

# Excerpten

## IN DEZE EDITIE UITGELICHT:

- Variabelen van invloed op de pasvorm van zirkoniumdioxide bruggen
- Onderschatting van overmatig tandpastagebruik bij kinderen
- Ingrijpende jeugdervaringen in relatie tot de mondgezondheid
- Antilichamen tegen parodontopathogenen als voorspellers van mortaliteit

## Sociale tandheelkunde

### Geletterdheid, mondgezondheid en kwaliteit van leven

Steeds meer wordt erkend dat traditionele maten voor mondgezondheid en behandelbehoefte aangevuld dienen te worden met informatie over meer subjectieve ervaringen en zorgen die individuen hebben over hun mondzorg. Hiermee kan zowel de kwaliteit van de tandheelkundige zorg door de mondzorgverlener en het zorgsysteem verbeterd worden alsmede de tevredenheid van de patiënt. Zelfgerapporteerde mondgezondheid (SROH) en mondgezondheidgerelateerde kwaliteit van leven (OHRQoL) zijn daarvoor nadrukkelijk in beeld. Er is bewijs voor een relatie van deze 2 constructen met geletterdheid op het gebied van mondgezondheid (OHL). OHL kan worden gedefinieerd als “de mate waarin individuen de capaciteit hebben om basale informatie op het gebied van mondgezondheid te verkrijgen, te verwerken en te begrijpen, en op grond daarvan adequate beslissingen kunnen nemen en daar ook naar kunnen handelen”. Het doel van dit onderzoek was na te gaan wat de associatie was tussen OHL, SROH en OHRQoL bij Braziliaanse volwassenen.

Een steekproef van 523 personen vulde de vragenlijst over geletterdheid met betrekking tot tandheelkundige gezondheid (HeLD-14) in, alsmede de OHIP-14 vragenlijst als maat voor de OHRQoL. De SROH werd gemeten met de vraag: “Hoe schat je zelf je mondgezondheid in?”. De prevalentieratio's en hun betrouwbaarheidsinterval werd berekend. Multivariate log-binominale regressie werd toegepast om de mogelijke relatie tussen de uitkomstmaten vast te stellen.

Geen associatie werd gevonden tussen SROH en OHL (PR = 1,28; 95% CI: 0,87-1,88), wel tussen SROH en inkomen (PR = 1,52; 95% CI: 1,04-2,21), frequentie tandenpoetsen (PR = 1,69; 95% CI: 1,11-2,58), reden tandartsbezoek (PR = 1,48; 95% CI: 1,03-2,13) en zelf-

gerapporteerde algemene gezondheid (PR = 3,44; 95% CI: 2,38-4,97). De mate van OHL (PR = 1,76; 95% CI: 1,21-2,56), opleidingsniveau (PR = 0,62; 95% CI: 0,41-0,93), reden voor tandartsbezoek (PR = 1,84; 95% CI: 1,30-2,61) en zelfgerapporteerde algemene gezondheid (PR = 1,51; 95% CI: 1,03-2,23) waren geassocieerd met een lage OHRQoL.

**Conclusie.** OHL is een belangrijke voorspeller voor mondgezondheidgerelateerde kwaliteit van leven, waardoor het belang van OHL als subjectieve maat verbonden met mondgezondheid wordt benadrukt.

J.H.G. Poorterman

## BRON

Bado FMR, De Checchi MHR, Cortellazzi KL, Ju X, Jamieson L, Mialhe FL. Oral health literacy, self-rated oral health, and oral health-related quality of life in Brazilian adults. *Eur J Oral Sci* 2020; 128: 218-225.

### Impact van geletterdheid en familiebanden op cariës bij jonge adolescenten

Cariës blijft voorsnog de meest voorkomende chronische mondziekte in de wereld en het voorkomen onder schoolgaande jeugd is geassocieerd met mondgezondheidsgedrag, opleidingsniveau en sociaal-demografische factoren. Theoretisch is (de meeste) cariës te voorkomen door het gebruik van fluoride en pit- en fissuursealants, in combinatie met adequaat mondgezondheidsgedrag. Zonder een goede behandeling (preventief en restauratief), schrijdt de progressie van cariës voort in cavitatie, pijn en gebitselementverlies, met een negatieve impact op de kwaliteit van leven als gevolg. In Brazilië, maar ook in andere landen, is de prevalentie van cariës bij 12-14-jarigen hoog met waarden van 50 tot 85%. In dit onderzoek werd de associ-



Beeld: Shutterstock

atie tussen de prevalentie van gecaviteerde laesies en de geletterdheid op het gebied van mondzorg (OHL), familie-karakteristieken en sociaal-demografische variabelen in de vroege adolescentie bestudeerd.

Een cross-sectioneel onderzoek was uitgevoerd onder 740 12-jarige schoolgaande kinderen. De ouders/verzor-gers van de kinderen leverden de gegevens over de sociaal-demografische factoren. De deelnemers zelf gaven informatie over de familie-karakteristieken en hun geletterdheid. Twee getrainde tandartsen verrichtten een mond-onderzoek bij de deelnemers en namen de Braziliaanse versie van een OHL-vragenlijst (BREALD-30) af.

De volgend variabelen lieten een associatie zien met een hoger aantal gecaviteerde laesies: laag opleidingsniveau van de moeder (RR = 1,58; 95% CI: 1,12-2,24), lagere sociale klasse (RR = 1,89; 95% CI: 1,28-2,80), niet-blanke etniciteit (RR = 1,64; 95% CI: 1,08-2,48), groter aantal mensen in huis wonend (RR = 1,87; 95% CI: 1,25-2,81), laag niveau OHL (RR = 2,02; 95% CI: 1,28-3,18) en een lagere emotionele familierelatie.

**Conclusie.** Een laag niveau van OHL en van familiecohesie, en diverse sociaal demografische factoren, zijn voorspellers van gecaviteerde laesies in de vroege adolescentie.

J.H.G. Poorterman

BRON

Neves ÉTB, Dutra LDC, Gomes MC, et al. The impact of oral health literacy and family cohesion on dental caries in early adolescence. Community Dent Oral Epidemiol 2020; 48: 232-239.

## Online informatie over tandheelkundige behandeling bij hart- en vaatziekten slecht leesbaar

Ischemische hartafwijking (IHA) is een verzamelnaam voor gerelateerde syndromen voortkomend uit een myocard infarct en is een veelvoorkomende ziekte. Veel patiënten met IHA hebben ook tandheelkundige behandelingen nodig en het is waarschijnlijk dat zij informatie zullen zoeken op het internet voordat zij een dergelijke (mogelijk ingrijpende) tandheelkundige behandeling ondergaan. Het

doel van dit onderzoek was het evalueren van de leesbaarheid en de kwaliteit van de webpagina's over IHA en tandheelkundige behandeling.

Met behulp van de Google zoekmachine werden 3 zoekopdrachten uitgevoerd. De eerste 100 resultaten van elke zoekactie werden verzameld en exclusiecriteria werden hierop toegepast. De resterende 66 webpagina's werden gecategoriseerd. De leesbaarheid en de kwaliteit van deze webpagina's werden beoordeeld met daartoe geëigende instrumenten.

De meeste onderzochte webpagina's waren commercieel van aard. De leesbaarheid van 90% van de webpagina's was beoordeeld als redelijk tot erg moeilijk. De scores voor begrijpelijkheid en bruikbaarheid waren in het algemeen lager dan het begripsniveau van de bevolking. Minder dan 50% van de websites werd gesteund door maatstaven van de Journal of the American Medical Association. Slechts 12% van de websites was in het bezit van een Health on the Internet keurmerk.

**Conclusie.** Online gezondheidsinformatie over IHA en tandheelkundige behandeling is te moeilijk voor de gemiddelde patiënt om te lezen, te begrijpen en actie op te ondernemen, en is vaak ook van twijfelachtige kwaliteit. Gegeven het lage niveau van geletterdheid op het gebied van gezondheid onder de bevolking, moet informatie over IHA en tandheelkundige behandeling grondig worden gereviseerd, zodat online informatie begrijpelijk is en ook daadwerkelijk de patiënt ten goede komt.

J.H.G. Poorterman

BRON

Leung J-Y, Riordain RN, Porter S. Readability and quality of online information regarding dental treatment for patients with ischaemic heart disease. Br Dent J 2020; 228: 609-614.

## Prothetische tandheelkunde

### Variabelen van invloed op de pasvorm van zirkoniumdioxide bruggen

Keramische restauraties zijn ontwikkeld tot een geschikt metaalvrij behandelalternatief, zeker bij patiënten met hoge esthetische eisen. Meerdere factoren zoals de materiaalkeuze, productietechniek en de wijze van cementeren beïnvloeden de slagingskans van dergelijke restauraties. In dit systematisch literatuuroverzicht werd gekeken naar de variabelen die van invloed zijn op de marginale en interne pasvorm van zirkoniumdioxide bruggen.

Door 2 onafhankelijke onderzoekers werd gezocht in de elektronische databases MEDLINE, Cochrane, Web of Science, Scopus databases en Google Scholar. Er werd gezocht naar onderzoeken tot juli 2018. Aan de hand van de referentielijst van relevante artikelen werden gemiste artikelen vervolgens handmatig toegevoegd. Inclusiecriteria waren *peer-reviewed* artikelen, gepubliceerd in een

| Systeem     | Gemiddelde AMD (µm) |
|-------------|---------------------|
| Zeno        | 19,0                |
| KATANA      | 19,4                |
| Etkon       | 29,1                |
| Zirkonzahn  | 50,5                |
| Procera     | 58,2                |
| Lava        | 58,3                |
| 3shape      | 61,7                |
| Ceramill    | 64,7                |
| Shenzhen    | 69,5                |
| DCS         | 71,6                |
| DigiDent    | 74,9                |
| Orapix      | 80,4                |
| CEREC inLab | 81,1                |
| Cercon      | 103,9               |
| Everest     | 105,1               |
| Xawex       | 130,3               |
| CARES       | 134,1               |

**Tabel 1.** Gemiddelde absolute marginale discrepantie (AMD) voor verschillende CAD-CAM-systemen.

Engelstalig tijdschrift die de marginale en/of interne pasvorm van bruggen van 3 of meer gebitselement, volledig vervaardigd van zirkoniumdioxide of met een onderstructuur van zirkoniumdioxide beschreven.

Van de 418 initieel gevonden artikelen werden er 41 geïnccludeerd. De geselecteerde onderzoeken hadden sterke overeenkomstige resultaten betreffende materiaalkeuze, staat van sinteren, CAD-CAM-systeem, experimentele methodologie, groeps grootte en de grootte van overspanning. Van de geïnccludeerde artikelen waren 36 *in vitro* onderzoeken en 5 klinische onderzoeken. Het gebruik van een CAD-CAM-productieproces gaf een nauwkeuriger marginale en interne pasvorm dan het gebruik van louter een CAM-productieproces. Bij een overspanning van 6 of meer gebitselementen werden de marginale en interne pasvorm slechter en dat gold eveneens na opbakken met porselein voor de marginale pasvorm van de bruggen. Conventionele afdruktechnieken leidden tot een minder goede marginale pasvorm. Het systeem dat gebruikt werd was van significante invloed op de pasvorm van de zirkoniumdioxide bruggen (tab. 1).

**Conclusie.** De nauwkeurigheid van de zirkoniumdioxide bruggen of onderstructuren werd sterk beïnvloed door de verwerkingsprocedure en keuze van CAD-CAM-systeem.

T. Gerritsen, M.S. Cune

#### BRON

Bousnaki M, Chatziparaskeva M, Bakopoulou A, Pissiotis A, Koidis P. Variables affecting the fit of zirconia fixed partial dentures: a systematic review. J Prosthet Dent 2020; 123: 686-692.e8.

## Schouderloze preparatie voor keramische kroon

Onderzocht werd of een minder invasieve kroonpreparatie acceptabel is voor het toepassen van keramische restauraties. Daartoe werd de breukweerstand van 2 keramische systemen onderzocht bij kronen op 2 verschillende preparatievormen: de gebruikelijke chamfer-schouder en de preparatie met dun uitlopende rand. De keramische materialen waren Celtra Duo, een met zirkoniumdioxide versterkt lithiumsilicaat glaskeramiek (Denstply Sirona) en Katana, een monolithisch zirkoniumdioxide (Noritaka).

Veertig intacte menselijke maxillaire premolaren, geëxtraheerd om orthodontische of parodontale redenen, werden verdeeld in 2 preparatiegroepen: een groep met een schouderpreparatie (chamfer van 1 mm) en een groep met een minimaal invasief geprepareerde dun uitlopende rand van 0,5 mm. Alle kronen werden gecementeerd met G-CEM (GC). De voorbereiding van de kronen was verschillend: de Celtra Duo kronen werden eerst geëst met HF zuur, waarna porselein primer werd aangebracht. De Katana kronen werden eerst gezandstraald, daarna werd zirkoniumdioxide primer aangebracht. Na het cementeren werden alle kronen onderworpen aan 5.000 thermische cycli en vervolgens werden ze belast door een stalen bolletje van 5 mm diameter met een belasting van 5.000 N langzaam op het occlusale oppervlak te drukken tot breuk optrad.

De 2 verschillende preparatievormen hadden geen significante invloed op de breukweerstand van de restauraties. De breukweerstand van de materialen verschilde echter sterk: Katana had een breuksterkte van ongeveer 1.300 N en Celtra Duo van slechts 480 N. Ondanks de verschillende randdiktes vertoonde geen van de materialen breuk langs de preparatierand. De meeste breuken waren op het occlusale vlak op de overgang tussen keramiek en cement.

Wel waren er grote verschillen in het falen van de materialen: in de Celtra Duo-groep vonden tijdens de breuktest al in een vroeg stadium repareerbare ongelukjes plaats zoals delaminatie (gunstige breuk) of verlies van een stukje van de kroon en bij toenemende belasting breuk van de kroon waarbij ('slechts') de helft van de kroon losraakte. In de Katana-groep traden bij toenemende belasting voornamelijk onherstelbare breuken op van de kroon of zelfs breuk van het gebitselement. De krachten waarbij dit optrad waren dan ook rond de 1.300 N, ver boven de maximale breuksterkte van 480 N van Celtra Duo.

**Conclusie.** Met zirkoniumdioxide versterkte glas-keramische kronen en monolithische zirkoniumdioxide kronen vereisen niet meer de invasieve chamferpreparatie. De dun uitlopende preparatie lijkt (*in vitro* althans) een even sterke kroon op te leveren.

A. van Luijk

## BRON

Kasem AT, Sakrana AA, Ellayah M, Özcan M. Evaluation of zirconia and zirconia-reinforced glass ceramic systems fabricated for minimal invasive preparations using a novel standardization method. J Esth Restor Dent 2020; 3 februari. Epub ahead of print.

## Kindertandheelkunde

## Kennis bij aanstaande moeders ter voorkoming van ECC

Early Childhood Caries (ECC) wordt gedefinieerd als dmfs  $\geq 1$  in een tijdelijke dentitie bij een kind van  $< 6$  jaar en is te voorkomen als op hele jonge leeftijd extra aandacht aan preventie wordt gegeven. Het doel van dit onderzoek was de kennis, het bewustzijn en de overtuiging van aanstaande ouders over het ontstaan van ECC in de vroege kinderjaren in kaart te brengen en te evalueren welke interventies de voorkeur hebben voorafgaand aan de geboorte van de baby. In een groot openbaar ziekenhuis kregen aanstaande moeders het verzoek een vragenlijst in te vullen en mee te doen aan een interview. De vragenlijst bevatte vragen over risicofactoren, mondzorggedrag, kennis van de ontwikkeling van het (kinder)gebit, consumptiegedrag en de behandeling en complicaties van ECC. Ook werd de deelnemers gevraagd naar welk soort preventieve voorlichting hun voorkeur uitging. Een statistische analyse werd uitgevoerd met de chi-kwadraattoets.

Er werden 400 aanstaande moeders benaderd, van wie 95% (n = 380) instemde aan het onderzoek mee te doen. Slechts 10% ging regelmatig naar de tandarts, 59% van de moeders poetste 2 maal per dag. Dat vanaf de doorbraak van de melkelementen met tandenpoetsen moest worden begonnen, was 16% overtuigd. Een meerderheid (68%) vond dat flesvoeding niet vóór de leeftijd van 2 jaar moest worden gestopt. Verder vond 81% dat suiker beter tussen de maaltijden door zou moeten worden geconsumeerd, terwijl 85% vond dat de suikerinname beter over de dag verspreid kon plaatsvinden. Slechts 12% was van mening dat een kindje op 1-jarige leeftijd voor het eerst naar de tandarts moest. Het opleidingsniveau van de moeders bleek van invloed op hun kennisniveau inzake de verschillende aspecten van de preventie van ECC. De deelnemers gaven de voorkeur aan een folder (38%) en sociale media (24%) om informatie te verkrijgen over mondzorgpreventie.

**Conclusie.** Aanstaande moeders hadden onvoldoende kennis over de preventie van ECC. Er is behoefte aan interventies die advies geven over het tandenpoetsen, consumptiegedrag en tandartsbezoek van kinderen als onderdeel van een bredere algemene gezondheidsbevordering.

D.L. Gambon

## BRON

ElKarmi R, Aljafari A, Eldali H, Hosey MT. Do expectant mothers know how early childhood caries can be prevented? A cross-sectional study. Eur Arch Paediatr Dentistry 2019; 20: 595-601.

## Onderschatting van overmatig tandpasta-gebruik bij kinderen

Het gebruik van mondzorgproducten met fluoride draagt bij aan de reductie van de incidentie van cariës. Het inslikken van een overmatige hoeveelheid fluoride kan tijdens de ontwikkeling van de gebitselementen echter fluoride veroorzaken.

Het doel van dit onderzoek was te bezien of het antwoord van moeders op de vraag hoeveel tandpasta zij op de tandenborstel van hun kinderen doen een betrouwbare factor is om nadelig gebruik van tandpasta in te schatten. Er werd een cross-sectioneel onderzoek uitgevoerd in een willekeurig geselecteerde steekproef van 334 moeders van kinderen die waren ingeschreven bij openbare kinderdagverblijven. De moeders moesten aan de hand van een afbeelding aangeven welke hoeveelheid tandpasta ze dagelijks gebruikten bij het poetsen van de tanden van hun kinderen (afb. 1). Vervolgens kregen de ouders de opdracht op een tandenborstel tandpasta aan te brengen overeenkomstig de hoeveelheid die zij dagelijks thuis tijdens het tandenpoetsen bij hun kinderen gebruikten. De hoeveelheid tandpasta op de tandenborstel werd gewogen met behulp van een analytische schaal. De gegevens werden geanalyseerd door de Kruskal-Wallistest gevolgd door de Dunntest ( $\alpha = 0,05$ ).

In 68% van de gevallen bleek het gewicht van de tandpasta op de tandenborstel hoog ( $> 0,3$  g), zeker omdat de categorieën 'alleen bedekt' en 'volledig bedekt' geen statistisch verschil vertoonden ( $p > 0,05$ ). De mate van overeen-



Illustratie: Frans Hessels

Afb. 1. De 3 verschillende hoeveelheden tandpasta op de borstel.

stemming tussen het antwoord van de moeders en het gewicht van tandpasta op de tandenborstel was 0,23 (BI 0,18-0,28). De schatting door moeders van de hoeveelheid tandpasta op een tandenborstel aan de hand van drie verschillende hoeveelheden tandpasta op een standaardmaat tandenborstel bleek een slechte indicatie van de daadwerkelijk gebruikte hoeveelheid tandpasta. De resultaten benadrukken dat de mogelijkheid tot het inslikken van tandpasta door peuters wordt onderschat op grond van het antwoord van de moeder.

**Conclusie.** Het antwoord van de moeder betreffende de hoeveelheid tandpasta op de tandenborstel op grond van een afbeelding was geen betrouwbare factor om de onbedoelde inname van fluoridetandpasta in te schatten.

**D.L. Gambon**

**BRON**

*De Siqueira MFG, de Sousa ET, Alves VF, Sampaio FC, Diniz MB* Maternal report underestimates the amount of dentifrice used by children during toothbrushing: a cross-sectional study. *Eur Arch Paediatr Dent* 2019; 20: 603-607.

## Ingrijpende jeugdervaringen in relatie tot de mondgezondheid

Ingrijpende jeugdervaringen, zoals lichamelijke, emotionele en seksuele mishandeling, hebben grote gevolgen, in zowel de kindertijd zelf als tijdens de volwassenheid. Er is weinig onderzoek gedaan naar de impact van dergelijke levenservaringen op de mondgezondheid. In dit onderzoek werd gekeken naar de relatie tussen ingrijpende jeugdervaringen uit de kindertijd (vóór het 18e levensjaar) en de zelfgerapporteerde mondgezondheid op latere leeftijd.

Tijdens een vraaggesprek aan huis werden aan de hand van de Adverse Childhood Experiences-vragenlijst (ACE, ingrijpende jeugdervaringen) gegevens verzameld van personen in de leeftijd 18-69 jaar ( $n = 5.307$ ). Er werd naar 9 ingrijpende jeugdervaringen gevraagd en daarnaast moesten de deelnemers beantwoorden hoeveel gebitselementen ze misten en hoeveel van de resterende gebitselementen restauraties hadden ondergaan of kronen bevatten.

Er werd een sterke relatie gevonden tussen ingrijpende jeugdervaringen en een slechte mondgezondheid. Zo was de prevalentie van het verlies van gebitselementen significant hoger (8,3%) bij mensen met  $\geq 4$  ACE's in vergelijking met die bij mensen zonder ACE's (5,0%;  $p < 0,05$ ). Een vergelijkbare associatie werd gevonden voor het aantal ontbrekende of gerestaureerde gebitselementen (13,4%,  $\geq 4$  ACE's; 8,1%, 0 ACE's;  $p < 0,001$ ). Personen met 4 of meer ingrijpende jeugdervaringen hadden tevens een hoger percentage ontbrekende gebitselementen en restauraties op welke leeftijd dan ook in vergelijking met personen die deze ervaringen niet hadden. Het percentage dat meer dan 8 gebitselementen had verloren was in elke leeftijdscategorie hoger bij mensen met ACE's, oplopend van 1%

(18-29 jaar) en 13,0% (60-69 jaar) bij degenen met geen, tot respectievelijk 3,0% en 26,0% bij hen met 4 of meer ACE's.

**Conclusie.** Ingrijpende jeugdervaringen kunnen een belangrijke voorspellende factor zijn voor een slechte mondgezondheid. Gezien de groeiende rol die tandartsen spelen bij het signaleren van mishandeling en verwaarlozing bij kinderen, ligt het in de lijn der verwachting dat men zich ook meer bewust is van de mogelijkheid dat ingrijpende jeugdervaringen aan een slechte mondgezondheid ten grondslag liggen.

**D.L. Gambon**

**BRON**

*Ford K, Brocklehurst K, Huhes K, Sharp CA, Bellis MA.* Understanding the association between self-reported poor oral health and exposure to adverse childhood experiences: a retrospective study. *BMC Oral Health* 2020; 20: 51.

## Behandelopties bij ectopische eruptie van tweede premolaren

Ectopische tweede premolaren kunnen leiden tot impactie van gebitselementen en ruimteverlies in de kaken, en in zeldzame gevallen zelfs tot resorptie van de eerste blijvende molaren. Voor een tandarts is het een uitdaging de optimale behandeling te bepalen.

Het doel van dit onderzoek was verschillende behandelstrategieën van de ectopische tweede molaren te analyseren en indien mogelijk een richtlijn te ontwikkelen die aangeeft welke behandelmethode in welke situatie de voorkeur heeft. Het betrof een retrospectief niet-gerandomiseerd onderzoek aan de hand van de behandeling van 41 ectopische tweede premolaren bij 37 patiënten (24 meisjes, 13 jongens). De data werden verkregen door middel van mondonderzoek, röntgenopnamen (voor, tijdens en na behandeling) en medische anamnese. De behandelopties waren: spontane eruptie, extractie van het melkgebitselement en spontane eruptie, chirurgisch vrijleggen, chirurgisch oprichten van het gebitselement of chirurgisch oprichten van het gebitselement gecombineerd met orthodontische extrusie. Bij de evaluatie werden de volgende factoren geanalyseerd: 1. de mate van wortelvorming, 2. de afstand tussen de rand van de premolaar en de eerste blijvende molaar, 3. de impactiediepte, 4. de inclinatie en 5. de horizontale positie ( $p = 0,05$ ).

Alleen bij een geringe ectopische ligging corrigeerden de premolaren vanzelf. Op grond van de positie van het gebitselement in de kaak waren andere behandelopties mogelijk: extractie van melkgebitselement (bij impactie  $< 5$  mm, inclinatie  $< 55^\circ$ ), chirurgisch vrijleggen (bij impactie  $< 5,5$  mm, inclinatie  $< 95^\circ$ ) of chirurgisch oprichten (bij impactie  $> 5,5$  mm, geen inclinatielimiet). Meisjes hadden vaker ectopische tweede premolaren dan jongens ( $p = 0,04$ ).

**Conclusie.** Als er na een korte observatieperiode (3 tot 6 maanden) geen tekenen van zelfcorrectie zijn, is het belangrijk om op grond van de impactdiepte, de inclinatie en de mate van wortelvorming een actieve behandeling te overwegen om een goede eruptie van de gebitselementen te bewerkstelligen.

D.L. Gambon

BRON

Ismail MQ, Lauridsen E, Andreassen JO, Hermann NV. Ectopic eruption of the second premolar: an analysis of four different treatment approaches. Eur Arch Paediatr Dent 2020; 21: 119-127.

### Algemene ziekteleer

## Verdeling van water- en drankconsumptie over de dag door kinderen en volwassenen

In Amerikaanse dieetrichtlijnen voor 2015-2020 wordt het advies gegeven met suiker gezoete dranken te vervangen door water om zo de suikerinname te beperken en de vochtinname te bevorderen. Een eerder onderzoek naar de consumptie van water toonde aan dat het meeste kraanwater wordt gedronken door groepen met een hoge SES. In dit onderzoek werd bekeken hoe de vochtinname uit water, andere dranken en voedingsmiddelen over de dag heen was verdeeld.

De data betreffende de voedingsinname kwamen uit de National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 2011-2016) en waren afkomstig van 7.453 kinderen (4-18 jaar) en 15.263 volwassenen (≥ 19 jaar). De informatie werd verkregen door zelfreportage. Onder het begrip water viel zowel kraanwater als mineraalwater. Andere dranken werden onderverdeeld in 15 categorieën. De vochtinname (in ml per dag) uit water, andere dranken en voedingsmiddelen vertoonde significante verschillen per leeftijdsgroep, maaltijd en dagdeel. Gewoon water werd 's ochtends geconsumeerd, meestal tijdens een tussendoortje. Melk en sappen werden tijdens het ontbijt geconsumeerd, terwijl met suiker gezoete dranken meestal tijdens de lunch, tijdens het avondeten en in de middag werden gedronken. Kinderen dronken vooral melk

en sappen, meestal in de ochtend. Volwassenen consumeerden 's ochtends koffie en thee, 's middags met suiker gezoete dranken en 's avonds alcohol. Bij de lunch of na 21.00 uur werd relatief weinig water gedronken.

**Conclusie.** Huidige analyses van dagelijkse schommelingen in de inname van water kunnen informatie geven voor voedingsstrategieën om voldoende gehydrateerd te blijven en tegelijkertijd de consumptie van suikers te verminderen. De meest effectieve strategieën voor gedragsverandering aangaande de vervanging van met suiker gezoete dranken door water bouwen voort op bestaande drinkgewoonten gerelateerd aan de leeftijdsgroep en de consumptiepatronen.

D.L. Gambon

BRON

Vieux F, Maillot M, Rehm CD, Barrios P, Drewnowski A. The timing of water and beverage consumption during the day among children and adults in the United States: Analyses of NHANES 2011-2016 Data. Nutrients 2019; 11: 2707.

### Preventieve tandheelkunde

## Onderzoek naar de preventie van mondziekten

In het toonaangevende wetenschappelijke tijdschrift The Lancet is in 2019 een serie artikelen gepubliceerd over de stand van zaken met betrekking tot de mondiale mondgezondheid. Deze serie heeft duidelijk gemaakt dat de huidige strategie van zorgverlening tekortschiet en dat preventie speerpunt moet worden. De redactie van het Journal of Dental Research voelt zich geroepen deze drastische wijziging van de mondzorgstrategie vorm te geven, zoals blijkt uit dit redactionele artikel.

Wereldwijd komen van alle niet-overdraagbare ziekten (*non-communicable diseases*) mondziekten het meest voor. Gevolg hiervan is een steeds groeiende 'behandellast', vooral in lagelonen- en middeninkomenslanden. Dit komt mede doordat mondzorgverleners liever bezig zijn met geldverslindende technische snufjes om de gevolgen van cariës en parodontale aandoeningen te behandelen dan dat zij zich richten op grootschalige preventie. Suiker-, tabak- en alcoholconsumptie zijn risicofactoren, zowel voor cariës en parodontale aandoeningen als voor andere niet-overdraagbare ziekten. Vreemd genoeg is nog nooit onderzocht of een interprofessionele preventieve aanpak van alle niet-overdraagbare ziekten mogelijk is.

Wat de mondzorg betreft, moet volgens de auteurs allereerst door middel van onderzoek een methode worden ontwikkeld waarmee eenvoudig de effectiviteit van de mondzorgverlening in een bepaalde populatie kan worden vastgesteld en in de tijd kan worden gevolgd. Vervolgens moet onderzoek worden verricht naar hoe kan worden bereikt dat politieke beslissingen over de mondzorg aan-



Beeld: Shutterstock

sluiten op de met deze methode vastgestelde effectiviteit van de zorgverlening. Daarna moet als derde onderzoek worden gedaan naar de (kosten)effectiviteit van specifieke interventies om aan de hand daarvan per land een financierbare collectieve mondzorgverzekering te organiseren. Tot slot bestaat behoefte aan onderzoek naar een instrument waarmee de zorgbehoefte en het benodigde aantal mondzorgverleners kan worden voorspeld. Dit alles met de bedoeling de ongelijkheid in de mondzorgverlening op te heffen en de mondzorg voor iedereen toegankelijk te maken.

**Conclusie.** De voorgestelde wijziging in zorgstrategie kan de mondzorgverlening effectiever maken.

#### C. de Baat

##### BRON

Schwendicke F, Giannobile WV. Research for prevention of oral/dental diseases: how far have we come? J Dent Res 2020; 99: 5-7.

#### Parodontologie

### Antilichamen tegen parodontopathogenen als voorspellers van mortaliteit

Onderzoek heeft aangetoond dat 4 clusters van immunoglobulinen G (IgG) in het bloedserum antilichamen zijn voor 19 parodontopathogenen. De doelstelling van dit vervolgonderzoek was de mogelijke associaties tussen deze clusters van IgG en mortaliteit in het algemeen en mortaliteit door cardiovasculaire ziekten in het bijzonder te bepalen.

In de Verenigde Staten is van 1988 tot 1994 een groot onderzoek uitgevoerd naar de gezondheid en de voedings-toestand van een representatieve steekproef van de bevolking, waarbij veel gegevens zijn verzameld. Van die steekproef zijn in 2008 6.491 participanten geselecteerd. Zij waren minimaal 40 jaar oud, hadden geen voorgeschiedenis van kanker en cardiovasculaire ziekten en hun bloedmonsters waren nog beschikbaar. Deze bloedmonsters werden gebruikt om de serumconcentraties van de 4 met kleurencombinaties aangeduide clusters van IgG tegen de 19 parodontopathogenen te bepalen. Tevens werd een serie variabelen geregistreerd die confounders zouden kunnen zijn: ras, opleidingsniveau, inkomen, roken, alcoholconsumptie, body mass index, diabetes mellitus, hypertensie en aantal tandartsbezoeken per jaar. Vervolgens zijn deze personen tot en met 2011 gevolgd op mortaliteit.

Gedurende de vervolgperiode van 23 jaar zijn 2.702 (41,6%) van de 6.491 personen overleden, van wie 810 (12,5%) aan cardiovasculaire ziekten. Diverse associaties werden gevonden tussen de clusters van IgG en mortaliteit, ook na correctie voor de serie potentiële confounders. Belangrijke associaties waren die tussen het cluster oranje-blauw en mortaliteit in het algemeen en mortaliteit door cardiovasculaire ziekten (respectievelijk HR = 0,65; 95%

CI = 0,55-0,78 en HR = 0,65; 95% CI = 0,47-0,88). Het cluster oranje-blauw bestaat uit IgG tegen de bacteriën *Eubacterium nodatum* en *Actinomyces naeslundii*.

**Conclusie.** Zodra met vervolgonderzoek is aangetoond dat de gevonden associaties causaal zijn, kunnen de onderzochte antilichamen worden gebruikt als biomarkers voor cardiovasculaire ziekten en het risico op mortaliteit. Wellicht kunnen ze ook fungeren als aangrijppunt voor preventieve interventies.

#### C. de Baat

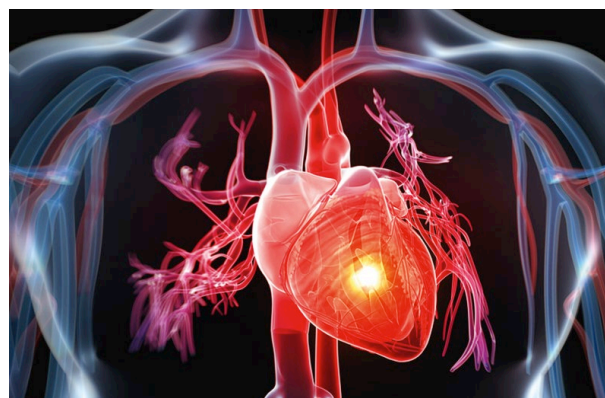
##### BRON

Qi J, Zihang Z, Zhang J, et al. Periodontal antibodies and all-cause and cardiovascular disease mortality. J Dent Res 2020; 99: 51-59.

### Associaties tussen parodontitis en myocardinfarct

Gebleken is dat panoramische röntgenopnamen soms gemineraliseerde atheromen in de arteriae carotideae (carotis-atheromen) in beeld brengen. Dit onderzoek had als eerste doelstelling de associaties te bepalen tussen parodontitis en carotis-atheromen bij mensen die wel of niet recent een myocardinfarct hebben doorgemaakt. Een tweede doelstelling was het bepalen van de associatie tussen myocardinfarct en de combinatie van carotis-atheromen en parodontitis.

Deelnemers aan dit in Zweden uitgevoerde casus-controle-onderzoek waren 2 groepen van 562 mannen en 134 vrouwen. De gemiddelde leeftijd in beide groepen was 62,4 jaar en ook de verdeling per woonregio was gelijk. De experimentele groep had in tegenstelling tot de controle-groep een myocardinfarct doorgemaakt. Van alle deelnemers was een panoramische röntgenopname beschikbaar. Hierop werd vastgesteld of carotis-atheromen zichtbaar waren en ook werd via een gestructureerde methode het verlies van alveolair bot rond elk gebitselement gemeten. Op basis van deze metingen werd per persoon het gemiddelde verlies van alveolair bot berekend. Intraoraal voerden de onderzoekers een gestructureerd parodontaal onderzoek uit. De radiografische en klinische gegevens over het parodontium werden samengevoegd tot een zogenoemde



Beeld: Shutterstock

parodontale index.

De onderzoekers vonden statistisch significante correlaties tussen carotis-atheromen en de parodontale index, in zowel de experimentele als de controlegroep. Regressie-analyse liet associaties zien tussen myocardinfarct en de combinatie van carotis-atheromen en verlies van alveolair bot. Deelnemers met de combinatie van verlies van alveolair bot en carotis-atheromen hadden een groter risico op een myocardinfarct dan deelnemers met alleen verlies van alveolair bot of alleen carotis-atheromen. In de totale groep deelnemers hadden degenen met een slechte parodontale index vaker carotis-atheromen dan degenen met een goede parodontale index.

**Conclusie.** Voor mensen met parodontitis die niet bekend zijn met een cardiovasculair risico is de detectie van carotis-atheromen op een panoramische röntgenopname een signaal om ze naar hun huisarts te verwijzen om het cardiovasculaire risico te laten beoordelen.

#### C. de Baat

##### BRON

Gustafsson N, Ahlqvist J, Näslund U, et al. Associations among periodontitis, calcified carotid artery atheromas, and risk of myocardial infarction. J Dent Res 2020; 99: 60-68.

#### Implantologie

### Immediaat versus vroege belasting van implantaten na 10 jaar

Vanuit het perspectief van patiënten is het gunstig dat tandartsen zo snel mogelijk een restauratie kunnen maken op een geplaatst implantaat, zonder het risico op falen te vergroten. In de regel is het zo dat bij een immediaat belast implantaat de restauratie binnen 1 week vervaardigd is en bij een vroeg belast implantaat tussen 1 tot 8 weken. Het doel van dit onderzoek was om falen, complicaties, subjectieve tevredenheid en röntgenologisch botniveau tussen immediaat en vroeg belaste implantaten te vergelijken na 10 jaar.

Het betrof een mono-center, enkel-blind, parallel gerandomiseerd onderzoek. De 60 deelnemende patiënten werden willekeurig in 2 groepen ingedeeld; immediaat belast of vroeg belast. In beide groepen vielen 3 mensen uit. In de groep met immediaat belaste implantaten faalde 1 implantaat na 6 jaar en traden er complicaties op bij 3 implantaten. Bij de vroeg belaste groep traden er 4 complicaties op. Het verschil in marginaal botverlies tussen beide groepen zoals gemeten op de röntgenopnamen was 0,1 mm (95%CI -0,2 tot 0,5 mm,  $p = 0,38$ ), in het voordeel van de vroeg belaste groep. Het verschil in subjectieve functionele tevredenheid was 0,2 mm (95%CI -0,2 tot 0,7 mm;  $p = 0,33$ ). Het verschil in subjectieve esthetische tevredenheid was 0,0 (95%CI -0,4 tot 0,4 mm;  $p = 0,97$ ).



Beeld: Shutterstock

Er is in dit onderzoek geen verschil gevonden tussen immediaat of vroeg belaste implantaten. Met beide strategieën werd een goed 10-jaarsresultaat behaald.

**Conclusie.** De resultaten zijn gunstig voor zowel immediaat als vroeg belaste implantaten, zonder verschil na 10 jaar tussen beide groepen ten aanzien van marginaal botverlies en patiënttevredenheid. Alle implantaten waren geplaatst in een privékliniek door een implantoloog met 20 jaar ervaring. Mondhygiënecontrole was strikt om de 3 maanden. Daarmee is enige voorzichtigheid geboden ten aanzien van het extrapoleren van deze resultaten naar andere klinische onderzoeken of omstandigheden.

#### T. Gerritsen, M.S. Cune

##### BRON

Merli M, Merli M, Mariotti G, Pagliaro U, Moscatelli M, Nieri M. Immediate versus early non-occlusal loading of dental implants placed flapless in partially edentulous patients: A 10-year randomized clinical trial. J Clin Periodontol 2020; 47: 621-629.