

Excerpten

IN DEZE EDITIE UITGELICHT:

- Relatie tussen verlies van gebitselementen en hypertensie
- Effect van *whitening* tandpasta op erosieve gebitsslijtage
- Beoordeling mondgezondheid door andere zorgverleners
- CBCT-onderzoek voor verwijdering derde molaar: verandering in aanpak?

Algemene ziekteleer

Coronavirusziekte en mondzorg

De pandemie van coronavirusziekte 2019 (corona virus disease 2019; COVID-19) is begonnen in Wuhan, China. Dit artikel heeft als doelstelling essentiële informatie te verstrekken over COVID-19, over de infectierisico's en over de benodigde preventieve maatregelen in de mondzorg.

Causaal is het *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), dat waarschijnlijk afkomstig is van *Rhinolophus sinicus*, een specifiek type vleermuis. De transmissie van vleermuis op mens komt vermoedelijk voor rekening van schubdieren, ook wel termieteneters of pangolins genoemd. Aangenomen wordt dat de transmissie van mens op mens verloopt via respiratoire druppels en huidcontact en dat het virus ook fecaal-oraal overgedragen kan worden. Afhankelijk van de regio in China varieert de mortaliteit van het aantal gevallen van COVID-19 van 0,39% tot 4,05%. De risicogroepen voor infectie met SARS-CoV-2 bestaan uit mensen van alle leeftijden die in nauw contact zijn geweest met symptomatische of asymptomatische COVID-19-patiënten. De symptomen zijn: koorts, droge hoest, benauwdheid, vermoeidheid, spierpijn, verwardheid, hoofdpijn, keelpijn, diarree en vomeren. Het percentage COVID-19-patiënten dat zodanige symptomen krijgt dat opname in een medisch centrum noodzakelijk is, schommelt tussen de 15 en 25. Van deze groep moet een kwart tot een derde worden opgenomen op een afdeling intensieve zorg vanwege acuut ademhalingsfalen, aritmie en/of shock. De overlevingskansen van deze personen zijn slechter naarmate ze ouder zijn en comorbiditeit hebben, zoals diabetes mellitus of cardiovasculaire ziekten. Behandeling van COVID-19 is nog niet mogelijk. Het beleid om COVID-19 te bestrijden, richt zich op de opsporing en het onder controle brengen van de infectiebron, stringente infectiepreventie, tijdige diagnostiek en isolatie van

nieuwe patiënten.

De aanbevelingen voor de professionele mondzorg zijn: stringente infectiepreventieve maatregelen, vooraf meting van de lichaamstemperatuur van alle betrokkenen, patiënten vooraf een antimicrobieel mondspoelmiddel laten gebruiken, geen handelingen verrichten die hoest induceren, speekselsecretie- en aerosolinducerende handelingen zoveel mogelijk beperken en geen intraorale radiografie uitvoeren.

Conclusie. Tijdens de pandemie van COVID-19 is stringente infectiepreventie in de mondzorg meer dan ooit van essentieel belang.

C. de Baat

BRON

Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. *J Dent Res* 2020; 99: 481-487.

Overwegingen om dementen thuis te kunnen laten wonen

Om goede individuele zorgverlening aan thuiswonende dementen te realiseren, moet worden geluisterd naar de dementen zelf en naar degenen die zich direct met de zorgverlening aan hen bezighouden. Met dit onderzoek is kwalitatieve informatie over dit onderwerp verzameld.

Gesprekken zijn gevoerd met een groep dementen en met hun mantelzorgers, verzorgenden en maatschappelijk werkers. Met behulp van een vragenlijst, die was samengesteld op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken en de ervaring van de onderzoekers zelf, werden semigestructureerde interviews gehouden. Zodra duidelijk was dat geen nieuwe informatie meer werd ingebracht, werd

het onderzoek beëindigd. Uiteindelijke participanten waren 11 dementen, 22 mantelzorgers en 19 professionele zorgverleners (verzorgenden en maatschappelijk werkers). De gesprekken werden met audioapparatuur geregistreerd en daarna woordelijk uitgeschreven.

Alle gevoerde gesprekken overziend, konden 4 belangrijke thema's voor thuiswonende dementen worden vastgesteld. In de eerste plaats vond men dat dementen thuis een betere mogelijkheid hebben op verblijf in een veilige, vertrouwde omgeving. Als tweede leek thuis het aanbieden van individueel toegesneden zorg eenvoudiger, zodat dementen een zelfbepaald leven kunnen leiden. Het derde thema was de betere mogelijkheid om persoonlijke relaties en maatschappelijke betrokkenheid te handhaven. Tot slot was het bepalen van de benodigde ondersteuning een gespreksthema. Bij de dementen bestond een spanningsveld tussen ondersteuning accepteren om zelfstandig te blijven en het gevoel dat ondersteuning krijgen afhankelijkheid impliceert. De dementen en de professionele zorgverleners kenden prioriteit toe aan autonomie, terwijl de mantelzorgers vooral schadelijke gevolgen en leed voor hun geliefden wilden vermijden. Risico's incalculeren en zelfstandigheid stimuleren waren het streven van de professionele zorgverleners, terwijl de mantelzorgers het gevoel hadden dat de risico's voor hun rekening kwamen.

Conclusie. Psychosociale interventies om dementen thuis te kunnen laten wonen, moeten zich richten op het vinden van een evenwicht tussen risico's nemen en schadelijke gevolgen en leed vermijden en tussen autonomie faciliteren en ondersteuning bieden.

C. de Baat

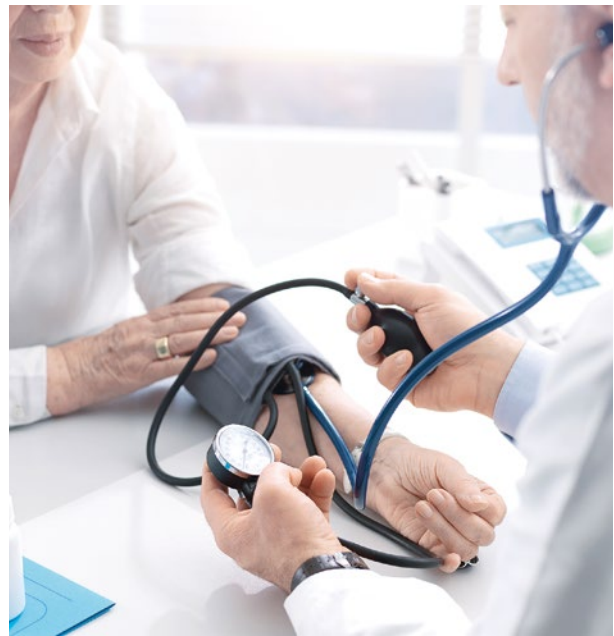
BRON

Rapaport P, Burton A, Leverton M, et al. "I just keep thinking that I don't want to rely on people." A qualitative study of how people living with dementia achieve and maintain independence at home: stakeholder perspectives. *BMC Geriatrics* 2020; 20: 5.

Relatie tussen verlies van gebitselementen en hypertensie

Voor de westerse wereld is een relatie aangetoond tussen hypertensie en het aantal ontbrekende gebitselementen. Een belangrijke etiologische factor van hypertensie is cholesterolrijk voedsel. Omdat de Chinese bevolking een dieet nuttigt dat minder cholesterol bevat, was de doelstelling van dit onderzoek na te gaan of de genoemde relatie ook onder Chinezen aanwezig is.

Het onderzoek was onderdeel van de in de periode 2010-2012 uitgevoerde Shanghai Aging Study. Van de 3.836 oorspronkelijk participerende thuiswonende 50-plussers werden de personen geselecteerd bij wie 1 of meer gebitselementen ontbraken. Deze groep bestond uit 1.644 mannen (45%) en 2.033 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van $70,2 \pm 8,6$ jaar. Hun bloeddruk werd



Beeld: Shutterstock

gemeten en de diagnose hypertensie werd gesteld als de systolische druk 140 mm Hg of hoger was, als de diastolische druk 90 mm Hg of hoger was of als een arts hypertensie had vastgesteld en in het patiëntendossier had genoteerd. Daarbij werd volgens scherp gedefinieerde criteria ook nog onderscheid gemaakt tussen matige, gevorderde en ernstige hypertensie. Interviewvragen waren het aantal jaren dat onderwijs was gevolgd, de lichaamslengte en het lichaamsgewicht om de *body mass index* te kunnen berekenen, de medische voorgeschiedenis en het aantal ontbrekende gebitselementen. Het antwoord op deze laatste vraag werd klinisch gecontroleerd door een onderzoeker.

Het gemiddelde aantal ontbrekende gebitselementen was bij de personen met hypertensie statistisch significant groter dan bij de personen zonder hypertensie, respectievelijk bijna 11 en bijna 9. Na correctie voor alle relevante covariabelen was het ontbreken van minimaal 15 gebitselementen statistisch significant gecorreleerd met ernstige hypertensie (OR = 1,55; 95% CI = 1,09-2,20).

Conclusie. Ook onder oudere Chinezen bleek een associatie te bestaan tussen hypertensie en het aantal ontbrekende gebitselementen. Om te weten te komen of en hoe deze associatie causaal is, is het nodig een grootschalig prospectief onderzoek uit te voeren.

C. de Baat

BRON

Da D, Wang F, Zhang H, et al. Association between tooth loss and hypertension among older Chinese adults: a community-based study. *BMC Oral Health* 2019; 19: 277.

De rol van koffie en thee bij de ontwikkeling van gastro-oesophagale refluxziekte

Het aantal patiënten met een gastro-oesofageale refluxziekte (GORZ) neemt toe. Voedingsgewoonten spelen hierbij een rol. Het doel van het onderhavige onderzoek was de consumptie van koffie en thee in relatie tot de ontwikkeling van GORZ te onderzoeken.

Na een gastro-intestinale endoscopie bij een gezondheidscontrole kregen patiënten het verzoek een vragenlijst met betrekking tot refluxziekte in te vullen. Het drinken van koffie en thee was daarbij gedefinieerd als de consumptie van deze dranken op ten minste 4 dagen per week gedurende 3 maanden. Een hoge koffie- of theeconsumptie werd gedefinieerd als het drinken van ten minste 2 koppen per dag.

In het onderzoek konden de klinische gegevens van de patiënten en hun consumptie van koffie en thee – met of zonder toevoegingen zoals melk of suiker – worden geïncordeerd. Op basis van de vragenlijst werd 25,4% van de patiënten (n = 467) gediagnosticeerd met de symptomen van GORZ en op basis van een endoscopie bleek 23% (n = 427) erosieve oesofagitis te hebben. Na univariate en multivariate analyses bleek het drinken van koffie of thee niet geassocieerd te zijn met refluxsymptomen of erosieve oesofagitis. Daarentegen bleek uit een univariate analyse dat het drinken van koffie met melk wel geassocieerd was met refluxsymptomen en dat het drinken van zowel thee als koffie gerelateerd was aan erosieve oesofagitis. Deze relaties waren echter niet significant bij een multivariate analyse.

Conclusie. Het drinken van koffie en thee met melk of suiker is niet gerelateerd aan refluxsymptomen of erosieve oesofagitis.

D.L. Gambon

BRON

Wei TY, Hsueh PH, Wen SH, Chen CL, Wang CC. The role of tea and coffee in the development of gastroesophageal reflux disease. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi* 2019; 31: 169-176.

Basiswetenschappen

Het effect van visolie op alveolair botverlies bij ratten

Parodontitis is een infectieuze chronische ziekte met een multifactoriële etiologie. De ziekte wordt gekarakteriseerd door een afbraak van steunweefsels rondom het gebitselement, zoals het parodontale ligament, het alveolaire bot en het gingivale weefsel. Botverlies is het meest kenmerkend voor parodontitis en is een grote risicofactor voor gebitselementverlies. Veel onderzoeken hebben laten zien dat er een verband bestaat tussen parodontitis en systemische ziekten en condities, zoals een recentelijk onderzoek naar vroeggeboortes en baby's met een laag



Beeld: Shutterstock

geboortegewicht. Er is ook veel aandacht voor de relatie van parodontitis met cardiovasculaire afwijkingen. De inname van grote hoeveelheden verzadigde vetzuren en cholesterol speelt een belangrijke rol in het ontstaan van atherosclerose. In een eerder onderzoek lieten Antona et al het verband zien tussen een dieet met veel verzadigde vetzuren en cholesterol en een vergrote kans op alveolair botverlies. Het doel van dit onderzoek was het effect van de vervanging van verzadigde vetzuren in het dieet door visolie op alveolair botverlies bij ratten met hypercholesterolemie en experimentele parodontitis te evalueren.

Een aantal Wistarratten van 8 weken oud werd verdeeld over 3 groepen. De controlegroep bestond uit 15 ratten die een normaal dieet kregen. De overige 30 ratten kregen 3 weken lang een dieet met veel verzadigde vetzuren. Na 3 weken werd bij de helft dit dieet gecontinueerd, terwijl bij de andere helft de verzadigde vetzuren vervangen werden door meervoudig onverzadigde vetzuren. Parodontitis werd geïnduceerd door de eerste molaar in de linkeronderkaak van een ligatuur te voorzien; de eerste molaar rechtsonder fungeerde als controle-molaar. In de loop van het experiment werden de ratten gedood. Het serum werd onderzocht op vetgehalte. De molaren werden histomorfisch en röntgenologisch onderzocht op kenmerken van botverlies.

De resultaten lieten zien dat de groep ratten die na 3 weken overging op een dieet van onverzadigde vetzuren een significante reductie van serumlipiden had. Bij de geligeerde molaren was meer sprake van parodontitis dan bij de controlemolaren. Aan het einde van het experiment vertoonden de ratten met het continue dieet van verzadigde vetzuren het minste botvolume, het hoogste gehalte aan verzadigde vetzuren in het serum en radiologisch het meeste verlies van parodontaal steunweefsel. Ratten die na 3 weken overstapten op het dieet met onverzadigde vetzuren vertoonden geen verschil met de controlegroep.

Conclusie. Het alveolair botvolume en het lipidegehalte in het serum verbeterden bij ratten met hypercholesterolemie en experimentele parodontitis door verzadigde vetzuren in het dieet te vervangen door onverzadigde vetzuren.

J.H.G. Poorterman

BRON

Antona ME, Ramos C, Stranges A, et al. Fish oil diet effects on alveolar bone loss, in hypercholesterolemia rats. *Arch Oral Biol* 2020; 109: 104553.

Het effect van *whitening* tandpasta op erosieve dentineslijtage

Whitening tandpasta's worden gebruikt om op een goedkope en efficiënte manier tanden te bleken. Systematische literatuuronderzoeken hebben laten zien dat deze tandpasta's in staat zijn extrinsieke tandverkleuringen aan te pakken. Het mechanisme van de pasta is gebaseerd op de aanwezigheid van actieve ingrediënten, zoals proteasen die de verkleurde pellicel helpen desintegreren, oxiderende bestanddelen die dieper in het glazuur dringen om verontreinigingen te verwijderen en fosfaathoudende componenten. *Whitening* tandpasta's bevatten echter ook meer abrasieve bestanddelen dan een gewone tandpasta. Het doel van dit onderzoek was het *in vitro* bestuderen van mogelijk abrasieve effecten van *whitening* tandpasta's op het worteldentine van rundergebitelementen.

Hiertoe werden 90 rundergebitelementen gepolijst en onderworpen aan een profielanalyse. De monsters werden willekeurig verdeeld over 6 experimentele groepen: 5 groepen werden behandeld met verschillende *whitening* tandpasta's en 1 controlegroep werd met alleen erosie behandeld. De rundergebitelementen werden gedurende 1 week 4 maal per dag blootgesteld aan een erosieve behandeling. Vervolgens werd een abrasieve behandeling gedaan met behulp van een poetsmachine, een zachte borstel en de diverse tandpasta's. De gebitselementen werden tussendoor bewaard in kunstspeeksel. Na 1 week werd aan de hand van een eindprofiel de erosieve dentineslijtage gemeten. De resultaten staan in de tabel.

Conclusie. Er is een aanzienlijk verschil in erosieve dentineslijtage tussen de verschillende *whitening* tandpasta's. Bij patiënten met blootliggende wortels zouden tandartsen dit aspect in overweging moeten nemen bij het geven van tandpasta-advies.

J.H.G. Poorterman

BRON

Vertuan M, De Souza BM, Machado PF, Mosquim V, Magalhães AC. The

TIP

Zie rubriek Hoe zit het eigenlijk?! voor artikel over houtskool bevattende tandpasta's en hun *whitening* effect. Pag. 402-405

Tandpasta	Waarde
Oral-B 3D White	2,30 (0,85)
Close-up Diamond Attraction Power White	1,21 (0,76)
Sorriso Xtreme White 4D	4,01 (0,61)
Colgate Luminous White	4,69 (1,51)
Crest (normale tandpasta)	1,10 (0,42)
Alleen erosie (controle)	0,99 (0,48)

Mediane waarden (interkwartiel bereik) van de erosieve dentineslijtage (μm).

effect of commercial whitening toothpastes on erosive dentin wear in vitro. Arch Oral Biol 2020; 109: 104580.

Meer cariës- en parobacteriën in speeksel van mensen dan van grote apen

Naast de huid en het maag-darmkanaal is de mondholte een van de meest bestudeerde menselijke microbiomen. Onderzoek richt zich op de aanwezigheid en diversiteit van de microbiële profielen in zowel een gezonde als een zieke mondholte. In tegenstelling tot de enorme hoeveelheid onderzoek bij mensen, is er weinig bekend over het microbioom in de mondholte van de andere grote apen uit dezelfde familie als de homo sapiens: de chimpansee, de gorilla, de bonobo en de oerang oetan. Bij hen komt cariës en parodontitis nauwelijks voor. Het doel van dit onderzoek was het analyseren van aantal en type mondbacteriën bij mensen vergeleken met die van andere grote apen.

Monsters van menselijk en apenspeeksel werden verzameld en met specialistische gentechnieken geanalyseerd. Soortspecifieke bacteriën werden aangetroffen bij de verschillende apensoorten. De bacteriële samenstelling van het speeksel vertoonde bij apen meer intra-individuele verschillen dan bij mensen. Menselijk speeksel liet de kleinste diversiteit zien. Wellicht werd dit veroorzaakt door een verschil in mondhygiënegewoonten tussen mensen en andere apen. Alle onderzochte soorten verschilden in diversiteit en hoeveelheid van met cariës geassocieerde bacteriën. Menselijk speeksel bevatte meer bacteriën die geassocieerd zijn met cariës en parodontitis dan bij de andere apen. Dit houdt waarschijnlijk verband met het consumeren van meer geraffineerde cariogene voedingsmiddelen.

Conclusie. Dit onderzoek geeft een eerste inzicht in de aanwezigheid van cariës en parodontitis gerelateerde bacteriën bij grote-apeensoorten in vergelijking met de mens. De hogere gevoeligheid voor mondziekten bij mensen leidt tot de vraag of het orale microbioom is veranderd tijdens de evolutie en hoe het wordt beïnvloedt door de menselijke levensstijl.

J.H.G. Poorterman

BRON

Boehlke C, Rumpf S, Tenniswood M, Chittur SV, Hannig C, Zierau O. Caries and periodontitis associated bacteria are more abundant in human saliva compared to other great apes. Arch Oral Biol 2020; 111: 104648.

Gerodontologie

Beoordeling van de mondgezondheid door andere zorgverleners

In 2005 is voor het laatst een systematisch literatuuronderzoek verricht naar instrumenten waarmee andere zorg-

verleners dan mondzorgverleners de mondgezondheid van ouderen, en dan nog specifiek demente ouderen, kunnen beoordelen. Sinds die tijd zijn enkele nieuwe instrumenten gepresenteerd. De doelstelling van de onderzoekers was een nieuw systematisch literatuuronderzoek over dit onderwerp te verrichten.

Geraadpleegd werden de elektronische literatuurbestanden PubMed, EMBASE en Cinahl met trefwoorden die terug te voeren zijn op *oral health assessments, non-dental healthcare professionals* en *older people (60+)*. Het ging om tot en met 13 november 2017 gepubliceerde artikelen. Exclusiecriteria waren: volledige tekst niet beschikbaar, niet Engelstalig, geen rapportage van een origineel onderzoek naar 1 of meer instrumenten voor het beoordelen van de mondgezondheid, instrument gericht op een specifieke deelgroep van ouderen. Om de methodologische kwaliteit van de onderzoeken te beoordelen werd gebruik gemaakt van de 'Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments' (COSMIN).

De zoekactie leidde tot 557 artikelen. Dit aantal werd gereduceerd tot 153 na het lezen van de titels en de samenvattingen en tot 18 na bestudering van de volledige teksten. In deze 18 artikelen zijn onderzoeken gerapporteerd over de volgende 8 instrumenten: Revised Oral Assessment Guide (ROAG), Minimum Data Set (MDS) die een orale component bevat, Oral Health Assessment Tool (OHAT), The Holistic Reliable Oral Assessment Tool (THROAT), Dental Hygiene Registration (DHR), Mucosal Plaque Score (MPS), Brief Oral Health Screening Examination (BOHSE) en Oral assessment Sheet (OAS). In slechts 5 van de 18 artikelen bleek de methodologische kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek in orde. Van de genoemde instrumenten sprongen OHAT en ROAG er positief uit doordat ze bijna alle relevante orale aspecten bevatten en omdat de hiermee uitgevoerde onderzoeken de beste methodologische kwaliteit hadden.

Conclusie. De beschikbare instrumenten waarmee andere zorgverleners dan mondzorgverleners de mondgezondheid van ouderen kunnen beoordelen, zijn beperkt onderzocht. Vooralnog lijken OHAT en ROAG de meest betrouwbare instrumenten.

C. de Baat

BRON

Everaars B, Weening-Verbree LF, Jerković-Ćosić K, et al. Measurement properties of oral health assessments for non-dental healthcare professionals in older people: a systematic review. BMC Geriatrics 2020; 20: 4.

Gnathologie

Minimaal invasieve diagnostiek van osteoarthritis

Dit onderzoek had als doel een innovatieve diagnostische methode voor osteoarthritis van de temporomandibulaire

gewrichten te testen. Deze methode maakt gebruik van bloed- en speekselbiomarkers en anatomische kenmerken.

De participanten van dit onderzoek waren 17 personen van ongeveer 40 jaar oud met de diagnose osteoarthritis van de temporomandibulaire gewrichten en 17 controlepersonen met dezelfde geslachts- en leeftijdsverdeling. De onderzoeksvariabelen waren 17 voor osteoarthritis specifieke bloed- en speekselbiomarkers en diverse klinische en via conebeamcomputertomografie verkregen anatomische kenmerken van de temporomandibulaire gewrichten. Artificiële intelligentie werd ingezet door in een neurale netwerk de anatomische kenmerken op te nemen van 259 processus condylares mandibulae, die afkomstig waren uit andere onderzoeksprojecten; 154 van personen met de diagnose osteoarthritis en 105 van controlepersonen. Hieraan werden de gegevens van de 34 participanten van het onderhavige onderzoek toegevoegd. Na 'denksessies' van het neurale netwerk werden de diagnostische gegevens van het netwerk vergeleken met de klinische consensuoordeelen van 2 onderzoekers.

Bij de participanten met osteoarthritis werden voor de concentraties van enkele bloed- en speekselbiomarkers belangrijke onderlinge correlaties gevonden en correlaties met enkele anatomische kenmerken van de processus condylares mandibulae. Dit was het geval voor de bloedbiomarkers VE-cadherin, VEGF, MMP-3 en CXCL16 en voor de speekselbiomarkers MMP-3, VE-cadherin, 6Ckine en PAI-I. Van de in het neurale netwerk geïmporteerde klinische onderzoeksvariabelen had de mate van mondopening de sterkste correlatie met degeneratieve kenmerken van de processus condylares mandibulae. Tussen de klinische consensuoordeelen en de mate van door het neurale netwerk beoordeelde degeneratie van de processus condylares mandibulae bestond een overeenkomst van 97,8% als op beide 5-puntenschalen een afwijking van 1 schaalpunt werd geaccepteerd. De voorspelling van de mate van osteoarthritis met behulp van het neurale netwerk kwam in 92,2% van de gevallen overeen met de klinische consensuoordeelen.

Conclusie. Het geconstrueerde neurale netwerk heeft een uitstekende potentie om te fungeren als diagnostisch referentiekader voor osteoarthritis in temporomandibulaire gewrichten.

C. de Baat

BRON

Shoukri B, Prieto JC, Ruellas A, et al. Minimally invasive approach for diagnosing TMJ osteoarthritis. J Dent Res 2019; 98: 1103-1111.

Parodontologie

Verlies van alveolair bot bij mensen met cardiovasculaire ziekten

Deskundigen menen dat parodontitis en cardiovasculaire ziekten dezelfde predisponerende factoren hebben, waardoor mensen met deze predispositie het risico lopen beide ziekten te krijgen. Om deze mening te toetsen, werd retrospectief onderzocht of het verlies van alveolair bot groter is bij personen met dan bij personen zonder cardiovasculaire ziekten.

Voor dit onderzoek werd een subpopulatie geselecteerd van een eerder in een universiteitskliniek in Boston uitgevoerd onderzoek naar de prevalentie van parodontitis. Inclusiecriteria voor de experimentele groep waren: minimaal 18 jaar oud, een cardiovasculaire ziekte, hooguit 2 ontbrekende (pre)molaren en beschikbaarheid van 2 sets duidelijk te interpreteren elektronische bitewing-röntgenopnamen. De sets bitewing-opnamen moesten met minimaal een jaar tussenpauze zijn gemaakt. Aan deze criteria voldeden 58 personen. Daarna werd een controlegroep geformeerd van 87 personen die voldeden aan dezelfde criteria, met uitzondering van een cardiovasculaire ziekte. Op de bitewing-röntgenopnamen werd mesiaal en distaal van alle (pre)molaren het niveau van het alveolaire bot gemeten. Het verschil tussen de metingen per locatie op de 2 sets bitewing-opnamen representeerde het verlies van alveolair bot. Voor alle personen werd het gemiddelde verlies van alveolair bot op alle locaties berekend. Voor 21 personen van de experimentele en 49 van de controlegroep konden deze

metingen nogmaals worden verricht op bitewing-röntgenopnamen van ongeveer 2 jaar later. In de elektronische patiëntendossiers werd informatie opgezocht over de volgende potentiële confounders: diabetes mellitus, hypertensie, leeftijd, geslacht, ras, *body mass index*, financieel inkomen en roken.

Over de relatief korte periode had de experimentele groep gemiddeld 0,122 mm (95% CI: 0,072-0,172) meer verlies van alveolair bot dan de controlegroep. Over de langere periode was dat verschil 0,130 mm (95% CI: 0,061-0,200). Statistische correctie voor de potentiële confounders bracht geen noemenswaardige verschillen teweeg.

Conclusie. Bij personen met een cardiovasculaire ziekte was het verlies van alveolair bot groter dan bij personen die geen cardiovasculaire ziekte hadden.

C. de Baat

BRON

Helmi M, Goodson JM, Hasturk H, Natto ZS. Annual alveolar bone loss in subjects with cardiovascular disease adjusting for associated systemic diseases and risk factors: a retrospective study. BMC Oral Health 2020; 20: 28.

Radiologie

CBCT-onderzoek voor verwijdering derde molaren bovenkaak: verandering van aanpak?

Impactie van de derde molaar in de bovenkaak wordt geassocieerd met afwijkingen als externe wortelresorptie van de tweede molaar, marginaal botverlies bij het distale vlak van de tweede molaar of een cyste aan de derde molaar zelf. Al deze afwijkingen kunnen worden aangepakt door verwijdering van de derde molaar. Wortelresorptie en marginaal botverlies zullen dan niet verder gaan. Echter, de wortelresorptie in de tweede molaar kan zo ernstig zijn dat verwijdering van deze in plaats van de derde molaar wordt overwogen. Voor de clinicus is geen protocol beschikbaar om voor deze beslissing als richtlijn te dienen. In dit onderzoek werden factoren beoordeeld die van invloed zijn op de beslissing om de tweede dan wel de derde molaar te verwijderen bij patiënten verwezen voor een conebeamcomputertomogram (CBCT).

Hiertoe werden 111 geïmpacteerd derde molaren in de bovenkaak, klinisch beoordeeld inclusief panoramische röntgenopname, van 86 patiënten met een gemiddelde leeftijd van 26 jaar. Alle patiënten werden verwezen voor het maken van een CBCT-opname op verdenking van pathologie of wortelresorptie aan de tweede molaar, gebaseerd op het beeld van de panoramische röntgenopname. De volgende parameters werden beoordeeld: angulatie van de derde molaar, oorspronkelijk behandelplan gebaseerd op klinische informatie en panoramische röntgenopname, diagnose gebaseerd op CBCT-beelden, behandelbeslissing



Beeld: Shutterstock

inclusief CBCT-beelden, pre- en postoperatieve complicaties en behandeling van de tweede molaar.

Ongeveer twee derde van de molaren (70) werd behandeld, een derde (41) kreeg geen behandeling. In bijna 60% van de gevallen (65) werd een verandering van het behandelplan geregistreerd na beoordeling van de CBCT-beelden. In 11% (12) veranderde het plan van verwijdering derde molaar in verwijdering tweede molaar; bij 23% (25) werd op basis van de CBCT-beelden verwijdering van de derde molaar veranderd in geen behandeling. Als externe resorptie in de tweede molaar zichtbaar was met betrokkenheid van de pulpa, was de kans dat deze verwijderd werd in plaats van de derde molaar 17 maal zo groot (OR 16,8; $p < 0,001$).

Conclusie. Bevindingen op de CBCT-beelden veranderden vaak het oorspronkelijke behandelplan. Ernstige wortelresorptie van de tweede molaar was de belangrijkste factor van invloed op de beslissing het behandelplan te veranderen van verwijdering derde molaar in tweede molaar.

J.H.G. Poorterman

BRON

Hermann L, Wenzel A, Schropp L, Matzen LH. Impact of CBCT on treatment decision related to surgical removal of impacted maxillary third molars: does CBCT change the surgical approach? *Dentomaxillofac Radiol* 2019; 48: 20190209.

TIP

Zie rubriek Casuïstiek voor artikel over klinische praktijkrichtlijn 'Derde molaar'. Pag. 409-416

Implantologie

Effect van roken op implantaatoverleving

Implantaten gaan vaker verloren bij patiënten die roken dan bij niet-rokende patiënten. De relatie tussen de hoeveelheid gerookte sigaretten en implantaatoverleving is echter onbekend. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of het aantal gerookte sigaretten per dag invloed heeft op implantaatoverleving.

Er werd een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een meta-analyse. De PRISMA-richtlijnen werden gehanteerd en er werd gezocht in databases van PubMed, Embase, Web of Science en Scopus. Vervolgens werd handmatig gezocht naar gerandomiseerde klinische onderzoeken, cohortonderzoeken, patiënt-controleonderzoeken en casusseries die data bevatten over implantaatoverleving in relatie tot rookgedrag. Onderzoek bij dieren, *in vitro*-onderzoek, casusbeschrijvingen, overzicht artikelen en artikelen waarin de hoeveelheid gerookte sigaretten niet werd vermeld, werden geëxclu-



Beeld: Shutterstock

deerd. De kwaliteit van de geïncludeerde artikelen werd beoordeeld volgens de Newcastle-Ottawa schaal.

In eerste instantie werden 5.035 artikelen gevonden waarvan na het verwijderen van duplicaten en het screenen van de titels en samenvattingen 41 artikelen werden geselecteerd voor analyse van de volledige tekst. De auteurs van deze artikelen werden benaderd voor het verkrijgen van aanvullende data met betrekking tot het rookgedrag. Dat lukte voor 23 artikelen. Deze artikelen werden geselecteerd voor analyse. Er werden subgroepen gemaakt voor het aantal sigaretten dat per dag door de patiënt gerookt werd (geen, 1-10, 10-20, > 20). In de meta-analyse werd een statistisch significant hoger risico op het falen van een implantaat gevonden bij patiënten die rookten ten opzichte van de niet-rokers. Tussen de subgroepen 1-10 en 10-20 sigaretten per dag was het verschil ook statistisch significant, ten gunste van de mildere rokers. Tevens werd een statistisch significant verschil gevonden bij patiënten die meer dan 20 sigaretten per dag rookten (implantaatniveau: $p = 0,001$, patiëntniveau: $p < 0,001$).

Conclusie. Het risico op het falen van implantaten is dosisgerelateerd. Het roken van meer dan 1 pakje sigaretten per dag kan gezien worden als een serieuze risicofactor voor implantaatfalen.

V.J.J. Donker, M.S. Cune

BRON

Naseri R, Yaghini J, Feizi A. Levels of smoking and dental implants failure: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2020; 47: 518-528.

Standaard versus korte implantaten in de posterieure regio

De processus alveolaris resorbeert na extractie van gebits-elementen waardoor het plaatsen van standaard implantaten (> 6 mm) niet altijd mogelijk is. Het gebruik van korte implantaten (≤ 6 mm) kan ervoor zorgen dat botaugmentatie niet nodig is en dat de behandel- en -kosten lager worden.

Het is de vraag of standaard of korte implantaten in de

posterieure regio van het alveolaire bot tot dezelfde klinische resultaten leiden als er solitaire implantaatkronen op worden gemaakt. In dit systematisch literatuuronderzoek zijn klinische resultaten vergeleken van standaard en korte implantaten met een enkelvoudige implantaatkroon in de posterieure regio. Hierbij werd gekeken naar overleving, marginaal botverlies en complicaties. Zowel technische als biologische complicaties werden meegenomen.

In totaal werden 1.954 gerandomiseerde onderzoeken met controlegroep geïdentificeerd. Hiervan voldeden 5 artikelen aan de gestelde criteria.

Qua marginaal botverlies werden geen significante verschillen gevonden tussen de standaard en de korte implantaten. Over het algemeen hadden implantaten in de onderkaak op een termijn van 5 jaar een hogere overleving dan implantaten in de maxilla. Dit is te verklaren door de hogere botdichtheid van de mandibula en betere mechanische eigenschappen tussen implantaat en bot, wat resulteert in een goede primaire stabiliteit en vroege osseo-integratie.

De korte implantaten hadden een hogere kroon-tot-implantaatratio die het marginale botverlies echter niet beïnvloedde. Uit deze artikelen bleek dat de overleving van standaard implantaten op korte termijn vergelijkbaar was met die van korte implantaten. Maar de langetermijnresultaten lieten zien dat de korte implantaten een slechtere overleving hadden dan de standaard implantaten. Aanvullend langetermijnonderzoek is nodig om deze conclusies te bekrachtigen.

Conclusie. Het gebruik van standaard implantaten voor het plaatsen van solitaire implantaatkronen in het posterieure gebied heeft de voorkeur boven het gebruik van korte implantaten.

C.D.P. Dekker, M.S. Cune

BRON

Xu X, Hu B, Xu Y, Liu Q, Ding H, Xu L. Short versus standard implants for single-crown restorations in the posterior region: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent* 2020; S0022-3913(19)30670-5.

Kindertandheelkunde

Prevalentie en determinanten van ECC

Het aantal beschikbare representatieve onderzoeken over de prevalentie van *early childhood caries* (ECC), dat wil zeggen cariës bij kinderen ≤ 71 maanden, is beperkt. Om te komen tot effectieve preventieve voorlichting is het noodzakelijk de prevalentie en ernst van ECC in kaart te brengen en de determinanten te onderzoeken. In Italië vond een cross-sectioneel onderzoek plaats onder ouders die lid waren van een online panelgroep. Aan de hand van de antwoorden van 2.522 ouders (≥ 18 jaar) op een online vragenlijst werden 3.000 kinderen met een leeftijd van ≤ 71 maanden geïncludeerd in het onderzoek.



Beeld: Shutterstock

In de onderzoeksgroep werd 8,2% van de kinderen gediagnosticeerd met ECC: 2,9% bij kinderen van 0-23 maanden, 6,2% bij kinderen van 24-47 maanden en 14,7% bij kinderen van 48-71 maanden ($p < 0,001$). ECC werd meer waargenomen bij kinderen die een zuigfles met melk gebruikten om in slaap te vallen (multivariate odds ratio, OR, 1,36, 95% betrouwbaarheidsinterval, CI: 1,03-1,78), een zuigfles met suikerhoudende dranken kregen (OR 2,87, 95% CI: 2,05-4,03) of gebruikmaakten van de fopspeen met suikerhoudende stoffen (OR 2,49, 95% BI: 1,79-3,47). Bij kinderen die andere dranken dan water consumeerden (OR ≥ 1 keer per dag versus nooit 2,29, 95% CI: 1,35-3,90), een hoger aantal tussendoortjes genoten (OR ≥ 3 versus < 2 maaltijden 2,05, 95% CI: 1,38-3,06) of een lagere frequentie van tandenpoetsen hadden (OR < 1 versus ≥ 2 keer per dag 2,26, 95% CI: 1,42-3,58) was het percentage dat met ECC gediagnosticeerd werd ook hoger. Het percentage gediagnosticeerden met ECC was voorts hoger bij kinderen van ouders die een hogere gemiddelde leeftijd hadden (p voor trend = 0,048), die rookten (OR voor ten minste één roker 1,54, 95% BI: 1,17-2,03), die er een slechte mondhygiëne op nahielden (OR ≤ 1 versus > 1 keer per dag tandenpoetsen 1,42, 95% BI: 1,03-1,96) en die een hoger aantal gebitselementen met cariës hadden (OR ≥ 7 versus 0 cariës 2,38, 95% BI: 1,35-4,20).

Conclusie. Het onderzoek toont aan dat ECC ook frequent voorkomt bij zuigelingen. Informatiecampagnes en interventieprogramma's zijn nodig om ouders te informeren dat hun ongunstige gewoonten bij hele jonge kinderen kunnen bijdragen aan het ontstaan van ECC.

D.L. Gambon

BRON

Colombo S, Gallus S, Beretta M, et al. Prevalence and determinants of early childhood caries in Italy. *Eur J Paediatr Dent* 2019; 20: 267-273.