

Restauratieve tandheelkunde

Klinische evaluatie van Tetric posterior composiet

Een van de redenen voor terughoudendheid bij het indiceren van composiet in grote klasse II-preparaties is de slijtage van de restauratie. Een experimenteel klinisch onderzoek met een nieuwe posterior composiet had ten doel het klinisch gedrag van MOD-restauraties met vestibulaire of linguale uitbreiding in molaren te vergelijken met kleinere klasse II-restauraties in premolaren en molaren. Daartoe werden 39 composietrestauraties vervaardigd in conventionele boxvormige preparaties. Na applicatie van Syntac Primer en Syntac Adhesive volgde laagsgewijze restauratie met Tetric (alle van Vivadent). De evaluatie na 12 maanden gebeurde door klinisch onderzoek en met kleurenfoto's. De restauraties werden gescoord in een van de drie volgende categorieën: A = uitstekend - goed, B = acceptabel en C = niet acceptabel. De randaansluiting werd microscopisch beoordeeld op replica's en bleef om technische reden beperkt tot het occlusale vlak.

De resultaten staan vermeld in de tabel. Tekenen van slijtage konden klinisch niet worden waargenomen. Microscopisch werd bij 15% een geringe expositie van de caviteitswand vastgesteld. Opvallend was het vrijwel afwezig zijn van postoperatieve gevoeligheid, hetgeen door de auteurs wordt toegeschreven aan de lage polymerisatiekrimp, de hoge elasticiteitsmodulus en de lage thermische expansie van Tetric. De enige uitzondering vormde een element met een prematuur contact. Na correctie verdween de gevoeligheid. De hoge B-score voor oppervlakteporositeit wordt toegeschreven aan het gebruik van met de hand gevulde spuittips. De auteurs concluderen dat de uitkomsten van dit onderzoek in tegenspraak zijn met de geldende opvatting over terughoudendheid met het gebruik van composiet in grote klasse II-preparaties.

Bron

KREJCI I, BESEK M, LUTZ F. Clinical and SEM study of Tetric resin composite in posterior teeth: 12-month results. Am J Dent 1994; 7: 27-30.

Ch. Penning, Leidschendam

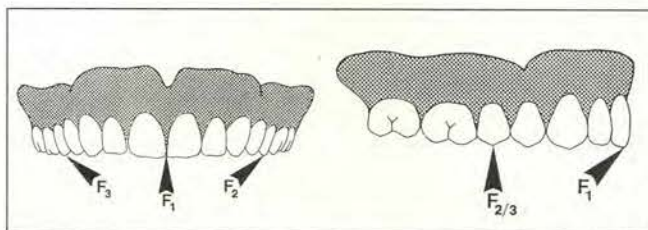
Evaluatie van klasse II-composietrestauraties na 12 maanden.		
	A	B
Kleurgelijkenis	97%	3%
Randverkleuring	97%	3%
Contour	100%	-
Oppervlakteporositeit	76%	24%
Approximaal contact	100%	-
Secundaire cariës	100%	-
Postoperatieve gevoeligheid	100%	-
Breuk	100%	-

A = uitstekend - goed
B = acceptabel

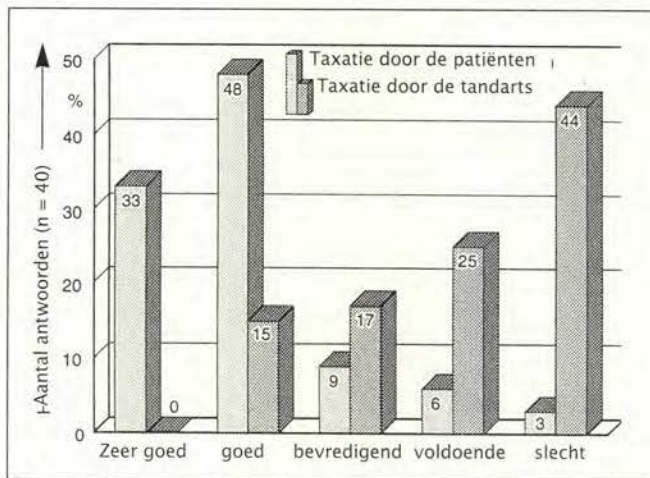
Prothetische tandheelkunde

Subjectieve taxatie van retentie heeft weinig waarde

De voortschrijdende reductie van de edentate processus alveolaris heeft een negatieve invloed op de retentie van een volledige prothese. Onderzocht werd welke waarde de subjectieve taxatie van deze retentie heeft.



Afb. 1. Schematische weergave van de metingen van de retentie van de bovenprothese.



Afb. 2. Taxatie van de retentie van de oude bovenprothese door de proefpersonen en door de tandarts.

Bij 40 dragers van gemiddeld 7 jaar oude volledige prothesen werden nieuwe prothesen vervaardigd. Voor en na de behandeling werd door henzelf en door een ervaren tandarts een oordeel gegeven over de retentie van de bovenprothese. Daarna werd deze ook objectief bepaald. Aan de proefpersonen werd gevraagd de bovenprothese gedurende 5 seconden met de kiezen op elkaar op zijn plaats te drukken. Vervolgens werd bij wijd geopende mond een gemodificeerde dynamometer op 3 verschillende plaatsen onder een hoek van 45° ten opzichte van het vlak van occlusie tegen de prothese geplaatst (afb. 1). Hiermee werd geregistreerd welke kracht moest worden uitgeoefend om de zuigkracht van de bovenprothese te overwinnen.

De proefpersonen zelf taxeerden de retentie van de oude bovenprothese hoofdzakelijk als goed, terwijl de taxatie van de tandarts veel slechter uitviel (afb. 2). Twee dagen na het plaatsen van de nieuwe prothese taxeerden alle proefpersonen de retentie van de bovenprothese als zeer goed en de tandarts taxeerde deze als goed of zeer goed. De krachten om de oude bovenprothese los te krijgen bedroegen per meetplaats gemiddeld 4,6 tot 5,0 N, voor de nieuwe bovenprothese was dit 13,6 tot 13,8 N.

De conclusie luidt dat de subjectieve taxatie van de retentie

van prothesen van weinig waarde is. Slechts door regelmatige objectieve controle kan worden voorkomen dat een prothese slecht gaat functioneren en dat daardoor de reductie van de processus alveolaris ongunstig wordt beïnvloed.

Bron

WICHMANN M. Der Wert der Patientenaussage bei der Beurteilung des Prothesenhaltes. Dtsch Zahnärztl Z 1994; 49: 459-60.

C. de Baat, Ridderkerk

Orthodontie

Beperken van wortelresorptie

Het optreden van wortelresorptie is een veel voorkomende complicatie tijdens orthodontische behandelingen. Uit onderzoek is gebleken dat ernstige wortelresorpties bij zo'n 10 tot 20% van de orthodontische behandelingen worden aangetroffen. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of verergering van wortelresorpties tijdens een orthodontische behandeling kan worden tegengegaan door de actieve behandeling tijdelijk te onderbreken.

Veertig patiënten werden onderzocht bij wie binnen een half jaar na het begin van een orthodontische behandeling met vaste 'Edgewise' apparatuur wortelresorpties van bovensnijtanden waren geconstateerd. Bij 20 patiënten werd de actieve behandeling voortgezet. Bij de andere 20 patiënten werd de actieve behandeling door het plaatsen van passieve orthodontische bogen 2 tot 3 maanden onderbroken. De mate van wortelresorptie werd tijdens en na de behandeling met gestandaardiseerde tandfilms vastgelegd.

Het bleek dat de wortelresorpties bij de patiënten bij wie de behandeling tijdelijk was gestopt, vergeleken met die bij de continue behandeling significant minder waren verergerd.

De auteurs concluderen dat verergering van wortelresorpties die tijdens een orthodontische behandeling worden geconstateerd, kan worden verminderd door de actieve behandeling 2 tot 3 maanden te onderbreken.

Bron

LEVANDER E, MALMGREN O, ELIASSON S. Evaluation of root resorption in relation to two orthodontic treatment regimes. A clinical experimental study. Eur J Orthod 1994; 16: 223-8.

H.J. Rimmelink, Almelo

Hoogte van constructiebeet voor activator

De activator is een veel gebruikt functioneel orthodontisch apparaat, dat kan worden toegepast bij de behandeling van Klasse II- en III-afwijkingen. Er is weinig bekend over de duur en richting van de krachten die optreden bij het dragen van een activator. Bovendien is nog vrij onduidelijk op welke wijze deze krachten precies ontstaan. In de onderhavige studie werden grootte, richting en duur van deze krachten onderzocht met in de activator ingebouwde micro-elektronische meetapparatuur. Bovendien werden de patiënten tijdens het dragen van de activator elektromyografisch en elektro-encefalografisch onderzocht. Nagegaan werd of de hoogte van de constructiebeet van invloed is op de meetwaarden.

De metingen werden uitgevoerd bij 15 Klasse II- en 15 Klasse III-patiënten tijdens 2 uur durende slaaperioden, waarin telkens weer een andere activator werd gedragen. De

activatoren verschilden slechts met betrekking tot de hoogte van de constructiebeet. Bij elke patiënt werden 4 activatoren gebruikt met de constructiebeet in een end-to-end-stand van onder- en bovenfront en hoogten van 2, 4, 6 en 8 mm. De patiënten waren gemiddeld 10 jaar oud.

Het bleek dat de grootte van de krachten op de activator als gevolg van *passief strekken* van onderkaakspieren en andere weke delen bij zowel de Klasse II- als de Klasse III-patiënten toenam naarmate de constructiebeet hoger was. Bij de Klasse II-patiënten nam deze toe van 80 tot 160 gram. Deze krachten zijn groot genoeg voor het verplaatsen van gebitselementen. De grootte van deze krachten nam bij de Klasse III-patiënten toe van 130 tot 200 gram. De krachten waren bij de Klasse II-patiënten naar achteren en omhoog gericht. Bij de Klasse III-patiënten waren de krachten naar voren en omhoog gericht. Bij een hogere constructiebeet was de richting van deze krachten bij de Klasse II- en III-patiënten resp. meer naar achteren en naar voren gericht. De krachtgrootte ten gevolge van *actieve spiercontracties* was bij beide patiëntengroepen en alle activatoren ongeveer 6 kg. De krachten ten gevolge van actieve spiercontracties duurden veel korter in vergelijking met die als gevolg van passief strekken van spieren en weke delen. De duur van de krachten ten gevolge van actieve spiercontracties bedroeg gemiddeld 4 minuten. De gemiddelde duur van krachten als gevolg van passief strekken van spieren en weke delen was 116 minuten.

De auteurs concluderen dat de krachten die optreden als gevolg van *passief strekken* van spieren en andere weke delen van de onderkaak door het dragen van een activator van groot belang is voor het behandelingseffect. Bij een hogere constructiebeet worden deze krachten groter. Bovendien zijn de krachten bij een hogere constructiebeet minder omhoog en meer horizontaal gericht.

Bron

NORO T, TANNE K, SAKUDA M. Orthodontic forces exerted by activators with varying construction bite heights. Am J Orthod Dentofac Orthop 1994; 105: 169-79.

H.J. Rimmelink, Almelo

Orthodontische behandeling van patiënt met schisis

In dit artikel wordt een kort overzicht gegeven van de behandeling van schisis. Schisis is de meest voorkomende aangeboren afwijking van het gezicht. De afwijking komt voor bij 1 op de 700 tot 800 pasgeborenen. Schisis gaat vaak gepaard met slecht ontwikkelde centrale en laterale snijtanden aan de zijde van de spleet en agenesie van tweede premolaren. Wijze, duur en resultaat van orthodontische behandelingen van schisis hangen in het algemeen erg af van de ernst van de afwijking.

Orthodontische therapie wordt vaak vlak na de geboorte al begonnen met behulp van gehemelteplaatjes. Met deze plaatjes kunnen voedingsproblemen in veel gevallen grotendeels worden opgelost. Bovendien kan de groei van de bovenkaakdelen zodanig worden beïnvloed dat operatieve sluiting van het defect kan worden vergemakkelijkt. Tijdens de wisselperiode wordt een ernstig gecompliceerde boventandboog vaak verbreed en worden extreem scheve gebitselementen zoveel mogelijk in de rij gebracht. Tijdens en na de doorbraak van het blijvende gebit is behandeling met vaste apparatuur veelal geïndiceerd, soms in combinatie met een bottransplantaat in de kaakspleet en/of kaakosteotomieën. Als regel dient behandeling van schisis in een multidisciplinaire werkgroep plaats te vinden.

In het artikel wordt verder de behandeling beschreven van

een meisje met een eenzijdige spleet van lip, kaak en gehemelte vanaf de geboorte tot 15 jaar. Orthodontische behandelingen werden uitgevoerd met gehemelteplaatjes na de geboorte en apparatuur voor bovenkaakexpansie ten behoeve van een bottransplantaat op 10-jarige leeftijd. Vanaf 13-jarige leeftijd werd vaste apparatuur gebruikt. Tijdens de gebitsontwikkeling bleek dat de laterale bovensnijtand naast de spleet niet was aangelegd. Bovendien was het glazuur van een van de eerste blijvende bovenmolaren ernstig hypoplastisch. De centrale bovensnijtand grenzend aan de spleet ging voortijdig verloren ten gevolge van ankylose en wortelresorptie. Toch kon uiteindelijk een goed eindresultaat worden bereikt, waarbij het diastem ter plaatse van de afwezige centrale bovensnijtand met behulp van een brug werd gesloten. De hypoplastische bovenmolaar werd van een kroon voorzien.

Het behandelingsverslag toont aan dat ook bij ernstige schisis met diverse complicaties toch een zeer acceptabel behandelingsresultaat kan worden bereikt.

Bron

WOOD LW, OESTERLE LJ. A case report of a complete unilateral cleft of the lip and the palate from birth to 15 years. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1994; 105: 1-9.

H.J. R Emmelink, Almelo

Verankering met implantaten

Bij een orthodontische behandeling is de wijze van verankering van groot belang voor het bereiken van een goed eindresultaat. In het onderhavige onderzoek werden de langetermijnresultaten geëvalueerd van orthodontische behandelingen, waarbij gebruik was gemaakt van verankering met titanium implantaten. Bovendien waren de implantaten na afloop van de orthodontische behandelingen gebruikt voor de bevestiging van kronen en bruggen.

Bij 9 gedeeltelijk edentate volwassen patiënten met een gemiddelde leeftijd van 47 jaar werden 23 titanium implantaten geplaatst voor orthodontische verankering bij behandelingen met vaste apparatuur. De behandelingen duurden gemiddeld 17 maanden. Voor, na het plaatsen van de implantaten, na de orthodontische behandeling en tijdens jaarlijkse controles tot 3 jaar na afloop van de behandeling werden de patiënten klinisch en röntgenologisch met behulp van panoramische opnamen, tandfilms en laterale schedelfoto's onderzocht. Bovendien werden de tandverplaatsingen met behulp van gebitsmodellen opgemeten.

Alle titanium implantaten bleken tijdens en na alle orthodontische behandelingen precies op dezelfde plaats te zijn gebleven. Alle implantaten weerstonden de reactiekrachten als gevolg van de meest uiteenlopende orthodontische tandbewegingen zonder verlies van alveolaire bothoogte. Het enige technische probleem dat men tijdens de orthodontische behandelingen ondervond, was dat de brackets, die op de implantaten waren bevestigd, bij sommige patiënten losraakten. Alle implantaten deden na de orthodontische behandeling probleemloos dienst als pijlerelementen voor kronen en bruggen. Alle patiënten waren bijzonder tevreden over het behandelingsresultaat.

De auteurs wijzen er op dat orthodontische behandeling voor de meeste patiënten zonder verankering met de implantaten nooit mogelijk zou zijn geweest. Zij concluderen dat orthodontische therapie met verankering van implantaten gevolgd door kronen en brugwerk met gebruik van dezelfde implantaten bijzonder geschikt is voor het behandelen van patiënten met veel ontbrekende gebitselementen.

Bron

ÖDMAN J, LEKHOLM U, JEMT T, THILANDER B. Osseointegrated implants as orthodontic anchorage in the treatment of partially edentulous adult patients. *Eur J Orthod* 1994; 16: 187-201.

H.J. R Emmelink, Almelo

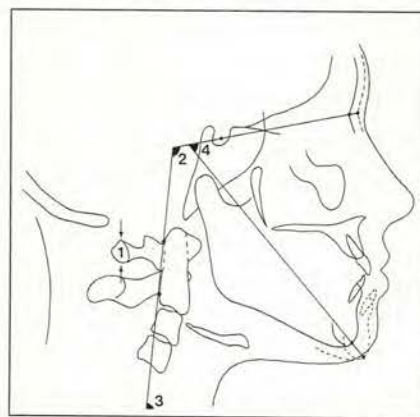
Hoofdhouding, halswervelvorm en onderkaakgroei

Onderzoek heeft aangetoond dat de achterrand van de atlas gemiddeld lager is bij personen die bij een natuurlijke hoofdhouding een grote hoek tussen het hoofd en de hals vertonen. In de onderhavige studie werd onderzocht of de groeirichting van de onderkaak kan worden voorspeld aan de hand van de natuurlijke hoofdhouding en de vorm van de bovenste halswervels.

Van 20 jongens en 16 meisjes werden op 12-, 14- en 17-jarige leeftijd laterale schedelröntgenfoto's vervaardigd met het hoofd in een natuurlijke houding. De houding van atlas, axis

en hoofd en de vorm en grootte van atlas en axis werden gemeten. De groeirichting van de onderkaak werd gemeten als de verplaatsing van de kinpunt ten opzichte van de voorste schedelbasis.

De achterrand van de atlas bleek zowel bij de jongens als bij de meisjes bij een naar beneden gerichte groei van de onderkaak significant lager te zijn.



Samenhang tussen lage atlasachterrand (1), naar achteren gedraaide houding van hoofd (2) en bovenste halswervels (3) en naar beneden gerichte groei van de onderkaak (4).

Bij jongens werd een significante samenhang geconstateerd tussen een meer naar achteren gedraaid hoofd en een naar beneden gerichte groei van de onderkaak. Bij meisjes ging een lage achterrand van de atlas in combinatie met naar achteren gedraaide bovenste halswervels gepaard met een naar beneden gerichte groei van de onderkaak. Bij jongens werd een significante samenhang geconstateerd tussen een lage achterrand van de atlas in combinatie met een naar achteren gedraaid hoofd en een naar beneden gerichte groei van de onderkaak.

De auteurs concluderen dat patiënten met een lage achterrand van de atlas en een naar achteren gedraaide houding van het hoofd en de bovenste halswervels in het algemeen een meer naar beneden gerichte groei van de onderkaak vertonen (zie afbeelding). Deze verticale groeirichting van de onderkaak wordt steeds vaker in verband gebracht met de naar achteren gedraaide houding van het hoofd en de bovenste halswervels samenhangend met open-mondhouding als gevolg van een beperkte doorgankelijkheid van de neus-keelholte tijdens de groeiperiode.

Bron

HUGGARE JÄV, COOKE MS. Head posture and cervicovertebral anatomy as mandibular growth predictors. *Eur J Orthod* 1994; 16: 175-80.

H.J. R Emmelink, Almelo.

Crowding van ondersnijtanden

In dit onderzoek werden bij 53 orthodontisch onbehandelde kinderen met een vrijwel normale occlusie de ruimteverhoudingen in het gebied van de ondersnijtanden gedurende een lange tijd vervolgd. Hiervoor werden de intercuspidataafstand, de breedte van de ondersnijtanden en de ruimte in de tandboog tussen de hoektanden gemeten bij gebitsmodellen die op 7-, 9-, 10- en 13-jarige leeftijd waren vervaardigd. Bovendien werd door de onderzoeker de hoeveelheid ruimte voor de snijtanden in de ondertandboog op het oog geschat.

De mate van crowding bleek voor de doorbraak van de blijvende onderhoektanden gemiddeld groter te zijn dan er na. Kinderen met ruimte-overschot in de ondertandboog voor de snijtanden vertoonden gemiddeld een grotere intercuspidataafstand. Bij 7-, 9- en 10-jarige kinderen werd vaker crowding van de ondersnijtanden aangetroffen wanneer de intercuspidataafstand kleiner dan 26 mm was. Bij 7-, 9- en 10-jarige kinderen was crowding afwezig wanneer de intercuspidataafstand groter was dan 28 mm. Schattingen van de hoeveelheid ruimte voor de ondersnijtanden kwamen zeer goed overeen met de metingen.

De auteurs concluderen dat er bij kinderen met een vrijwel normale occlusie tijdens de doorbraak van de onderhoektanden een spontane afname optreedt van crowding van de ondersnijtanden. Er is vaak sprake van crowding wanneer de intercuspidataafstand kleiner is dan 26 mm.

Bron

HAGBERG C. The alignment of permanent mandibular incisors in children. A longitudinal prospective study. Eur J Orthod 1994; 16: 121-9.

H.J. Rimmelink, Almelo

Mondziekten en kaakchirurgie

Complicaties na verwijdering van verstandskiezen

Operatieve verwijdering van een derde molaar is een van de meest frequent uitgevoerde chirurgische ingrepen voor de behandeling van problemen ten gevolge van een geïmpacteerd gebitselement. De problemen kunnen bestaan uit pericoronitis, pockets distaal van de tweede molaar, cariës in de tweede of derde molaar, neurogene of myofasciale pijn, dentogene kysten of tumoren en prothetische of orthodontische problemen.

Na operatieve verwijdering van een verstandskies kunnen veel complicaties optreden. De literatuur over complicaties na verwijdering van een verstandskies richt zich meestal op beschadiging van de nervus alveolaris inferior of op postoperatieve infectie. Andere mogelijke complicaties zijn tot op heden minder vaak beschreven. Daarom werden in het onderhavige onderzoek juist deze mogelijke andere complicaties beschreven.

Bij 614 patiënten (286 mannen en 328 vrouwen, leeftijd 18-67 jaar, gemiddeld 26,5 jaar) werden in totaal 1000 verstandskiezen in de onderkaak verwijderd. Tevens werden 500 verstandskiezen in de bovenkaak verwijderd bij in totaal 274 patiënten (deels dezelfde patiënten als voor de onderverstandskiezen, 124 mannen, 150 vrouwen, leeftijden 16-43 jaar, gemiddeld 26,8 jaar). In 23 overzichtelijke tabellen worden alle complicaties besproken. Samengevat bleek het volgende. Na verwijdering van 1000 verstandskiezen uit de *onderkaak* werden 43 gevallen van postoperatieve complicaties gezien. Deze waren: subperiostaal abces (15), alveolitis (12), dysesthe-

sie of paresthesie van de nervus alveolaris inferior (7), ernstige bloeding (6), ernstige trismus (3). Er waren geen gevallen van uitval van de nervus lingualis. In 1 geval was er sprake van een blijvende uitval van de nervus alveolaris inferior, de overige 42 complicaties herstelden na verloop van tijd. Opgemerkt dient te worden dat oedeem, pijn en geringe tot gemiddelde trismus niet in dit onderzoek werden betrokken.

De complicaties na operatieve verwijdering van een verstandskies in de *bovenkaak* waren: fractuur van het tuber of buccale bot (12), antrumperforatie (4), herniatie van de vetprop van Bichat (2), amalgaamfractuur in de tweede molaar (2), alveolitis (3), ernstige bloeding (2) en subperiostaal abces (1).

Bron

CHIAPASCO M, DE CICCO L, MARRONE G. Side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993; 76: 412-20.

J.M. Nauta, Groningen

Chirurgische tongreductie

Volgens sommigen leidt druk op het gebit ten gevolge van een grote tong tot open beet, propositie van voortanden en diastemen. In de literatuur lopen de meningen nogal uiteen over de vraag of door operatieve verkleining van de tong de druk van de tong en de ernst van de hiermee samenhangende orthodontische problemen kunnen worden verminderd. In het onderhavige onderzoek werd de druk van de tong op het gebit voor en na een partiële tongreductie gemeten.

De onderzoeksgroep bestond uit 21 jonge orthodontische patiënten, die voor een chirurgische tongreductie waren verwezen vanwege een grote tong in combinatie met een open beet, propositie van voortanden en diastemen. De druk van de tong op de linguale zijde van de onder- en bovensnijtanden en de eerste molaren werd met speciale meetapparatuur bepaald. De metingen werden in rust, tijdens kauwen en bij slikken gedaan. De tongdruk werd vóór en 6 en 12 maanden na de tongreductie gemeten. Ten tijde van de ingreep waren de patiënten gemiddeld 15 jaar oud.

Het bleek dat de tongdruk in rust op de molaren significant veranderde. Zes maanden na de ingreep was deze tongdruk gemiddeld lager in vergelijking met de druk voor de tongreductie. Twaalf maanden na de operatie was deze tongdruk weer toegenomen en verschilde niet meer significant met die van voor de ingreep. De tongdruk tijdens slikken op de bovensnijtanden was 6 maanden na de tongreductie eveneens verminderd. Ook deze tongdruk was 12 maanden na de ingreep echter weer zodanig toegenomen, dat deze niet meer significant verschilde met die van voor de operatie. Van geen van de andere tongdrukmetingen werden 6 of 12 maanden na de ingreep significante veranderingen geconstateerd.

Geconcludeerd wordt dat de tongdruk een jaar na een partiële chirurgische tongreductie niet significant verschilt met die van voor de ingreep. Het blijft derhalve zeer de vraag of chirurgische reductie van een grote tong leidt tot enige verbetering van open beet, propositie van voortanden en diastemen.

Bron

FRÖHLICH K, INGERVALL B, SCHMOKER R. Influence of surgical tongue reduction on pressure from the tongue on the teeth. Angle Orthod 1993; 63: 191-8.

H.J. Rimmelink, Almelo

Parodontologie

Ultrasoon tandsteenapparaat in laboratorium getest

In diverse publikaties is gemeld dat ultrasonische tandsteenapparaten het glazuur en dentine kunnen beschadigen. Om deze schade tot een minimum te beperken, ontwikkelde de firma KaVo een nieuw opzetstuk met volledig afgeronde uiteinden. Dit werd geplaatst in de 'Sonosoft' en in een laboratoriumopstelling nagenoeg zonder druk (ongeveer 30 gram) onder een veilige hoek van 15° op gebitselementen gebruikt. In totaal werden 43 gave en 63 met tandsteen bedekte oppervlakken van geëxtraheerde gebitselementen met het tandsteenapparaat één tot 20 keer gedurende 30 seconden bewerkt. Daarna werden de gebitselementen met een elektronenmicroscopie onderzocht.

Na éénmaal 30 seconden ultrasoon 'bewerken' van een deel van een element bleken glazuur en dentine schade te hebben opgelopen. Van glazuurprismata waren stukken 'afgerukt' en ook in het dentine ontstonden defecten. Op plaatsen waar het tandsteen vast had gezeten, was met het tandsteen eveneens glazuur verwijderd. Dit was met de sonde te voelen als een ruwe plek. Op de glazuur-cementgrens was de dun uitlopende glazuurrand op diverse plaatsen afgebrokkeld, waarbij tevens cement verloren was gegaan en vervolgens het vrijkomende dentine was beschadigd. In het algemeen bleken vooral zwakke plekken in het glazuur, zoals ontkalkingen en randen van restauraties, beginpunten te zijn van substantieverlies.

Bij herhaald ultrasoon 'bewerken' van het tandoppervlak bleek de schade uitgebreider te worden. Vooral de glazuur-cementgrens had veel te lijden. De resultaten zouden nog ernstiger zijn geweest als de bewerkte tandoppervlakken vervolgens lege artis glad gemaakt waren en gepolijst.

De conclusie is dat een ultrasoon tandsteenapparaat onder laboratoriumomstandigheden schade toebrengt aan glazuur, cement en dentine, zelfs als het instrument een speciaal uiteinde heeft dat is ontworpen op tandveiligheid en zelfs als een veilige werkhoeek en een minimale druk worden toegepast. Aanbevolen wordt het uiteinde van een ultrasoon tandsteenapparaat niet direct in contact te laten komen met het tandoppervlak.

Bron

MAYER R, MÜLLER M. Maschinelle Zahnsteinentfernung kritisch betrachtet. Dtsch Zahnärztl Z 1993; 48: 123-7.

A.M. van Luijk, Almere

Gevoelige tandhalzen

Het succes van middelen ter bestrijding van gevoelige tandhalzen is wisselend. Soms moet het resultaat worden toegeschreven aan een placebo-effect. Als mogelijke middelen worden de conditioners van de nieuwere dentine-adhesieven genoemd. In een onderzoek bij 34 patiënten werd de effectiviteit van Gluma 3 Primer en Gluma 2000 Conditioner (van Bayer) bepaald. De gevoeligheid van de blootliggende tandhalzen werd gemeten door krassen met een sonde en door een korte luchtstoot uit de luchtblazer, en werd daarbij door de patiënten als volgt beoordeeld: geen gevoeligheid = 0; lichte gevoeligheid = 1; sterke gevoeligheid of pijn tijdens de test = 2; sterke pijn tijdens en ook na de test = 3. Alleen elementen met score 2 of 3 werden opgenomen in het experiment. De elementen werden in 3 groepen verdeeld van 40, 42 en 34 elementen. De beide eerste groepen waren de experimentele, die een applicatie ondergingen met respectievelijk Gluma 3 Pri-

Gevoeligheid van tandhalzen voor en na behandeling.

Pijnscore	Aantal elementen voor de behandeling			Aantal elementen na 6 maanden		
	GL	GT	CO	GL	GT	CO
0	-	-	-	29	31	-
1	-	-	-	7	9	2
2	18	18	24	4	2	30
3	22	24	10	-	-	2

GL = Gluma 3 Primer
GT = Gluma 2000 Conditioner
CO = controle

mer en Gluma 2000 Conditioner. De derde groep werd niet behandeld en diende als controle. De elementen werden getest voor de behandeling, direct erna, na 1 week, na 1 maand en na 6 maanden. De resultaten na 6 maanden staan vermeld in de tabel. Daaruit blijkt dat de beide middelen, in vergelijking met de controlegroep, in hoge mate effectief zijn. Slechts in 6 gevallen was geen sprake van een duidelijke pijnreductie.

Bron

DONDI DALL'OROLOGIO G, MALFERRARI S. Desensitizing effects of Gluma and Gluma 2000 on hypersensitive dentin. Am J Dent 1993; 6: 283-6.

Ch. Penning, Leidschendam

Effectiviteit van tandsteenapparatuur bij furcaties

Tandsteen verwijderen in furcaties is bijzonder lastig. Het is dus de moeite waard om hiervoor speciale instrumenten te ontwerpen en deze te testen. In het onderhavige onderzoek werden vergeleken: 1. het ultrasone instrument Cavitron (van Dentsply) met een nieuw opzetstuk, de EWP 12R/12L, dat een spiraalvormige winding heeft; 2. hetzelfde opzetstuk maar dan als prototype met een 0,8 mm rond bolletje aan het eind; 3. het ultrasone instrument ENAC (van Osada Electric) met een opzetstuk dat lijkt op het prototype (2) van Cavitron; 4. het EVA-hoekstuk met de nieuwe opzetstukken Per-Io-Tor 1 en 2, die in het hoekstuk een op en neer gaande beweging maken; 5. de Titan (van Star Dental), een sonisch instrument met een gewoon 'universeel' opzetstuk. De Titan wordt aangesloten op de koppeling van een luchturbine.

Met elk instrument werd bij 10 boven- en 10 ondermolaren bij iedere furcatie tandsteen verwijderd gedurende 2 minuten. Het betrof geëxtraheerde molaren die gereinigd waren en zodanig in een gipsblokje waren ingegipst, dat het dak van de furcatie 3 mm boven het gips uit stak. De toegang tot de furcatie was daarna met een stukje stevig cofferdam omwikkeld om de klinische situatie zo goed mogelijk na te bootsen. Wel mocht tijdens het scalen de operateur het blokje met de kies op alle manieren in de hand houden. De molaren waren in de furcaties gelakt met kunstmatig tandsteen, bestaande uit schellak, donkere kleurstof, puimsteen, gips en alcohol. Na het scalen werd met een stereomicroscopie met vergrotingsfactor 20 en met behulp van een raster bepaald hoeveel 'tandsteen' er was verwijderd.

Zoals te verwachten was, bleek het dak van de furcatie het moeilijkst te reinigen, vooral bij de bovenmolaren: 75% van het tandsteen bleef achter. De binnenzijde van de wortels werd beter gereinigd en het schoonst werden de buccale ingangen van de furcaties.

In alle situaties scoorde het EVA-hoekstuk het slechtst en waren de resultaten met het experimentele Cavitron opzetstuk (met bolletje aan het eind) het beste. Heel goed was ook de Titan, die iets betere resultaten te zien gaf dan de puntige Cavitron (1) en de ENAC (3).

De conclusie is dat het reinigen van furcaties zelfs in deze laboratoriumopstelling een uitermate moeilijke zaak is. Bij het gebruik van een ultrasoon tandsteeninstrument voor reiniging van furcaties is een opzetstuk met een rond bolletje aan het eind het meest effectief. Omdat de afmetingen van furcaties kunnen variëren, zou er een keuze van verschillende bol-diameters moeten zijn. De kans op weefselschade lijkt bij gebruik van het bolletje ook kleiner. Daarom zou ook voor de Titan een opzetstuk met rond bolletje gewenst zijn.

Bron

TAKACS VJ, LIE T, PERALA DG, ADAMS DF. Efficacy of 5 machining instruments in scaling of molar furcations. J Periodontol 1993; 64: 228-36.

A.M. van Luijk, Almere

Preventieve tandheelkunde

Meridol als mondspoelmiddel nuttig

Reeds in 1959 is door collega König aangetoond dat tinfluoride een bacterieremmende werking heeft. In 1967 is de effectiviteit van de combinatie tinfluoride-aminfluoride (Meridol) aangetoond. Sindsdien hebben vele onderzoekers de gunstige invloed van het mondspoelmiddel Meridol op cariës en gingivitis bevestigd, zij het dat de experimenten zich uitstrekten over maximaal 3 maanden. Het is dus nog maar de vraag of langduriger gebruik ook zinvol is. Daarom werd een 7 maanden durend dubbelblind klinisch onderzoek opgezet.

Er namen 120 proefpersonen deel, in leeftijd variërend van 18 tot 46 jaar en allen met tekenen van chronische gingivitis, maar niet met pockets dieper dan 5 mm. Allen kregen elke 6 weken een fles van 300 ml mondspoelmiddel en spoelden elke avond 30 seconden met 10 ml spoelmiddel. Het spoelmiddel Meridol bestond uit aminfluoride 125 ppm plus tinfluoride 125 ppm en smaakstoffen. De placebo bestond uit water plus de smaakstoffen van Meridol.

Na 7 maanden was in de Meridol-groep de proximale plaque-index afgenomen van 61% naar 50%. De sulcus-bloedingsindex nam af van 52% naar 29%. In de placebo-groep bleven beide indices nagenoeg onveranderd. De pocketdiepte veranderde in beide groepen niet, maar de samenstelling van de supragingivale plaque was in de Meridol-groep anders geworden: meer kokken, minder staaftjes en minder spirochetten. Dit zou kunnen wijzen op een microbiologische restauratie van de gingiva, hoewel de samenstelling van de supragingivale plaque nog niets zegt over de subgingivale plaque. Het mondspoelmiddel had geen invloed op de kleur van de gebitselementen en er waren ook geen klachten over een veranderde smaakperceptie. De gebruikers van het placebo-middel klaagden wel iets meer over tandvleesirritaties dan de Meridol-gebruikers.

De conclusie is dat Meridol ook bij langduriger gebruik een nuttig mondspoelmiddel is. Ten opzichte van water heeft het duidelijk voordelen. Of er verschil is te constateren tussen Meridol en 'gewone' fluoridehoudende mondwaters komt uit dit onderzoek helaas niet naar voren. Wel wordt gemeld dat plaque en gingivitis effectiever bestreden worden met chloorhexidine, maar wegens bijwerkingen de toepassingsduur daarvan beperkt is.

Bron

ZIMMERMANN A, FLORES-DE-JACOBI L, PAN P, PAN P. Gingivitis, plaque accumulation and plaque composition under long-term use of Meridol. J Clin Periodontol 1993; 20: 346-51.

A.M. van Luijk, Almere

Radiologie

Een eenvoudige filmhouder

Het vergelijken van röntgenopnamen die met een bepaalde tussentijd zijn gemaakt, kan worden bemoeilijkt door ongewenste verschillen tussen de opnamen. Gebieden die zichtbaar zijn op een foto kunnen ontbreken op een andere. Ook kan de projectierichting op de tweede foto zo sterk van de eerste verschillen, dat de afbeelding aanzienlijke verschillen vertoont. Gebruik van instelapparatuur kan deze verschillen aanzienlijk reduceren, maar ook dan nog kan het gemakkelijk gebeuren dat het instelapparaat bij de tweede opname niet op precies dezelfde plaats wordt gezet als bij de eerste opname.

De auteurs beschrijven een modificatie van een commercieel verkrijgbaar instelapparaat (XCP-instrument van Rinn). De modificatie bestaat uit het aanbrengen van een klein verticaal metalen staaftje op het beetblok. Dit staaftje wordt mesio- of distobuccaal langs het af te beelden element geplaatst. Op de patiëntenkaart wordt genoteerd waar het staaftje zich precies bevindt bij de opname. Bij een volgende opname, enige tijd later, kan het instelapparaat nu weer eender worden teruggeplaatst met het verticale staaftje als hulpmiddel.

Een statistische vergelijking van een serie opnamen met een ongemodificeerd instelapparaat en een gemodificeerd exemplaar toonde aan dat met de gemodificeerde versie significant betere foto's konden worden gemaakt, die bovendien significant minder verschil vertoonden tussen de eerste en de tweede opname.

Bron

CARPIO LC, HAUSMANN E, DUNFORD RG, ALLEN KM. Evaluation of a simple modified radiographic alignment system for routine use. J Periodontol 1994; 65: 62-7.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr A.S.H. Duinkerke, Brienenshofsingel 6,
6662 MJ Elst (Gld.).

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.: 080 - 61 41 31).