde leeftijd van  $78,8 \pm 6,2$  jaar. Van elk gebitselement werd vastgesteld of het geëxposeerde worteloppervlakken had en of deze een actieve cariës-laesie hadden die kon worden gepenetreerd met een sonde. Een cariës-laesie die zich uitstrekte over meer worteloppervlakken werd geregistreerd als 1 cariës-laesie als de breedte van de laesie kleiner was dan een derde van de totale breedte van de desbetreffende worteloppervlakken. Apart geregistreerd werden worteloppervlakken met een restauratie die geen actieve cariës-laesie hadden. Andere onderzoeksvariabelen waren zichtbare hoeveelheid biofilm en de grootte van een eventuele gingivarecessie. Bij dragers van een partiële gebitsprothese werd vastgelegd of de afstand

tussen een geëxposeerd worteloppervlak en een willekeurig onderdeel van de gebitsprothese kleiner of groter was dan 3 millimeter. Om de intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid van de verrichte metingen te bepalen, werden op dezelfde dag alle metingen bij een aselechte groep van 10% van de participanten herhaald.

De intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid van de metingen was met een kappa van 0,96 bijzonder groot. Gemiddelde waarden van de belangrijkste onderzoeksvariabelen waren: 14 gebitselementen, 53,5 geëxposeerde worteloppervlakken, 1,3 worteloppervlakken met een actieve wortelcariës-laesie en 2,1 worteloppervlakken met een restauratie en zonder een actieve cariës-laesie. Multilevel regressieanalyse bracht aan het licht dat de zichtbare hoeveelheid biofilm, de afstand tussen een geëxposeerd worteloppervlak en een willekeurig onderdeel van een partiële gebitsprothese, de mate van gingivarecessie en worteloppervlakken in het bovenfront wortelcariës induceren.

Geconcludeerd kon worden dat bij deze oudere bewoners van zorginstellingen orale biofilm, een partiële gebitsprothese en gingivarecessie risico-indicatoren voor wortelcariës zijn.

#### C. de Baat

#### Bron

Tan HP, Lo ECM. Risk indicators for root caries in institutionalized elders. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014; 42: 435-440.

## De relatie tussen mondgezondheid en voedselinname bij 80-jarigen

Uit diverse onderzoeken is gebleken dat een goede mondgezondheid belangrijk is voor de inname van voedingsmiddelen en nutriënten. Bij deze onderzoeken waren echter nog nooit Aziatische proefpersonen betrokken. De onderzoeksdoelstelling was bij 80-jarige Japanners een mogelijke relatie aan te tonen tussen enerzijds aantal paren occluderende (pre)molaren en subjectieve pasvorm van volledige gebitsprothesen en anderzijds de inname van voedingsmiddelen en nutriënten.

Van 353 80-jarigen werden met een vragenlijst de voedingsgewoonten van de afgelopen maand verzameld. Met behulp van deze gegevens kon een schatting worden gemaakt van de dagelijkse inname van energie, van 7 groepen voedingsmiddelen en van 13 nutriënten. Eventuele suppleties buiten de gewone voeding werden niet geregistreerd. Verder werd een mondonderzoek uitgevoerd om het aantal paren occluderende (pre)molaren vast te stellen. Daarbij telden vaste prothetische constructies ook mee, maar prothese-elementen en derde (pre)molaren niet. De maximale score was dus 8. Geen van de ouderen had een oraal implantaat. Ouderen die een volledige of partiële gebitsprothese hadden, kregen een extra vragenlijst voorgeschied over de kwalitatieve aspecten van hun gebitsprothese(n). Met deze variabelen werden de ouderen ingedeeld in 4 groepen:

- groep I: 8 paren occluderende (pre)-molaren;
- groep II: minder dan 8 paren occluderende (pre)-molaren en 1 of 2 gebitsprothesen met subjectief een goede pasvorm;
- groep III: minder dan 8 paren occluderende (pre)-molaren en 1 of 2 gebitsprothesen met subjectief een slechte pasvorm;
- en groep IV: minder dan 8 paren occluderende (pre)-molaren en geen gebitsprothese(n).

De 4 groepen verschilden gemiddeld niet statistisch significant naar demografische, sociaaleconomische, gezondheids- en gewoontekenmerken.

In groep III was de inname van 8 nutriënten statistisch significant lager dan in groep I. In de groepen III en IV was de inname van groenten, vis en schaal- en schelpdieren statistisch significant lager dan in groep I.

De inname van voedingsmiddelen en nutriënten bleek in deze populatie Japanners minder als het aantal paren occluderende (pre)molaren kleiner was. Dit gold tevens als ouderen minder dan 8 paren occluderende (pre)molaren en 1 of 2 gebitsprothesen met subjectief een slechte pasvorm of geen gebitsprothese hadden.

**C. de Baat**

#### Bron

*Iwasaki M, Taylor GW, Manz MC, et al. Oral health status: relationship to nutrient and food intake among 80-year-old Japanese adults. Community Dent Oral Epidemiol 2014; 42: 441-450.*

(38%), mesiodentes (8%) en premolaren (2%). Een substantieel verschil tussen mannen en vrouwen was afwezig.

De radioluenties werden meestal op routinematige röntgenopnamen ontdekt, maar casuïstiek laat zien dat pijn kan voorkomen. Zo werd bij een 12-jarige jongen vanwege diffuse pijn een röntgenopname vervaardigd waarop bleek dat een tweede molaar was aangetast. Drie jaar daarvoor was het gebitselement nog gaaf. Na chirurgische blootlegging werd in de kroon pulpa-achtig weefsel aangevonden. De molaar werd verwijderd, omdat de intracoronaire resorptie te uitgebreid was voor restauratie.

**A.H.B. Schuurs**

#### Bronnen

*Uzun I, Gundfuz K, Canitezzer G, Avsever H, Orhan K. A retrospective analysis of prevalence and characteristics of pre-eruptive intra-coronal resorption in unerupted teeth of the permanent dentition: a multicentre study. Int Endod 2014; Oct 29 [Epub ahead of print]*

*Brunet-Lobet, Lahor-Soler E, Miranda-Ruis J. Oral pain due to severe pre-eruptive resorption in permanent tooth. Eur J Paediatr Dent 2014; 15: 332-334.*

## Gebitspathologie

### Pre-eruptieve resorptie in de kroon van permanente gebitselementen

Soms wordt op röntgenopnamen in nog niet doorgebroken permanente gebitselementen een welomschreven radioluentie in het kroondentine waargenomen. Het betreft idiopathische resorptie, waarbij het aangrenzende glazuur kan zijn betrokken. Na doorbraak volgt bacteriële kolonisatie, waardoor ter plaatse cariës ontstaat en de resorptie laesie over het hoofd wordt gezien. Dergelijke laesies zouden volgens kleine onderzoeken bij 1,5-6% van de bevolking voorkomen, dan wel bij in 1-2% van de gebitselementen.

Om meer te weten te komen over de prevalentie van deze aandoening bestudeerden de onderzoekers panoramische röntgenopnamen van ruim 28.000 nieuwe 18- tot 72-jarige patiënten (gemiddelde leeftijd 36 jaar) van 3 behandelcentra. Uitgesloten voor het onderzoek waren onder andere personen met botziekten en congenitale afwijkingen, zoals amelogenesis en dentinogenesis imperfecta.

Vastgesteld werd dat bij ruim 5.500 (19,4%) van de onderzoekspopulatie niet-geërupteerde gebitselementen voorkwamen en dat bij 40 van deze gebitselementen sprake was van intracoronaire resorptie, vaker in de maxilla (60%) dan de mandibula (40%). De volgorde van frequentie van voorkomen was derde molaren (52%), cuspidaten