

Excerpten

IN DEZE EDITIE UITGELICHT:

- Invloed van preparatievorm op breukweerstand keramische onlays
- Behoud van processus alveolaris na extractie
- Invloed van scanner op nauwkeurigheid intraorale afdrukken
- Impact mondhygiëne instructies voor volwassenen met cerebrale parese

Sociale tandheelkunde

Alcoholconsumptie en parodontitis

De WHO ziet het gebruik van alcohol als het op twee na grootste risico voor ziekte wereldwijd en zelfs het grootste risico in landen met een gemiddeld inkomen. Alcoholconsumptie beïnvloedt het immuunsysteem met een breed scala aan nadelige effecten. Een hoge mate van alcoholconsumptie kan cardiovasculaire aandoeningen veroorzaken, maar heeft ook een relatie met overgewicht, kanker, zelfmoord en ongelukken. Bij mensen met ernstig alcoholgebruik werd een toegenomen mate van parodontale botafbraak en gebitselementverlies gezien. Langdurig excessief alcoholgebruik tast het botmetabolisme aan en kan een rol spelen bij uitgebreid botverlies. Het doel van dit onderzoek was door middel van een systematisch literatuuronderzoek en meta-analyse een update te geven van het bewijs van de relatie tussen alcoholconsumptie en de aanwezigheid van parodontitis.

De databases PubMed en Scopus werden doorzocht op in aanmerking komende Engelstalige artikelen, gepubliceerd tot november 2018. De kwaliteit van de onderzoeken werd beoordeeld met de Newcastle Ottawa Scale. Gepoolde odds ratio's en 95% betrouwbaarheidsintervallen werden berekend voor het risico op parodontitis in relatie tot veel of weinig/geen alcoholgebruik. Heterogeniteit en sensitiviteit werden in de meta-analyse bepaald. Verder werd de publicatiebias beoordeeld.

In totaal werden 29 observationele onderzoeken geïnccludeerd. Een onderzoek met 2 verschillende datasets werd als verschillende onderzoeken in de analyse meegenomen. Alcoholconsumptie was significant geassocieerd met het voorkomen van parodontitis (OR = 1,26; CI = 1,11-1,41). In de totale analyse was sprake van heterogeniteit, veroorzaakt door het relatief grote aantal cross-sectionele onderzoeken. Verder waren er aanwijzingen voor publicatiebias. Het is mogelijk dat onderzoekers en tijdschriften een uit-

gesproken voorkeur hebben voor het publiceren van positieve onderzoeksresultaten en andere resultaten niet voor publicatie aanbieden of afwijzen.

Conclusie. Alcoholconsumptie was gerelateerd aan een hogere prevalentie van parodontitis en moet gezien worden als een parameter in de risico-inschatting voor voorkomen en ernst van parodontitis. Het optreden van publicatiebias zou in toekomstige onderzoeken meer aandacht moeten krijgen.

J.H.G. Poorterman

BRON

Pulikkotil SJ, Muthukumaraswamy SN, Dharamarajan L, Ting Jing K, Vaithilingam RD. Alcohol consumption is associated with periodontitis. A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Community Dent Health* 2020; 37: 12-21.

Puberroken en behandelangst

Roken heeft een effect op de algemene gezondheid en op de mondgezondheid en is ook gerelateerd aan psychologisch welbevinden, bijvoorbeeld gevoelens van angst. Rokers rapporteren meer angst dan niet-rokers, en dat geldt eveneens voor jongeren. Volwassen rokers rapporteren ook meer behandelangst dan niet-rokers. Hierover is niets bekend voor adolescenten. Het doel van dit onderzoek was de associatie te evalueren tussen roken en behandelangst onder 15- en 16-jarigen.

Het onderliggende onderzoek werd uitgevoerd in Finland in 2005. Op de vragenlijstdata van 15- en 16-jarigen en hun ouders was een secundaire analyse uitgevoerd (n = 2.486). Het responspercentage voor het onderzoek was indertijd vrij hoog: 49% van de jongeren en 73% van de ouders retourneerden een ingevulde vragenlijst. Logistische

regressie werd uitgevoerd met als variabelen: behandelangst, roken, geslacht, opleidingsniveau ouders, mond-zorggewoonten.

In de uiteindelijke analyse konden ruim 2.200 adolescenten worden meegenomen. De jongeren die minimaal af en toe rookten vertoonden meer behandelsangst dan degenen die nooit rookten (OR = 1,74; CI = 1,31 -2,33). Dit resultaat bleef overeind na controle voor de andere variabelen.

Conclusie. Rokende adolescenten vertoonden meer angst voor een tandheelkundige behandeling dan niet-rokers. Meer onderzoek moet worden gedaan naar gemeenschappelijke onderliggende factoren die deze kwetsbaarheid nader kunnen duiden.

J.H.G. Poorterman

BRON

Pohjola V, Lahti S, Rantala H, Tolvanen M. Tobacco use and dental fear among 15-16 year-old adolescents in Finland. *Community Dent Health* 2020; 37: 22-25.

Poetsen met een app

Ongeveer de helft van de 6 en 7-jarige kinderen in Duitsland is cariësvrij. Daarmee is de tandheelkundige zorg nog ver verwijderd van haar doelstelling: 80% cariësvrije 6-jarigen in 2020. Cariës ontstaat nog vaak heel vroeg in het melkgebit van zeer jonge kinderen. Dat betekent dat preventieve zorg en een goede mondhygiëne daadwerkelijk ook op zeer jonge leeftijd moeten starten. Het doel van dit onderzoek was het bestuderen van de effectiviteit van een smartphone-app gekoppeld aan een handtandenborstel, voorzien van een sensor, op het poetsen van 5- en 6-jarigen.

In dit prospectieve, gecontroleerde, enkelblinde, gerandomiseerde klinische onderzoek werden 49 kinderen (gemiddelde leeftijd 5,1 jaar) verdeeld over een test- en controlegroep. Alle kinderen kregen een handtandenborstel voorzien van een sensor en mondhygiëne-instructie. Alleen de kinderen uit de testgroep kregen bovendien een smartphone-app om hen te belonen als daar op 'groen' van de bewegingen en de hoeveelheid besteedde tijd aanleiding voor was. Op het nulmoment, na 6 en 12 weken werden plaque- en gingivascores opgenomen.

Op het nulmoment was er geen verschil waarneembaar tussen de groepen met betrekking tot de plaquescore, ge-

meten met de Quigley Hein Index en de bloedingsindex van de gingiva, gemeten met de Papillary Bleeding Index. Na 6 en 12 weken liet de testgroep significant betere resultaten zien dan de controlegroep (tab. 1).

Conclusie. Het gebruik van een smartphone-app biedt op de korte termijn hoopvolle resultaten voor het verbeteren van de mondhygiëne bij jonge kinderen. Langetermijnresultaten moeten laten zien of dit effect bestendig is of als *novelty* effect moet worden aangeduid.

J.H.G. Poorterman

BRON

Alkilzy M, Midani R, Hofer M, Splieth C. Improving toothbrushing with a smartphone app: results of a randomized controlled trial. *Caries Res* 2019; 53: 628-635.

Mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie

Behoud van processus alveolaris na extractie

Na extractie van gebitselementen kan in veel, maar niet in alle, gevallen de botreductie van de processus alveolaris worden geremd door in de extractiealveolen een allogeen bottransplantaat aan te brengen. Dit onderzoek had als doelstelling de effectiviteit van deze methode te bepalen en te bezien of lokale factoren een rol spelen bij de kwantitatieve verschillen in botreductie.

Het onderzoek werd in de universitaire mondzorgklinik van Iowa uitgevoerd bij 53 personen die een indicatie hadden voor extractie van een gebitselement. Deze personen waren aselekt verdeeld in een experimentele en een controlegroep. In de experimentele groep kreeg men na een atraumatische extractie in de extractiealveole een allogeen bottransplantaat dat werd overdekt met een ovaalvormige niet-resorbeerbare membraan en een matrashechting. In de controlegroep liet men de extractiewonden spontaan genezen. Alle personen kregen ibuprofen. De experimentele groep kreeg ook amoxicilline of clindamycine en chloorhexidine om dagelijks de membraan mee te reinigen. Voorafgaand aan de extractie en 14 weken erna werden een gebitsmodel van de desbetreffende kaak en een conebeamcomputertomogram (CBCT) gemaakt. Op zowel het gebitsmodel als het CBCT verrichtten de onderzoekers ter plaatse van het gebitselement respectievelijk de extrac-

		Nulmeting	6 weken	12 weken	Significantie (tijd)
Testgroep	Plaque	2,36 ±0,74	0,58 ±0,48	0,44 ±0,48	χ ² = 40,7, p < 0,01
Controlegroep	Plaque	2,42 ±0,77	p < 0,001	1,49 ±0,73	χ ² =27,6, p < 0,01
Significantie (groep)		p = 0,94	p < 0,001	p < 0,001	
Testgroep	Bloeding	0,42 ±0,21	0,08 ±0,13	0,05 ±0,08	χ ² =35,5, p < 0,01
Controlegroep	Bloeding	0,47 ±0,28	0,26 ±0,00	0,21 ±0,14	χ ² =19,3, p < 0,01
Significantie (groep)		p = 0,59	p < 0,001	p < 0,001	

Tabel 1. Plaque- en gingivascores van de testgroep versus de controlegroep.

tiewond diverse metingen.

Alle verrichte metingen lieten zien dat in de experimentele groep het botvolume na 14 weken statistisch significant minder was gereduceerd dan in de controlegroep. Een lineaire regressieanalyse toonde aan dat in beide groepen de dikte van het alveolaire bot bucaal van het gebitselement een voorspellende waarde heeft voor de botreductie. Volgens het oordeel van de onderzoekers was in de experimentele groep in 11,5% van de gevallen een bottransplaat nodig om succesvol een implantaat te kunnen aanbrengen en in de controlegroep in 48,1% van de gevallen.

Conclusie. Het aanbrengen van een allogeen bottransplantaat in extractiealveolen induceert het behoud van de processus alveolaris. De dikte van het buccale alveolaire bot ter plaatse van een gebitselement vormt een sterke aanwijzing voor de na extractie optredende botreductie.

C. de Baat

BRON

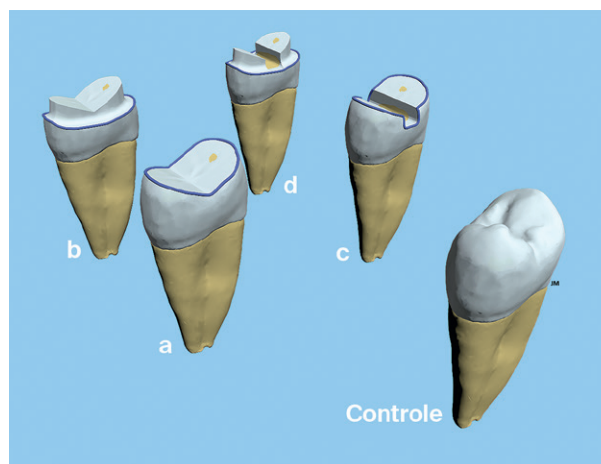
Avila-Ortiz G, Gubler M, Romero-Bustillos M, Nicholas CL, Zimmerman MB, Barwacz CA. Efficacy of alveolar ridge preservation: a randomized controlled trial. *J Dent Res* 2020; 99: 402-409.

Materiaalkunde

Invloed van preparatievorm op breukweerstand van keramische onlays

Ook bij substantieel weefselverlies wordt gestreefd naar het behoud van zoveel mogelijk tandweefsel met minimale preparatie. De vele verschillende indicaties leiden tot een breed gamma aan indirecte restauraties (inlay, onlay, overlay, kroon). Binnen de groep van onlays maakt, gezien het minimaal invasieve ontwerp, de occlusale veneer een opmars. Weinig onderzoeken hebben echter de verschillende preparatievormen onderling vergeleken. Materialen evolveren en mechanische en optische eigenschappen zijn belangrijke factoren. Monolytisch zirkoniumdioxide ruimt plaats voor zirkoniumdioxide versterkt lithiumsilicaat, dat niet enkel een hoge breukweerstand vertoont, maar ook betere optische eigenschappen bezit.

In dit *in vitro*-onderzoek werden 50 gave maxillaire premolaren at random onderverdeeld in 5 groepen volgens preparatievorm occlusale reductie (O), occlusale reductie met afgeronde schouder (OS), occlusale reductie met centrale groeve (OG), occlusale reductie met afgeronde schouder en centrale groeve (OSG) en als controlegroep (C) gave premolaren. Alle restauraties werden vervaardigd uit zirkoniumdioxide versterkt lithiumsilicaat (Vita Suprinity™). Daarna werden alle specimen onderworpen aan thermomechanische vermoeidheidstesten en nadien microscopisch geëvalueerd op cracks. Geen enkel specimen vertoonde hierna schade. Vervolgens werd de breukweerstand (N) gemeten door belasting tot breuk in een universele testmachine.



Beeld: Joerd van der meer

Afb. 1. T-scans van (a) groep O, (b) groep OS, (c) groep OG en (d) groep OSG.

stand (N) gemeten door belasting tot breuk in een universele testmachine.

De manier waarop het specimen faalde werd microscopisch geëvalueerd en ondergebracht in 4 groepen: 1. breuk in restauratie, 2. breuk in restauratie en met inbegrip van een klein stuk tandweefsel, 3. breuk van meer dan 50% van het gebitselement zonder parodontale betrokkenheid, 4. breuk met parodontale betrokkenheid. Zowel de controlegroep (2.837 N) als groep O (2.738 N) vertonen significant hogere breukweerstand dan de groepen OG (2.188 N) en OSG (2.066 N). Groep OS vertoont een significant hogere breukweerstand dan groep OSG. De soorten falen vertonen onderling geen significante verschillen. Groep 2 en 3 zijn de meest voorkomende breuken.

Conclusie. De preparatievorm met enkel occlusale reductie verkiest de voorkeur wanneer de hoeveelheid restweefsel van het te restaureren gebitselement het toelaat. Deze restauratievorm herstelt, op vlak van breukweerstand, het gebitselement tot het niveau van een natuurlijk gebitselement. Er is geen enkele reden om de preparatievorm uit te breiden om meer retentie of een sterkere restauratie te verkrijgen.

L. Van Zeghbroeck

BRON

Falachi M, Hemmati YB, Neshandar H, et al. Effect of tooth preparation design on fracture resistance of zirconia-reinforced lithium silicate overlays. *J Prosthodont* 2020; 29: 617-622.

Breuksterkte en slijtage van composiet versus keramiek

Excessieve gebitsslijtage kan leiden tot verlies van verticale dimensie en symptomen van dentinegevoeligheid. Met behulp van occlusaal gekleefde restauraties (veneers of onlays) kan het gebitselement worden hersteld zonder extra excessief verlies van tandmateriaal tijdens preparatie. De gebruikte materialen voor deze restauraties moeten

duurzaam zijn en de excessieve occlusale krachten kunnen opvangen. In dit *in vitro*-onderzoek werden 64 gave bovenpremolaren gereduceerd en opgebouwd met occlusale veneers in 4 verschillende materialen: microhybride composiet (MC), vezelversterkte microhybride composiet (FMC), warm geperst lithiumdisilicaatkeramiek (HPC) en CAD/CAM lithiumdisilicaatkeramiek (CCC). Aangezien een occlusale veneer *in vivo* gemiddeld een dikte heeft van 1,5 tot 2,5 mm, werden 1,5 en 2,5 mm voor elk materiaal beschouwd. Het doel van dit onderzoek was na te gaan hoe occlusale composiet en keramische veneers zich gedragen op het vlak van breukbelasting, slijtage en oppervlakte ruwheid.

Elke opgebouwde premolaar werd eerst blootgesteld aan reeksen thermische en mechanische cycli waarna oppervlakteruwheid en slijtage werd onderzocht. Nadien werden alle specimen gemonteerd in een testmachine en occlusaal belast tot breuk. Statistische analyse toonde significante verschillen aan in breukbelasting tussen de 4 materialen én de 2 diktes ($p < 0,001$). Voor een dikte van 1,5 mm vond men een statistisch significant hogere breukbelasting voor FMC in vergelijking met de 3 andere materialen. Men vond de laagste en statistisch tevens significante breukbelasting voor HPC. Bij de veneers met een dikte van 2,5 mm, vond men dat CCC de hoogste en statistisch significante breukbelasting had van de 4 materialen, de 3 overige materialen behaalden gelijkaardige resultaten. Wanneer binnen een groep materialen de invloed van de diktes werd vergeleken, bleek de dikte een statistisch significante invloed had bij composiet (MC en FMC) (beide $p < 0,001$), maar dit werd niet vastgesteld voor de keramische veneers (HPC: $p = 0,325$; CCC : $p = 0,743$). Bij 1,5 mm dikte trad breuk op onder de glazuur-cementgrens bij 25% van FMC-restauraties, waar dit schommelde tussen 37,5-50% voor de andere materialen. Voor een dikte van 2,5 mm vond men tevens de minste breuken onder de glazuur-cementgrens bij FMC (12,5%) terwijl dit voor de andere groepen 50% was. Omdat oppervlakteslijtage en oppervlakteruwheid niet gecorreleerd zijn aan de dikte van een materiaal, werd hiervoor enkel het verschil tussen de materialen onderzocht; men vond een statistisch significant hogere slijtage bij composiet dan bij keramiek ($p < 0,001$). Wat betreft oppervlakteruwheid was deze reeds hoger voor composiet vóór de cyclische belasting, erna zag men een stijging bij de 4 materialen, voor HPC was deze echter significant lager ($p < 0,001$).

Conclusie. Voor alle geteste materialen was de breuksterkte beduidend hoger dan de maximale occlusale krachten in de dorsale zone. Klinisch impliceert dit dat de materiaalkeuze voor occlusaal herstel bij slijtage wordt gestuurd door de te herstellen ruimte. Bij beperkte ruimte is de eerste keuze FMC. Bij een ruimte van 2,5 mm vertoont CCC een significant hogere breuksterkte maar bij overbelasting kan dit wel eerder leiden tot onherstelbare breuken (breuken onder de glazuur-cementgrens).

L. Van Zeghbroeck

BRON

Zhang H, Lv P, Du W, Jiang T. Comparison of fracture load and surface wear of microhybrid composite and ceramic occlusal veneers. J Prosthodont 2020; 29: 387-393.

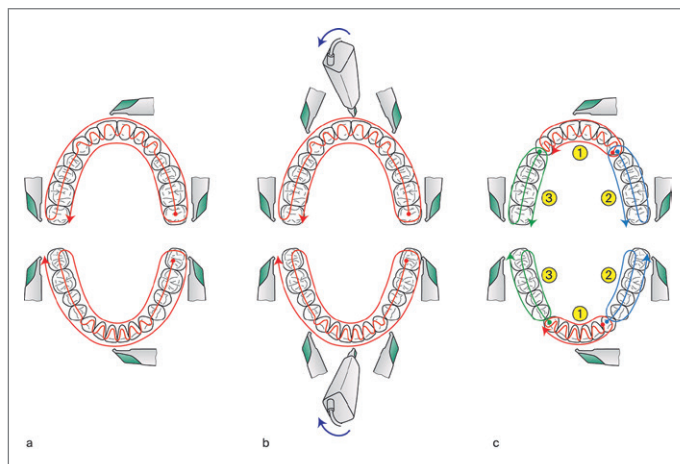
Prothetische tandheelkunde

Invloed van scanner en scanstrategie op nauwkeurigheid van intraorale afdrukken

De nauwkeurigheid van digitale afdrukken in een 3D-bestandsformaat is afhankelijk van de gebruikte intraorale scanner en het gebruikte protocol. Het doel van dit onderzoek was de betrouwbaarste scanstrategie voor 2 intraorale scanners te bepalen voor de Trios 3 (3Shape™) en voor de i500 (Medit™). Er werd gebruikgemaakt van een nieuw protocol (er werden variabelen gebruikt die de spreiding, het gemiddelde en de standaarddeviatiewaarden van gegevens aangeven) voor het beoordelen van de nauwkeurigheid (juistheid en precisie) van de scanner zelf en de strategie voor het inscannen van volledige bogen en boogsegmenten.

In dit *in vitro*-onderzoek werden 5 verschillende maxillaire en mandibulaire bogen ingescand met 2 verschillende intraorale scanners. Als controle werd van elke boog een referentiescan gemaakt met een industriële scanner. Er werden 3 groepen gecreëerd op basis van 3 verschillende scanstrategieën: continue horizontale scan (CH-groep), continue horizontale scan met verticale rotatie in anterieure regio (CV-groep) en onderbroken scan van verschillende boogsegmenten (S-groep) (afb. 1). De intraorale scangegevens werden individueel over hun corresponderende referentiescangegevens gesuperponeerd.

Op juistheid scoorde de CV-groep significant lager dan de CH- en de S-groep ($p < 0,001$, $F = 24,67$), maar op precisie waren er geen significante verschillen ($p = 0,451$, $F = 0,83$). Er waren geen significante verschillen tussen beide scanners voor juistheid ($p = 0,058$, $F = 4,72$) en precisie



Afb. 1. In het onderzoek gehanteerde scanstrategieën: (a) CH-groep; (b) CV-groep; (c) S-groep.

Illustrator: Frans Hessels

($p = 0,742$, $F = 0,12$). De inferieure juistheid in de CV-groep kan verklaard worden vanuit een onderbreking van de 'beeldstikprocessen': als scanbeelden in een vergelijkbare richting voortgaan, wordt het overlappende gebied in opeenvolgende beelden gemakkelijk herkend, maar als de richtingsverandering extreem is kan dit proces worden belemmerd.

Conclusie. De resultaten van dit in-vitro-onderzoek suggereren dat voor de geteste scanners het aanbevolen is rotaties bij het scannen van volledige bogen te vermijden of tot een minimum te beperken. Anders werkt men beter met scannen van boogsegmenten.

L. Van Zegbroeck

BRON

Oh KC, Park JM, Moon HS. Effects of scanning strategy and scanner type on the accuracy of intraoral scans: a new approach for assessing the accuracy of scanned data. *J Prosthodont* 2020; 29: 518-523.

Bijzondere zorggroepen

Gedragbeïnvloedingstechnieken bij mensen met een verstandelijke beperking

Om mensen met een verstandelijke beperking te ondersteunen tijdens het verlenen van veilige, effectieve en acceptabele tandheelkundige zorg, gebruiken mondzorgteams een scala aan gedragbeïnvloedingstechnieken (Patient Support Techniques, PST's). Succesvolle toepassing heeft veel voordelen: de patiënt leert zelf om te gaan met de tandheelkundige setting en de inzet van sedatie en narcose kan worden beperkt. Kortom, effectieve inzet van PST's verbetert de toegang tot tandheelkundige zorg. Maar andersom geldt ook dat een gebrek aan vaardigheden bij het mondzorgteam in het toepassen van PST's de toegang tot zorg kan belemmeren.

Het is dus zaak dat meer mondzorgteams deze vaardigheden onder de knie krijgen. Een fundamenteel probleem lijkt het gebrek aan uniformiteit: wat doen mondzorgverleners daadwerkelijk, wat werkt, wanneer en waarom. In dit uitgebreide systematische literatuuronderzoek werd geïnventariseerd welke PST's worden beschreven in de literatuur. Vervolgens werd aan de hand van een in de gedragswetenschappen gebruikt classificatiesysteem, de Behavior Change Technique Taxonomy Version 1, gekeken welke 'actieve ingrediënten' (BCT's) hierin te onderscheiden zijn. Ten slotte werd hun effectiviteit beoordeeld.

In de 23 geïncludeerde artikelen werd in totaal 207 keer een PST genoemd, gebruikt, aanbevolen of afgeraden. Hierin konden 46 verschillende PST's worden onderscheiden, zoals *positive reinforcement* ($n = 18$) en *tell-show-do* ($n = 9$), die de onderzoekers uiteindelijk konden linken aan 31 BCT's. Er waren 11 interventieonderzoeken beschikbaar om de effectiviteit van de BCT's te beoordelen. Sommige BCT's waren weliswaar geassocieerd met verbe-

tering in uitkomsten, maar de interventies werden in het algemeen onduidelijk omschreven en de bewijskracht was zwak. De grote variëteit aan uitgevoerde behandelingen en gebruikte uitkomstmaten verhinderde meta-analyse.

Conclusie. De onderzoekers bevelen het gebruik van de Behavior-Change-Technique-taxonomie aan om de in de tandheelkunde gebruikte gedragbeïnvloedingstechnieken eenduidiger te beschrijven, zodat de 'actieve ingrediënten' ervan beter onderzocht en overgedragen kunnen worden.

S. Kalf-Scholte

BRON

Mac Giolla Phadraig C, Asimakopoulou K, Daly B, Fleischmann I, Nunn J. Nonpharmacological techniques to support patients with intellectual developmental disorders to receive dental treatment: A systematic review of behavior change techniques. *Spec Care Dent* 2020; 40: 10-25.

Impact mondhygiëne-instructies voor volwassenen met cerebrale parese

Cerebrale parese (CP) is een verzamelingsdiagnose voor lichamelijke beperkingen ten gevolge van een aanlegstoornis of vroege beschadiging van de hersenen. Epilepsie en een verstandelijke beperking komen daarbij, vooral in combinatie, vaak voor. Mensen met CP hebben dus niet per definitie een verstandelijke beperking. Houdings- en bewegingsstoornissen staan op de voorgrond en een gestoorde mondmotoriek met kwijlen, kokhalzen en slikstoornissen kan het tandenpoetsen en de behandeling door een mondhygiënist extra bemoeilijken. Mensen met CP hebben als gevolg daarvan vaak relatief veel tandsteen en meer gingivitis.

In dit onderzoek werd de invloed beoordeeld van een individueel poetsbegeleidingsprogramma op tandsteen-, plaque- en gingivitiscores bij volwassenen met CP (met en zonder verstandelijke beperking) die in een instelling wonen. Alle 62 deelnemende bewoners en 39 verzorgers kregen in kleine groepjes een informatiebijeenkomst over cariës, gingivitis en preventie, en een poetsdemonstratie op modellen. Daarna werden een interventiegroep en een controlegroep geformeerd met in beide zowel deelnemers die zelf poetsten als deelnemers bij wie het poetsen geheel of gedeeltelijk was overgenomen door verzorgers. Deelnemers uit de interventiegroep en hun verzorgers kregen gedurende de eerste 2 maanden van het onderzoek gemiddeld 5 keer een intensieve individuele poetsinstructie: tijdens reguliere poetsmomenten in de instelling gaf een mondhygiënist tips, uitleg en aanwijzingen zonder het poetsen over te nemen.

Bij aanvang, na 2 en na 6 maanden werden de Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S, dus Calculus Index en Debris Index) en de Gingival Index (GI) opgenomen. Na de beginmeting kregen alle deelnemers een professionele gebitsreiniging. In de controlegroep was na 2 maanden



Beeld: Shutterstock

een lichte maar niet significante verbetering te zien in de OHI-S en de GI gevolgd door een terugval tussen 2 en 6 maanden tot bijna baselineniveau. Ondanks de informatiebijkomst met poetsdemonstratie en de professionele gebitsreiniging was de mondgezondheid na 6 maanden niet verbeterd. In de interventiegroep verbeterden zowel GI als OHI-S significant na 2 en na 6 maanden, al werd ook hier een terugval na 2 maanden gezien. Opvallend was dat in geen van de 4 groepen de Debris Index na 6 maanden significant verbeterd was.

Conclusie. De resultaten van dit onderzoek onder-
schrijven het belang van juist de combinatie van pro-
fessionele gebitsreiniging en intensieve individuele
poetsinstructies in de thuissituatie om gingivitiscores
bij geïnstitutionaliseerde CP-patiënten te beperken.

S.M. Kalf-Scholte

BRON

Bizarra M de F, Ribeiro Graça S. Short-term impact of an oral health program for adults with cerebral palsy. *Spec Care Dent* 2020; 40: 26-34.

Gnathologie

Sensitiviteit voor pijn vergroot risico op traumagerelateerde TMD

Temporomandibulaire stoornissen (TMD) kunnen pijn en bewegingsbeperking van de mandibula met zich meebrengen. Vaak is een causale pathologie niet aanwijsbaar. De onderzoekers beoogden vast te stellen of fysiek trauma en sensitiviteit voor pijn risicofactoren zijn voor het ontstaan van pijnlijke temporomandibulaire stoornissen.

De onderzoekspopulatie bestond uit 18- tot 44-jarige bezoekers van 4 mondzorgklinieken in de Verenigde Staten die geen klachten over TMD hadden en die in het voorgaande half jaar niet waren geconfronteerd met een fysiek trauma. Deze personen werden onderworpen aan kwantitatieve sensitiviteitstesten. Vervolgens werd gedurende de periode 2006-2011 elke 3 maanden een vragenlijst afgenomen die ging over eventueel ervaren fysieke trauma's, inclusief pijn in de temporomandibulaire gewrichten tij-

dens geeuwen en bij het sluiten van de mond. Bij 260 personen werd tijdens de vervolperiode volgens de vigerende internationale criteria een pijnlijke TMD-stoornis gediagnosticeerd. Voor ieder van deze personen werd uit de personen van de onderzoekspopulatie die hetzelfde geslacht hadden, tot dezelfde mondzorgkliniek behoorden en tegelijk participant van het onderzoek waren geworden aselect een controlepersoon gekozen. Uiteindelijk bestonden de experimentele en de controlegroep uit respectievelijk 233 en 176 participanten.

Tijdens de vervolperiode rapporteerde in de experimentele groep 38,2% 1 of meer fysieke trauma's en in de controlegroep 13,1%. Deze trauma's waren statistisch significant gecorreleerd met pijnlijke TMD-stoornissen. Het risico op een fysiek trauma bij de diagnose pijnlijke TMD-stoornis was statistisch significant groter bij participanten die een hoge score vertoonden op de kwantitatieve sensitiviteitstest voor warmtepijn dan bij participanten die hierop laag scoorden. Trauma's van de temporomandibulaire gewrichten waren sterk gecorreleerd met een groter risico op pijnlijke TMD-stoornissen en dit risico was groter bij participanten die een hoge score vertoonden op de kwantitatieve sensitiviteitstest voor warmtepijn dan bij participanten die hierop lager scoorden.

Conclusie. Trauma's van de temporomandibulaire
gewrichten en sensitiviteit voor (warmte)pijn lijken
risicofactoren voor het ontstaan van pijnlijke tempo-
mandibulaire stoornissen.

C. de Baat

BRON

Sharma S, Ohrbach R, Fillingim RB, Greenspan JD, Slade G. Pain sensitivity modifies risk of injury-related temporomandibular disorder. *J Dent Res* 2020; 99: 530-536.