

# Excerpten

## IN DEZE EDITIE UITGELICHT:

- Speeksel en speekseldiagnostiek
- Tanderosie bij kleuters
- Het effect van groene thee
- Hoe pijngevoelig zijn MIH-aangetaste molaren?

## Gnathologie

### (On)zin van meta-analysen over temporomandibulaire stoornissen en bruxisme

Niet voor niets staan systematische literatuuronderzoeken en meta-analysen in de top van de piramide als het gaat om de bewijskracht van wetenschappelijke publicaties. Om de kwaliteit van systematische literatuuronderzoeken te waarborgen, hebben diverse organisaties richtlijnen opgesteld, zoals Cochrane, PRISMA, AMSTAR en ROBIS. Het gevaar van deze richtlijnen is dat ze worden gebruikt door onderzoekers die een hoog scorend systematisch literatuuronderzoek op hun naam willen hebben, terwijl ze niet goed genoeg zijn ingevoerd in een bepaald wetenschappelijk onderwerp. Er zijn zelfs auteurs die zich uitsluitend profileren met systematische literatuuronderzoeken en dan op diverse terreinen. Dat betekent dat het niet mogelijk is dat ze op al deze terreinen deskundig zijn. De methode van onderzoek is hun leidraad, maar ze schieten tekort in kennis als het aankomt op interpretatie van de gevonden gegevens.

Dit probleem signaleren de auteurs overduidelijk op het wetenschapsgebied van temporomandibulaire stoornissen en bruxisme. In systematische literatuuronderzoeken en meta-analysen over deze onderwerpen spelen ten onrechte nog steeds 2 dogma's een rol: occlusie als causale factor van temporomandibulaire stoornissen en bruxisme als een interne stoornis.

De auteurs zijn van mening dat deze methode van werken weinig van doen heeft met het bevorderen van op wetenschappelijk bewijs gefundeerde geneeskunde. Zij vinden dat dit bewijs moet zijn gefundeerd op de combinatie van literatuurgegevens, klinische deskundigheid en de behoeften en verwachtingen van patiënten. Volgens de auteurs is het voor het uitvoeren van een systematisch literatuuronderzoek over temporomandibulaire stoornissen en bruxisme

dus een vereiste dat men klinische ervaring heeft en thuis is in de literatuur over deze onderwerpen. Voorts is het aan te bevelen dat men zelf op dit terrein wetenschappelijk onderzoek heeft uitgevoerd en hierover heeft gepubliceerd.

**Conclusie.** Systematische literatuuronderzoeken en meta-analysen zijn nog steeds van onschatbare waarde, maar ongeëigende toepassing is eerder een contraproductieve kwaal dan een wetenschappelijke remedie.

C. de Baat

## BRON

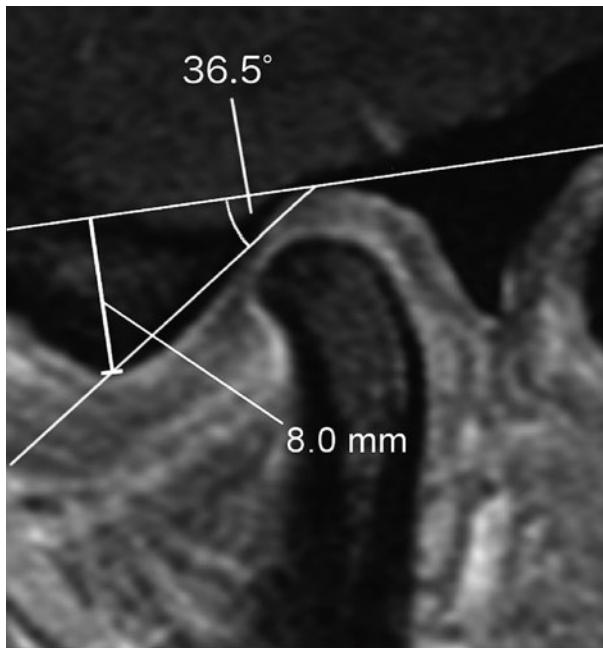
Manfredini D, Greene CS, Ahlberg J, De Laat A, Lobbezoo F, Klasser GD.

Evidence-based dentistry or meta-analysis illness? A commentary on current publishing trends in the field of temporomandibular disorders and bruxism. J Oral Rehabil 2019; 46: 1-4.

### Diagnostiek van anterieure discusverplaatsing en juveniele idiopathische artritis

Zowel anterieure verplaatsing van de discus articularis als juveniele idiopathische artritis kunnen bij beeldvormend onderzoek van het temporomandibulaire gewricht afwijkingen laten zien. Onbekend is welke waarneembare afwijkingen diagnostisch kenmerkend zijn voor deze stoornissen. Dit onderzoek had als doelstelling hierin duidelijkheid te scheppen.

Retrospectief werden in een kinderkliniek patiëntendossiers geselecteerd van kinderen bij wie in de periode 2010-2015 een gestandaardiseerde MRI was gemaakt van de temporomandibulaire gewrichten. Dit ging in totaal om 368 kinderen, van wie 331 de diagnose juveniele idiopathische artritis hadden gekregen. In de resterende groep waren bij 15 meisjes en 3 jongens klinische symptomen van



Afb. 1. Meting van de diepte en van de hellingshoek van de fossa glenoidalis.

anterieure discusverplaatsing vastgesteld. Hun gemiddelde leeftijd was  $15,1 \pm 1,9$  jaar. Om vergelijking van de MRI-gegevens mogelijk te maken, werden uit de groep van 331 met de diagnose juveniele idiopathische artritis 15 meisjes en 3 jongens van dezelfde leeftijd geselecteerd. Onderzoeksvariabelen bij de beoordeling van een MRI waren: vorm, integriteit en positie van de discus articularis; gewrichtsontsteking; deformatie van de processus condylaris mandibulae en van het os temporale; diepte en hellingshoek van de fossa glenoidalis (afb. 1); hoogte van de ramus mandibulae.

In de groep met anterieure discusverplaatsing waren 31 van de 36 disci verplaatst, terwijl in de andere groep de disci vooral waren afgevlakt en centraal waren geperforeerd. Aanwijzingen voor ontsteking kwamen in de 2 groepen evenveel voor. Afvlakking van de processus condylaris mandibulae en het os temporale kwam statistisch significant meer voor in de groep met anterieure discusverplaatsing dan in de groep met juveniele idiopathische artritis. De fossa glenoidalis was statistisch significant vaker intact in de groep met anterieure discusverplaatsing dan in de groep met juveniele idiopathische artritis.

**Conclusie.** Beeldvormende aanwijzingen voor ontsteking mogen niet worden beschouwd als diagnostisch kenmerkend voor juveniele idiopathische artritis. Aantasting van de processus condylaris mandibulae in combinatie met een intacte fossa glenoidalis lijkt diagnostisch kenmerkend voor anterieure discusverplaatsing.

#### C. de Baat

##### BRON

Kellenberger CJ, Bucheli J, Schroeder-Kohler S, et al. Temporomandibular joint magnetic resonance imaging findings in adolescents with anterior disk displacement compared to those with juvenile idiopathic arthritis. *J Oral Rehabil* 2019; 46: 14-22.

#### Prothetische tandheelkunde

### Glazuurslijtage van de antagonist versus monolithische zirkoniumdioxide kronen

Monolithische zirkoniumdioxide kronen zijn erg sterk maar aan het oppervlak mogelijk ook relatief ruw waardoor de zorg bestaat dat ze door abrasie het glazuur van de antagonist overmatig doen slijten. Het doel van dit systematische literatuuronderzoek was na te gaan wat de omvang en karakteristieken zijn van glazuurslijtage veroorzaakt door monolithische zirkoniumdioxide kronen op natuurlijke elementen.

De PRISMA-richtlijnen werden gehanteerd en er werd gezocht in databases van PubMed, Embase en de Cochrane Library en vervolgens handmatig naar prospectieve klinische onderzoeken, al dan niet met een controlegroep, met een minimale follow-up van 6 maanden. Onderzoeken met zirkoniumdioxide facings, bij patiënten met bruxisme en als het kronen op melkelementen en case-reports betrof werden geëxcludeerd. Vanwege de grote verscheidenheid aan onderzoeksmethoden is er geen meta-analyse uitgevoerd.

In eerste instantie werden 198 artikelen gevonden waarvan er 59 werden geëxcludeerd omdat ze dubbel voorkwamen. Na beoordelen van de titels en de samenvattingen bleven er 5 artikelen over die voldeden aan de inclusiecriteria. Ze verschenen tussen 2015 en 2017 en betroffen prospectief onderzoek, waarvan 3 met een controlegroep. In alle gevallen ging het om yttria-versterkt zirkoniumdioxide, met een follow-up van 12 tot 24 maanden. Bij alle onderzoeken werd het kroonoppervlak gepolijst, maar bij 1 onderzoek werd op het zirkoniumdioxide oppervlak nog een glanslaag porselein aangebracht. Bij 2 onderzoeken werd de mate van slijtage van de antagonist door de zirkoniumdioxide kroon vergeleken met de slijtage die optrad tussen 2 natuurlijke gebitselementen (glazuur-glazuur), bij 1 onderzoek werd de vergelijking gemaakt met metaal-porselein versus glazuur en bij 2 onderzoeken bestond geen controlegroep.

**Conclusie.** Bij goed gepolijste monolithische zirkoniumdioxide kronen treedt minder slijtage van de antagonist op dan bij metaal-porseleinen kronen, maar evenveel als of meer dan bij paren natuurlijke gebitselementen. Over de zirkoniumdioxide kronen met de glanslaag werd geen uitspraak gedaan omdat er geen controle was met gepolijst zirkoniumdioxide.

#### J.T. van der Schaar, M.S. Cune

##### BRON

Gou M, Chen H, Kang J, Wang H. Antagonist enamel wear of tooth-supported monolithic zirconia posterior crowns in vivo: A systematic review. *J Prosthet Dent* 2019; 121: 598-603.

## Verbetering kauwvermogen met overkappingsprothese op implantaten in bovenkaak

Onderzocht werd of een behandeling met een overkappingsprothese op implantaten op drukknoppen of op een staaf-huls mesostructuur in de edentate bovenkaak het kauwvermogen verbetert.

In een gerandomiseerd gecontroleerd klinisch onderzoek met een observatieperiode van 1 jaar werden 50 patiënten met functionele klachten over hun bovenprothese geïncludeerd. Er werden 4 implantaten (NobelReplace Select TC™) geplaatst. Bij groep I (n = 25) werden drukknoppen (Locator™) geplaatst en bij groep II (n = 25) werd gebruikgemaakt van een gefreesde titanium ei-vormige staaf met extensies (8 mm). De overkappingsprothese werd voor beide groepen identiek vormgegeven, met een onbedekt palatum en bilateraal gebalanceerde occlusie. Het kauwvermogen werd voor en na behandeling vastgesteld met de Mixing Ability Test (MAI). Daarvoor werden patiënten uitgenodigd te kauwen op een wastablet met 2 kleuren. De mate van vermenging van de kleuren vormde vervolgens een maat voor het objectieve kauwvermogen. Daarnaast werd een vragenlijst ingevuld over de tevredenheid ten aanzien van het kauwvermogen en de algemene tevredenheid (subjectief kauwvermogen, schaal van 0-10).

Na 1 jaar waren 47 patiënten beschikbaar voor beoordeling. Voor beide groepen was het objectieve kauwvermogen zoals uitgedrukt in de MAI-score statistisch significant verbeterd ( $p = 0,001$ ) ten opzichte van de situatie zonder implantaten. Er was geen verschil tussen patiënten met drukknoppen en patiënten met een staaf-huls mesostructuur. Ook ten aanzien van het subjectieve kauwvermogen waren beide groepen erop vooruitgegaan, zowel in algehele tevredenheid ( $p < 0,001$ ), als in kauwvermogen ( $p = 0,000$ ). Patiënten uit groep II rapporteerden een grotere vooruitgang dan patiënten uit groep I ( $p = 0,041$ ).

**Conclusie.** Bij patiënten die klachten ondervinden van hun conventionele prothese in de bovenkaak verbeterde een implantaatgedragen overkappingsprothese op drukknoppen en op een staaf-huls mesostructuur zowel het objectief als het subjectief bepaalde kauwvermogen en de algehele tevredenheid na 1 jaar. Patiënten met een staaf-huls mesostructuur waren tevredener over hun kauwvermogen.

M.M. Peuchen, M.S. Cune

### BRON

Boven GC, Speksnijder CM, Meijer HJA, Vissink A, Raghoobar GM. Masticatory ability improves after maxillary implant overdenture treatment: A randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019; 21: 369-376.

## Kindertandheelkunde

### Tanderosie bij kleuters

Erosieve gebitsslijtage komt steeds vaker voor bij adolescenten, maar ook bij jonge kinderen. De prevalentie van erosieve gebitsslijtage bij kleuters in Europa varieert van 32 tot 78,8%. Informatie over de aanwezigheid van tanderosie bij kleuters in Azië is beperkt.

Het doel van het onderhavige onderzoek was de prevalentie van erosieve gebitsslijtage te onderzoeken en te beoordelen in hoeverre de demografische achtergrond, het consumptiegedrag, tandenpoetsen en tandartsbezoek invloed hadden op de mate van tanderosie bij 3-5 jarigen in Hong Kong. De ouders vulden een vragenlijst in en bij de kinderen werd aan de hand van de Basic Erosive Wear Examination (BEWE) klinisch de mate van erosieve gebitsslijtage gescoord. De onderzoeksgroep bestond uit 1.204 kinderen.

Erosieve gebitsslijtage (BEWE-score  $> 0$ ) werd gezien bij 14,9% van de kleuters (n = 178). Van deze kinderen hadden 153 (12,8%) beginnende erosieve slijtage, 21 (1,8%) aanzienlijke slijtage en 5 (0,4%) ernstige slijtage. De prevalentie van tanderosie was bij 3-, 4- en 5-jarigen respectievelijk 10,7%, 15% en 17,7%. Het toenemen van de leeftijd van de kinderen, het lage opleidingsniveau van de moeder en hoge plaquescores in de mond van de kinderen vormden significante risicofactoren ( $p < 0,05$ ).

**Conclusie.** De prevalentie van erosieve gebitsslijtage in Hong Kong is laag. De prevalentie van tanderosie neemt toe met het toenemen van de leeftijd van de kinderen, het lage opleidingsniveau van de moeder en hoge plaquescores in de mond van de kinderen. Of deze bevindingen in de toekomst ook zo zullen zijn valt te betwijfelen. Ook in Hong Kong is de Chinese levensstijl in rap tempo aan het veranderen onder invloed van verstedelijking en globalisering, waardoor consumptiepatronen een groter risico kunnen vormen op de mondgezondheid.

D. L. Gambon

### BRON

Duangthip D, Chen KJ, Gao SS, Lussi A, Lo ECM, Chu CH. Erosive tooth wear among preschool children in Hong Kong. *Int J Paediatr Dent* 2018; doi: 10.1111/ipd.12457. [Epub ahead of print]

### Intraossale anesthesie effectiever dan lokale infiltratie anesthesie bij MIH

Behandeling van molar incisor hypomineralization (MIH) kan bij kinderen lastig zijn als gevolg van verhoogde gevoeligheid veroorzaakt door poreus glazuur en irritatie van het dentine. Problemen met plaatselijke verdoving als gevolg van een veranderde zenuwgeleiding bemoeilijken een succesvolle behandeling.

Het doel van het onderzoek was de werkzaamheid van

intraossale anesthesie (IO) te vergelijken met anesthesie via conventionele lokale infiltratie (LI) bij eerste blijvende molaren met MIH. Daartoe werden voor een gerandomiseerd gecontroleerd klinisch experiment 54 MIH-molaren in de bovenkaak of de onderkaak geselecteerd. In 2 gelijke groepen, respectievelijk IO en LI (controle), werd 4% articaïne gegeven. Gemeten werden toedieningstijd, inwerkingstijd, pijnvering, noodzaak herhaaldosis, anestetisch effect en postoperatieve complicaties.

De toediening van IO vergde aanzienlijk meer tijd dan bij LI ( $p < 0,001$ ), maar bleek significant minder pijnlijk ( $p = 0,002$ ). De inwerkingstijd van IO was veel korter dan van LI ( $p = 0,0001$ ). Een herhaaldosis bij LI was veel vaker nodig dan bij IO (44,4% versus 7,4%,  $p = 0,004$ ). Een diep anestetisch effect werd bij IO veel vaker bereikt dan bij LI (88,9% versus 25,9%,  $p < 0,001$ ) en postoperatieve pijn deed zich bij IO significant minder vaak voor dan bij LI ( $p = 0,003$ ).

**Conclusie.** Intraossale anesthesie is een effectieve en veilige techniek om een diepgaand anestetisch effect te bereiken bij eerste molaren van kinderen met een ontwikkelingsstoornis als MIH in vergelijking met lokale infiltratie anesthesie.

R. Gruythuyzen

BRON

Dixit UB, Joshi AV. Efficacy of intraosseous local anesthesia for restorative procedures in molar incisor hypomineralization-affected teeth in children. *Contemp Clin Dent* 2018; 9: S272-S277.

## Gebitspathologie

### Patronen van congenitaal niet-aangelegde gebitselementen

Een van de meest voorkomende vormen van gebitspathologie is het congenitaal niet aangelegd zijn van een of meerdere elementen (CME). De literatuur hierover beperkt zich doorgaans tot de prevalentie en het ontbeert daarbij meer betekenisvolle informatie over onderliggende patronen. In dit onderzoek werd hiertoe een analyse gepresenteerd van patiënten met CME uit een kliniek in Wenen.

Gegevens van deze klinisch of röntgenologisch gediagnosticeerde patiëntengroep over de afgelopen 30 jaar werden verzameld: leeftijd, geboortjaar, geslacht, medische anamnese, CME-type (aantal, ernst, regio, symmetrie en patroon volgens de Tooth Agenesis Code). Op basis van leeftijd en de aanwezigheid van een syndroom werden de groepen onderverdeeld. Groep 1 bestond uit 816 patiënten ouder dan 9 jaar, zonder syndroom. Van deze groep was 60% vrouw en het aantal CME was 5,5. Groep 2 bestond uit patiënten met een syndroom, 30% was vrouw en het aantal CME bedroeg 15,1. Bij de mannen in groep 1 kwam ook minder vaak oligodontie voor. Daarnaast waren CME-pat-

nen minder ernstig en betroffen meestal de tweede premo-laar, vaker de bovenkaak en was er geen verschil in links en rechts. Bij een meerderheid van de patiënten was een bilateraal patroon aanwezig; bij mannen kwam een CME-patroon minder vaak voor, maar was de afwijking wel ernstiger.

**Conclusie.** De meerderheid van de CME-patiënten werd gezien met hypodontia. Mildere vormen van agenesie werden vaak gekenmerkt door eenzelfde CME-patroon. Een aantal uitingsvormen van CME was gerelateerd aan geslacht.

J.H.G. Poorterman

BRON

Heuberer S, Ulm C, Zechner W, Laky B, Watzak G. Patterns of congenitally missing teeth of non-syndromic and syndromic patients treated at a single-center over the past thirty years. *Arch oral Biol* 2019; 98: 140-147.

## Basiswetenschappen

### Het effect van groene thee

Kanker is een van de belangrijkste doodsoorzaken; 90% van de in de mond voorkomende tumoren zijn plaveiselcelcarcinomen (PCC). Ongeveer een derde van de aan hoofd-halsgebied gerelateerde plaveiselcelcarcinomen zijn gerelateerd aan levensstijlfactoren als alcoholconsumptie, roken, kwaliteit van voeding en fysieke inactiviteit. Voedingsfactoren spelen mogelijk een belangrijke rol bij de ontwikkeling of juist het voorkomen van mondkanker. Thee is de op een na meest genuttigde drank wereldwijd en bevat een aanzienlijk aantal bioactieve ingrediënten, waaronder antioxidanten als de polyfenolen. Mogelijk spelen deze een beschermende en remmende rol in de ontwikkeling van mondcarcinomen. Het doel van dit Iraanse onderzoek was de relatie te bestuderen tussen de consumptie van groene thee en het risico op ontwikkeling van een plaveiselcelcarcinoom.

In dit onderzoek werd gebruikgemaakt van een gestandaardiseerde vragenlijst over groene-theeconsumptie en ervaring met plaveiselcelcarcinoom. Data werden verzameld bij 147 patiënten bekend met plaveiselcelcarcinomen en



Beeld: Shutterstock



263 op leeftijd en geslacht gematchte controles. Statistische analyses lieten significante verschillen zien tussen de verschillende groepen theegebruikers in termen van risico op plaveiselcelcarcinoom. Na correctie voor andere risicofactoren bleek het drinken van maximaal 1 kop groene thee per dag (OR = 0,29; CI 95%: 0,16-0,52) of meer dan 1 kop groene thee (OR 0,38; CI 95%: 0,17-0,86) de kans op plaveiselcelcarcinoom te verlagen vergeleken met de groep die nooit groene thee dronk.

**Conclusie.** De resultaten ondersteunen dat het drinken van groene thee het risico op plaveiselcelcarcinomen kan verlagen.

J.H.G. Poorterman

#### BRON

Rafieian N, Azimi S, Manifar S, et al. Is there any association between green tea consumption and the risk of head and neck squamous cell carcinoma: Finding from a case-control study. Arch oral Biol 2019; 98: 280-284.

#### Mond-, kaak- en aangezichtschirurgie

### Speeksel en speekseldiagnostiek

De doelstelling van de auteurs was een overzicht te geven van het speekselonderzoek in de afgelopen 100 jaar.

Eerste vereiste was het creëren van eenvoudige methoden om speeksel te verzamelen, uit zowel de 3 paren grote speekselklieren als de accessoire speekselklieren. Aansluitend werd het bepalen van de secretiesnelheid mogelijk en kwamen de fysiologische aspecten aan bod. In dat kader werd onderzoek gedaan naar de concentraties fosfaat, calcium, elektrolyten en (glyco)proteïnen in speeksel en van de neurale aansturing van de speekselsecretie in rust en na stimulatie. Vervolgens werd ontdekt dat bij een hoge zuurgraad (pH < 5,5) van speeksel de harde gebitsweefsels demineraliseren en de concentraties fosfaat en calcium in speeksel toenemen. Microbiologisch onderzoek toonde aan dat (glyco)proteïnen in speeksel voedselbron zijn voor de micro-organismen in de orale biofilm. Deze micro-organismen staan aan de basis van cariës en parodontitis. Speeksel bevat echter ook antimicrobiële stoffen als immunoglobuline A, lactoferrine, lactoperoxidase, lysozym, statherine en histatine. Met het oog op de buffercapaciteit bleken vooral de concentratie bicarbonaat en in mindere mate die van fosfaat in rustspeeksel bepalend, terwijl die concentraties afhankelijk zijn van de secretiesnelheid. Beperkte buffercapaciteit en onvoldoende speekselvolume zijn aangetoonde risicofactoren voor cariës.

De bestanddelen van speeksel leveren 4 typen speekseldiagnostiek op: genetische informatie in DNA over voorgeslacht, gezondheid en welzijn (salivary genomics), biomarkers in het transcriptoom, de verzameling van RNA-moleculen die transcripties zijn van proteïncoderende genen uit DNA (salivary transcriptomics), biomarkers in het

proteoom, de verzameling proteïnen (salivary proteomics) en biomarkers in het exosoom, het proteïnecomplex dat betrokken is bij de afbraak van RNA (saliva exosomics). De diverse biomarkers kunnen in de tijd worden gevolgd door regelmatig speekselonderzoek te verrichten (saliva liquid biopsy).

**Conclusie.** Speekseldiagnostiek staat nog in de kinderschoenen, maar maakt een enorme ontwikkeling door die in de komende 100 jaar tot volle wasdom zal komen.

#### C. de Baat

#### BRON

Dawes C, Wong DTW. Role of saliva and salivary diagnostics in the advancement of oral health. J Dent Res 2019; 98: 133-141.

#### Cariologie

### Voorkomt orthodontische behandeling cariës?

Mensen worden behandeld om cosmetische problemen en/of functionele afwijkingen in de tandboog recht te zetten. Bij kinderen worden vaak het gemakkelijke schoonhouden van de gebitselementen en de mondgezondheidswinst door het ontstaan van minder caviteiten als belangrijke factoren voor het aangaan van een behandeling gezien. Langetermijnonderzoeken hiernaar zijn schaars. Het doel van het onderhavige onderzoek was de hypothese te toetsen dat mensen die orthodontisch behandeld zijn op termijn minder ernstige cariës hebben dan niet orthodontisch behandelde mensen.

De onderzoeksgroep bestond uit 30-jarige Australiërs die op 13-jarige leeftijd klinisch onderzocht waren en waarbij de mate van malocclusie werd gecorreleerd aan de Dental Aesthetic Index (DAI). Op 30-jarige leeftijd werd de cariës situatie klinisch vastgelegd (DMF) en een vragenlijst ingevuld waarin werd gevraagd of een orthodontische behandeling was uitgevoerd.

Klinische gegevens van 448 deelnemers (24% van de oorspronkelijke groep) waren aanwezig. De analyse van niet-deelnemers liet geen verschil zien met betrekking tot de cariës situatie maar wel deden meer vrouwen mee en deelnemers van wie ouders hoogopgeleid waren en van wie familie geen gezondheidskaart had. Van de deelnemers was 35% tussen hun dertiende en dertigste levensjaar orthodontisch behandeld. Onafhankelijk van de mate van malocclusie hadden orthodontisch behandelde mensen een niet

Ernst MIH	Gevoeligheid				Totaal
	ja		nee		
	n	%	n	%	
Gering (MIH 1)	56	29,7	132	70,3	188
Matig (MIH 2)	11	55,0	9	45,0	20
Ernstig (MIH 3)	16	51,6	15	48,4	31
N = aantal molaren					

Tabel 1. Voórkomen van gevoeligheid in MIH-molaren per ernst van MIH.

Ernst MIH	Cariëuze dentinelaesie				Totaal
	ja		nee		
	n	%	n	%	
Geen (MIH 0)	1	0,6	160	99,4	161
Gering (MIH 1)	4	2,1	184	97,9	188
Matig (MIH 2)	1	5,0	19	95,0	20
Ernstig (MIH 3)	28	90,3	3	9,7	31
N = aantal molaren					

**Tabel 2.** Voórkomen van cariëuze dentine laesies in de MIH-molaren per ernst van MIH.

significant lager DMFT-getal (4,3) dan 30-jarigen die niet orthodontisch waren behandeld (4,9) ( $p = 0,24$ ). Ook indien gecorrigeerd werd voor de variabelen sociodemografische achtergrond, mondzorggedrag en mate van malocclusie werd geen significante relatie gevonden tussen orthodontisch behandelde mensen en het DMFT-getal, en de individuele componenten van het DMFT-getal.

**Conclusie.** Rekening houdend met de beperkingen van dit onderzoek wordt vastgesteld dat orthodontische behandeling op lange termijn geen verminderde ernst van cariës oplevert. Het is daarom niet altijd te rechtvaardigen een orthodontische behandeling te beginnen met het doel cariës te voorkomen of te beteugelen.

**J.E. Frencken**

**BRON**

*Doğramacı EJ, Brennan DS.* The influence of orthodontic treatment on dental caries: An Australian cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2019; 47: 210-216.

## Hoe pijngevoelig zijn MIH-aangetaste molaren?

Het is nog onduidelijk wat de oorzaak is van het ontstaan van molar incisor hypomineralization (MIH). Een van de klinische complicaties is de hoge mate van pijngevoeligheid van de door MIH aangetaste gebitselementen. Deze gebitselementen zijn daarom niet altijd goed schoon te houden wat weer kan leiden tot een verhoogde kans op het ontstaan van cariëuze laesies. Een gestandariseerd onderzoek naar de prevalentie van pijngevoeligheid van MIH-gebitselementen met MIH bestaat niet.

Het onderhavige onderzoek heeft deze constatering onderzocht. Pijngevoeligheid werd op 2 manieren onderzocht; door het 1 seconde blazen met de meerfunctiespuit vanaf 1 cm loodrecht op het occlusale vlak en door het schrapen met een sonde over het MIH-aangetaste vlak. De Visual Analogue Scale en de Shiff Cold Air Sensitivity Scale werden gebruikt om de mate van pijngevoeligheid vast te stellen. MIH werd geclassificeerd volgens bekende criteria.

MIH kwam bij 102 van de 631 onderzochte kinderen van 8 jaar oud voor en alleen in molaren ( $n = 400$ ). Een cariëuze glazuurlaesies kwam in 51,7% van de MIH-molaren

voor en een cariëuze dentinelaesie in 8,7%. Het voórkomen van gevoeligheid in MIH-aangetaste molaren was 34,7%. Het voórkomen van gevoeligheid en het voórkomen van cariëuze dentinelaesies in de MIH-molaren per ernst van MIH staan respectievelijk in tabel 1 en 2. Omdat diepe cariëuze dentinelaesies in MIH-molaren een verstoringende variabele in de relatie met de ernstige vorm van MIH is, werd het significante verschil tussen deze 2 variabelen als niet relevant beschouwd.

**Conclusie.** Molaren met een geringe en matige aantasting door MIH zijn gevoeliger voor pijnprikkels dan molaren die niet door MIH zijn aangetast.

**J.E. Frencken**

**BRON**

*Raposo F, de Carvalho Rodrigues AC, Lia ÉN, Leal SC.* Prevalence of hypersensitivity in teeth affected by Molar-Incisor Hypomineralization (MIH). *Caries Res* 2019; 24 januari [Epub ahead of print].