

De rubriek Excerpta odontologica staat onder redactie van J.H.G. Poorterman.

Correspondentie betreffende deze rubriek dient u te richten aan: Redactie NTVT, postbus 1378, 3430 BJ Nieuwegein. Kopieën van in deze rubriek besproken artikelen zijn tegen kostenvergoeding op aanvraag verkrijgbaar bij: L.J.H. Hofman, Bibliotheek Tandheelkunde, Philips van Leydenlaan 25, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen; tel. 024-3614131.

Cariologie

Ozon en chloorhexidine/fluoridelak ter preventie van wittevleklaesies

Orthodontische behandeling met vaste apparatuur bemoeilijkt een adequate plaqueverwijdering. Cariëslaesies rondom brackets komen dan ook veelvuldig voor. Om dit te voorkomen kunnen naast fluoridetandpasta ook andere cariëspreventieve middelen worden gebruikt. In het onderhavige onderzoek wordt het cariëspreventieve effect van ozon vergeleken met een chloorhexidine/fluoridelak. Ozon is een sterk oxiderend gas. Applicatie ervan gedurende 30 seconden op een cariëslaesie zou, door de overliggende biofilm te doden, een cariostatisch effect hebben. Een tweede doel van dit onderzoek is de evaluatie van visuele inspectie van initiële laesies in vergelijking met meetinstrumenten gebaseerd op licht (Quantitative Light-induced Fluorescence (QLF)) en laser (DIAGNOdent).

In totaal werden 20 voor een orthodontische behandeling geïndiceerde patiënten, (gemiddelde leeftijd 15 jaar), met een slechte mondhygiëne (plaque-index >40%) in dit onderzoek geïnccludeerd. De gemiddelde observatieperiode bedroeg 36 maanden (spreiding 16-40 maanden). Na het aanbrengen van de vaste apparatuur werden de deelnemers geïnstrueerd over mondhygiëne: 3 maal daags poetsen met fluoridetandpasta met een handtandenborstel en volgens de gemodificeerde Bass-poetsmethode. Bovendien werd het gebruik van een interdentaal borstel en het dagelijks spoelen met een 250 ppm fluoridespoelmiddel voorgeschreven. Na 4 weken werden de deelnemers willekeurig ingedeeld in 4 groepen (tab.). In elke groep dienden 2 kwadranten als controle (geen behandeling), de overige kwadranten werden met de gebruikte interventies behandeld. Vooraf werd bij ieder controlebezoek de plaque-index visueel bepaald. Vervolgens werden de gebitselementen gereinigd, gefotografeerd met een intraorale camera en werd de aanwezigheid van wittevleklaesies vastgelegd. Bij aanwezigheid ervan werd de mate van demineralisatie bepaald met laserlicht (DIAGNOdent) en met zichtbaar licht (QLF). Hierna werden de behandelingen conform de tabel uitgevoerd. Vervolgens

werd bovengenoemde procedure elke 3 maanden gevolgd gedurende de follow-up periode.

De gemiddelde plaque-index voor de 4 kwadranten bedroeg 55,6%. Er was geen verschil in plaque-index tussen de verschillende groepen. Klinisch (visueel) werden in 2,1% van alle geïnspecteerde gebitsvlakken initiële laesies gedetecteerd, waarbij meer nieuwe laesies ontstonden in de met ozon behandelde vlakken (3,2%) dan in de met fluoridelak behandelde vlakken (0,7%; $p < 0,05$). Het gebruik van ozon leidde niet tot een vermindering in het percentage initiële laesies ten opzichte van de niet-behandelde vlakken (controlegroep). Met behulp van QLF werd 1,7% initiële laesies opgespoord en deze correspondeerden slechts ten dele met de klinisch waargenomen wittevleklaesies. Hiervan werd echter 57,6% niet gedetecteerd met behulp van QLF. Slechts 42,4% van de laesies werd door beide methoden opgespoord. De metingen met laserlicht waren zo wisselend dat hiervan geen resultaten werden gegeven.

Groep	Patiënt	1e kwadrant	2e kwadrant	3e kwadrant	4e kwadrant
1	1-5	Ozon	Controle	CHX/F lak	Controle
2	6-10	Controle	Ozon	Controle	CHX/F lak
3	11-15	CHX/F lak	Controle	Ozon	Controle
4	16-20	Controle	CHX/F lak	Controle	Ozon

Gerandomiseerde verdeling van patiënten over de verschillende behandelgroepen.

De conclusie is dat het cariëspreventieve effect van chloorhexidine/fluoridelak groter was dan dat van ozon. Visuele inspectie was superieur aan DIAGNOdent en QLF in het opsporen van initiële cariëslaesies bij deze patiëntengroep.

A.J.P. van Strijp, Werkhoven

Bron

Kronenberg O, Lussi A, Ruf S. Preventive effect of ozone on the development of white spot lesions during multibracket appliance therapy. *Angle Orthod* 2009; 79: 64-69.

Restauratieve Tandheelkunde

Actieve applicatie van zelfetsende adhesieven

Fabrikanten van zelfetsende adhesieven adviseren soms een actieve applicatie van hun product, dat wil zeggen dat het materiaal gedurende een zekere tijd in beweging moet worden gehouden nadat het op het dentine is aangebracht. Een laboratoriumonderzoek had ten doel bij enkele zelfetsende adhesieven het effect op de hechtsterkte te meten na actieve en na inactieve applicatie. Op het vrijgelegde occlusale dentine van geëxtraheerde molaren werden com-

posietopbouwen gehecht met 3 type 4-adhesieven: Adper Prompt L-Pop® (pH <1), Xeno III® (pH 1-2) en Clearfil S3 Bond® (pH >2); ze worden respectievelijk getypeerd als aggressief, matig en mild. De helft van de composietopbouwen werd vervaardigd na actieve applicatie van het adhesief, de rest na inactieve applicatie. Actieve applicatie (aanbevolen door de fabrikant van Adper Prompt L-Pop®) hield in dat het adhesief stevig werd bewogen met een microborsteltje gedurende 15-20 seconden en daarna werd gedroogd met een luchtstroom gedurende 10 seconden. Bij inactieve applicatie (aanbevolen door de fabrikanten van beide andere producten) werd het adhesief 15-20 seconden onberoerd gelaten en daarna met een luchtstroom gedroogd gedurende 10 seconden. Nadat de proefmonsters 24 uur in water waren bewaard, werden preparaten vervaardigd voor microhechtsterktebepalingen. De helft van de preparaten werd direct getest, de overige na 6 maanden. De resultaten worden weergegeven in de tabel. Daaruit blijkt dat actieve applicatie bij alle adhesieven heeft geresulteerd in een significant grotere microhechtsterkte dan inactieve applicatie, en

	Actieve applicatie	Inactieve applicatie
Adper Prompt L-Pop®		
Direct	28,9 ± 5,1	21,6 ± 5,4
Na 6 maanden	20,3 ± 5,4	12,5 ± 6,0
Xeno III®		
Direct	28,0 ± 5,6	19,9 ± 6,0
Na 6 maanden	25,5 ± 7,7	17,1 ± 7,2
Clearfil S3 Bond®		
Direct	30,6 ± 2,8	21,3 ± 7,6
Na 6 maanden	27,2 ± 5,2	18,8 ± 3,7

Microhechtsterkte na actieve en na inactieve applicatie van 3 zelfetsende adhesieven (MPa ± sd).

dat het resultaat ook na 6 maanden zichtbaar is. De auteurs schrijven de uitkomst toe aan sterkere demineralisatie van het dentine, beter transport van het monomeer naar binnen en betere afvoer van de oplosmiddelen.

Ch. Penning, Leidschendam

Bron

Amaral RC do, Stanislawczuk R, Zander-Grande C, Michel MD, Reis A, Loguercio AD. Active application improves the bonding performance of self-etch adhesives to dentin. *J Dent* 2009; 37: 82-90.

Klinische evaluatie van 2 adhesieven na 8 jaar

Een klinische evaluatie had de vergelijking ten doel van 2 eencomponentadhesieven (type 2): een vulstofbevattend adhesief (Optibond Solo®) en een adhesief zonder vulstof (Prime & Bond 2.1®). Bij 33 patiënten werden 99 niet-

carieuze cervicale laesies gerestaureerd. Glazuur en dentine van de laesiewanden werden enigszins ruw gemaakt met een diamantboor, maar verdere preparatie vond niet plaats. Laagsgewijs restaureren gebeurde met hybride composieten: Prodigy® bij Optibond Solo® (48 restauraties) en TPH Spectrum® bij Prime & Bond® (51 restauraties).

	Optibond Solo (%)	Prime & Bond 2.1 (%)
Kleurgelijkenis	100	75
Randverkleuring	45	69
Secundaire cariës	100	100
Contour	85	100
Randaansluiting	60	100
Postoperatieve sensibiteit	100	100

Evaluatie van Optibond Solo/Prodigy® en Prime & Bond 2.1/TPH Spectrum®. Percentage restauraties dat als perfect werd gescoord.

De restauraties werden periodiek beoordeeld op retentie, kleurgelijkenis, randverkleuring, secundaire cariës, contour, randaansluiting en postoperatieve sensibiteit. Na 8 jaar waren nog 29 Prodigy®-restauraties (60%) en 27 TPH Spectrum®-restauraties (53%) beschikbaar voor evaluatie. De resultaten zijn weergegeven in de tabel. De cumulatieve retentie bedraagt voor Optibond Solo/Prodigy® 65,6% en voor Prime & Bond 2.1/TPH Spectrum® 61,6%. Op geen van de criteria blijken de verschillen tussen beide groepen significant. Opmerkelijk zijn de relatief lage scores voor randverkleuring en randaansluiting, maar desondanks blijkt meer dan 80% van de beoordeelde restauraties nog steeds klinisch acceptabel. De auteurs concluderen dat de klinische prestaties van beide adhesiesystemen niet verschillen.

Ch. Penning, Leidschendam

Bron

Ritter AV, Swift EJ, Heymann HO, Sturdevant JR, Wilder Jr AD. An eight-year clinical evaluation of filled and unfilled one-bottle dental adhesives. *J Am Dent Assoc* 2009; 140: 28-37.

Materiaalkunde

Polijsten van composiet met Astropol®

Een laboratoriumonderzoek had de evaluatie ten doel van het driefasenpolijststelsel Astropol®. Het systeem omvat kegeltjes en schijfjes van siliconenrubber in 3 gradaties: Astropol F voor afwerken, Astropol P voor polijsten en Astropol PH voor polijsten op hoogglans. Proefschijfjes werden vervaardigd van een microhybride composiet (Tetric EvoCeram®). De schijfjes werden ruw gemaakt met schuurpapier 320 en daarna verdeeld in 3 groepen. In groep 1 werd elk schijfje 10 seconden bewerkt met Astropol F, 10

seconden met Astropol P en 30 seconden met Astropol PH, gevolgd door meting van oppervlaktegladheid en oppervlakteglans van de composietschijfjes en van het materiaalverlies van de polijstinstrumenten. De procedure werd 4 maal herhaald met dezelfde polijstinstrumenten nadat eerst het composietoppervlak weer ruw gemaakt was met schuurpapier. In groep 2 werden de polijstinstrumenten voorafgaand aan hergebruik gesteriliseerd in een autoclaaf en in groep 3 werden de instrumenten eerst gedurende 15 uur in een desinfecterende vloeistof bewaard en daarna gesteriliseerd. Uit de resultaten van de metingen bleek dat de effectiviteit van de polijstinstrumenten door hergebruik snel minder was geworden. Dat gold in het bijzonder voor Astropol HP. Desinfectie versnelde dit proces. Opmerkelijk was de vaststelling dat autoclaveren een zekere compensatie vormde voor de desintegratie. De auteurs adviseren niet-temin voor elke restauratie een nieuw polijstinstrument te gebruiken.

Ch. Penning, Leidschendam

Bron

Heintze SD, Forjanic M. Polishing performance of multiple-use silicone rubber-based polishing instruments with and without disinfection/sterilization. *Am J Dent* 2008; 21: 288-294.

Sociale Tandheelkunde

'Ideale' en gemiddelde gezichten vergeleken

Ons uiterlijk is een belangrijk aspect in de sociale interactie en er is amper bewijs voor het belang dat wordt gehecht aan een plezierige fysieke uitstraling. De uiterlijke gebitskenmerken spelen hierin een aanzienlijke rol. Een manier om die uiterlijke gebitskenmerken te verbeteren is door een kaakchirurgische ingreep. In eerder onderzoek werd aangetoond dat vrouwelijke patiënten die een dergelijke ingreep hadden ondergaan meer ontevreden waren met hun uiterlijk na het zien van 'ideaalbeelden' dan een controlegroep. Patiënten wensen kaakchirurgische ingrepen te ondergaan in de hoop dat de ingreep het uiterlijk verbetert, maar deze hoop kan niet realistisch zijn. Op basis van bepaalde persoonlijkheidskenmerken zullen sommigen meer hoop op verbetering hebben dan anderen. In een onderzoek werd getracht de rol van deze persoonlijkheidskenmerken te identificeren, evenals de rol van mediabeelden in relatie tot ontevredenheid met het eigen uiterlijk.

De deelnemers werden verdeeld over een experimentele groep van 30 vrouwen die een ingreep ten behoeve van een kaakcorrectie had ondergaan en een controlegroep van 30 vrijwilligers. Alle deelnemers vulden diverse lijsten in met persoonlijkheidsvragen en kregen een serie foto's te zien van

gemiddelde gezichten en van ideale gezichten. De gezichten moesten op aantrekkelijkheid worden gerangschikt. Voorafgaand en na afloop van deze exercitie moest een vragenlijst over de tevredenheid met het eigen uiterlijk worden ingevuld.

Geen van beide groepen liet een verschil zien in tevredenheid met het eigen uiterlijk na het bekijken van de foto's. De patiëntengroep scoorde wel lager op de tevredenheidschaal dan de controlegroep, maar verschilde niet wat betreft persoonlijkheidskenmerken.

Geconcludeerd werd dat het bestuderen van ideaalbeelden in dit onderzoek geen significante invloed had op de tevredenheid met het eigen uiterlijk.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Williams DM, Bentley R, Cobourne MT, et al. The impact of idealised facial images on satisfaction with facial appearance: comparing 'ideal' and 'average' faces. *J Dent* 2008; 36: 711-717.

Tevredenheid met gebitsuiterlijk

Eerdere onderzoeken hebben aangetoond dat het uiterlijk van het gebit een belangrijke dimensie is van mondgezondheid en daaraan gerelateerde kwaliteit van leven. Het gebitsuiterlijk wordt betrokken in de beoordeling van iemands sociale status en persoonlijkheid, maar speelt ook een belangrijke rol in zijn zelfbeeld en zelfwaardering. In dit longitudinale onderzoek werden patronen van verandering in tevredenheid met het gebitsuiterlijk en de dynamische relatie tussen deze veranderingen en andere aspecten van de mondgezondheid onderzocht.

De onderzoeksgroep bestond uit 873 deelnemers van 45 jaar en ouder, woonachtig in de staat Florida van de Verenigde Staten van Amerika en in het bezit van minimaal 1 gebitslement. De deelnemers werden klinisch onderzocht tijdens een nulmeting en vulden een vragenformulier in. Iedere 6 maanden werd deze vragenlijst opnieuw ingevuld. Na 24 maanden werd weer een tandheelkundig klinisch onderzoek verricht en de vragenlijst voor de laatste maal ingevuld.

Tijdens de onderzoeksperiode varieerde het percentage personen dat ontevreden was met het gebitsuiterlijk tussen de 19 en 22. Een mondgezondheidsprobleem in deze periode was significant gecorreleerd met een lage mate van de tevredenheid van de patiënt en met meer kans op verslechtering van de tevredenheid. Het ontbreken van een mondgezondheidsprobleem of het verdwijnen ervan was echter gerelateerd aan een hoge mate van tevredenheid van de patiënt of een verbetering van de tevredenheid.

Geconcludeerd werd dat een verandering in tevredenheid met het gebitsuiterlijk substantieel werd beïnvloed

door dynamische veranderingen bij andere aspecten van de mondgezondheid.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Meng X, Gilbert GH, Litaker MS. Dynamics of satisfaction with dental appearance among dentate adults: 24-months incidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 370-381.

Sekseverschillen bij tevredenheid over gebitsprothese

De afwezigheid van alle natuurlijke gebitselementen heeft een negatieve invloed op het kauwvermogen, de spraak, de esthetiek en op de kwaliteit van leven. De prevalentie van tandeloosheid ligt in de Verenigde Staten van Amerika tussen de 25-30% en in Europa tussen de 15-72%. Momenteel daalt deze prevalentie in zowel de Verenigde Staten als Europa, terwijl het aantal ouderen toeneemt. Tussen de geslachten is ook verschil in mondgezondheid waar te nemen. In veel landen zijn vrouwen vaker tandeloos dan mannen. Verder blijkt dat mannen zich daarover minder zorgen maken, minder vaak naar de tandarts gaan en minder snel voor restauratieve behandelingen kiezen dan vrouwen.

In een onderzoek werd bepaald of er verschil is tussen oudere mannen en vrouwen in de mate van tevredenheid over een nieuwe implantaatgedragen overkappingsprothese in vergelijking met een conventionele gebitsprothese.

De deelnemers aan het onderzoek (n = 256) kregen een nieuwe gebitsprothese in de bovenkaak en, at random verdeeld, een door 2 implantaten gedragen overkappingsprothese in de onderkaak of een conventionele gebitsprothese in de onderkaak (controlegroep). De deelnemers scoorden hun algehele tevredenheid en hun tevredenheid over een aantal specifieke aspecten zoals comfort, stabiliteit, kauwvermogen en esthetiek, voorafgaand aan de behandeling en na 6 en 12 maanden.

De mate van tevredenheid was bij de implantaatgroep hoger dan bij de controlegroep. Zes maanden na afloop van de behandeling gaven vrouwen in de controlegroep aan minder tevreden te zijn over vooral het kauwvermogen, het comfort, de stabiliteit en de esthetiek dan mannen. Na 12 maanden bleek dit verschil nog steeds te bestaan wat betreft kauwvermogen en esthetiek. Bij de implantaatgroep scoorden mannen en vrouwen gelijk wat betreft algehele tevredenheid en tevredenheid over de specifieke aspecten. In het algemeen was de groep met de implantaatgedragen gebitsprothese meer tevreden dan de controlegroep met de conventionele gebitsprothese.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Pan S, Awad M, Thomason JM, Dufresne E, et al. Sex differences in denture satisfaction. *J Dent* 2008; 36: 301-308.

Zelfgerapporteerde tevredenheid met gebitsuiterlijk onder ouderen

De uiterlijke kenmerken van het gebit zijn een belangrijk onderdeel van de aantrekkelijkheid van het gelaat. Dit behelst niet alleen de kleur van de tanden, maar ook de positie en de vorm. Verder spelen aspecten als de zichtbaarheid van tandvlees bij lachen en de aanwezigheid van donkere ruimtes tussen de tanden ook een rol.

In dit onderzoek werd de tevredenheid met de uiterlijke kenmerken van het gebit onderzocht onder ouderen, geboren tussen 1930 en 1932, in 2 steden in Duitsland. Van de 225 participanten was 49% van het mannelijke geslacht. Deze personen werden tandheekkundig onderzocht en vulden een vragenlijst in over de esthetische aspecten van hun gebit.

Het belang van uiterlijke gebitskenmerken ten opzichte van gehele uiterlijk werd hoog gewaardeerd (7,5 op een schaal van 1 tot 10). Ook de tevredenheid over het gebit wat betreft esthetische aspecten scoorde hoog (7,2). Ongeveer 3-12% van de deelnemers was ontevreden over tandkleur, vorm of positie van de gebitselementen. Dit betrof zowel de natuurlijke als de niet-natuurlijke gebitselementen (kroon, brug, partiële of volledige gebitsprothese).

Geconcludeerd werd dat ouderen de uiterlijke kenmerken van het gebit belangrijk vinden. Hierbij speelt vooral de positie van de tanden een rol.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Hassel AJ, Wegener I, Rolko C, Nitschke I. Self-rating of satisfaction with dental appearance in an elderly German population. *Int Dent J* 2008; 58: 98-102.