

fysiologische vloeistof werden buigsterktebepalingen gedaan.

De resultaten zijn weergegeven in de afbeeldingen. Daaruit concluderen de auteurs het volgende. Bij de met amalgaam aangevulde cilinders werd de hoogste waarde bereikt door 21 dagen oude cilinders met een gezandstraald contactvlak zonder gebruik van een adhesief. Voor de met composiet aangevulde cilinders werd de sterkste hechting genoteerd voor 21 dagen oude cilinders met gebruik van een adhesief. Een zeer zwakke hechting werd ten slotte bereikt met 1 uur oude amalgaamcilinders aangevuld met composiet.

Bron

FRUITS TJ, DUNCANSON MG, COURY TL. Interfacial bond strength of amalgam bonded to amalgam and resin composite bonded to amalgam. *Quintessence Int* 1998; 29: 327-334.

Ch. Penning, Leidschendam

Hechting van composiet aan glasionomeercement

'Sandwich'-restauraties bestaan uit een tussenlaag van glasionomeercement waarover composiet is aangebracht. Om de hechting tussen beide materialen te bevorderen, wordt het noodzakelijk geacht het cement te etsen, althans bij gebruik van een chemisch hardend glasionomeercement. Lichthardende cemen-

ten hechten ook zonder ze te etsen. De reden is dat ze niet alleen een micromechanische maar ook een chemische verbinding met composiet aangaan.

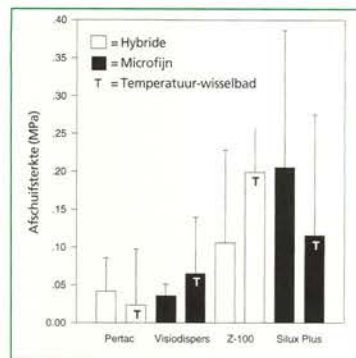
Een laboratoriumonderzoek had ten doel de afschuifsterkte te bepalen van 3 glasionomeercementen en 4 composieten, met als intermediair 2 adhesieven (zie tab.). De proefcilinders werden in 8 verschillende combinaties vervaardigd. Afschuifsterktebepalingen werden bij de helft van de proefcilinders verricht nadat ze waren onderworpen aan temperatuurwisselbaden.

De resultaten zijn weergegeven in de afbeeldingen. De hoogste waarden werden gevonden bij de combinatie Vitremer/Scotchbond/Silux Plus. De auteurs merken op dat de zeer lage waarden voor Ketac-Bond mede het gevolg zijn van de wijze waarop de proefcilinders werden vervaardigd, namelijk op zodanige wijze dat een zeer glad hechtoppervlak ontstond met weinig porositeit.

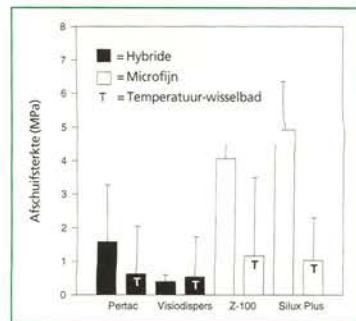
Bron

FARAH CS, ORTON VG, COLLARD SM. Shear bond strength of chemical and light-cured glass ionomer cements bonded to resin composites. *Aust Dent J* 1998; 43: 81-86.

Ch. Penning, Leidschendam



De afschuifsterkte tussen Ketac-Bond en vier composieten



De afschuifsterkte tussen Photac-Fil, Vitremer en vier composieten

De beproefde materialen.

Glasionomeercement	Adhesief	Composiet
Ketac-Bond (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Pertac (van Espe)
Ketac-Bond (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Visiodispers (van Espe)
Ketac-Bond (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Z100 (van 3M)
Ketac-Bond (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Silux Plus (van 3M)
Photac-Fil (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Pertac (van Espe)
Photac-Fil (van Espe)	Visiobond (van Espe)	Visiodispers (van Espe)
Vitremer (van 3M)	Scotchbond MP (van 3M)	Z100 (van 3M)
Vitremer (van 3M)	Scotchbond MP (van 3M)	Silux Plus (van 3M)

Prothetische tandheelkunde

Invloed mengtechniek op oppervlakte-eigenschappen van afdrukmaterialen

Het desinfecteren van een afdruk onmiddellijk na het uit de mond nemen is de meest effectieve methode om een mogelijke overdracht van ziektekiemen te vermijden. Onderdompelen of sprayen zijn beiden toepasbaar, waarbij moet worden opgemerkt dat een dompelbad het meest betrouwbaar is.

Dit onderzoek ging de invloed van de gebruikte mengtechniek op de oppervlakte-eigenschappen, zoals contacthoek en eventuele vochtopname, na. Negen afdrukmaterialen werden getest zonder onderdompeling en na 1 en 18 uur in een bad met 2% glutaraaldehyde. De materialen werden ofwel met de hand gemengd (H), ofwel in een automix mengpistool (A) of mechanisch (M) in een Pentamix mengmachine. De onderzochte materialen waren de additiesiliconen Aquasil (H en A) van De Trey/Dentsply en Dimension (A en M) alsmede de polyethers Impregum (H en M) en Permadyne (H, A en M), alle van ESPE. De contacthoek en de vochtopname na 0, 1 en 18 uur werden gemeten.

Alle polyether materialen, ongeacht de wijze van mengen, lieten kleinere contacthoeken dan de additiesiliconen zien. Bij deze laatste hadden de automix gemengde materialen grotere contacthoeken dan de met de hand of mechanisch gemengde. Alle geteste materialen namen een geringe hoeveelheid desinfectans op. De laagste waarden na 1 en 18 uur onderdompeling had de additiesilicone Dimension (M) en verschilde significant van alle andere materialen. De grootste vochtopname had het polyether Permadyne (H, A en M), terwijl het mechanisch gemengde Impregum (M) duidelijk minder opnam dan de versies H en A en daarmee in de klasse van de additiesiliconen kwam. De auteurs verklaren dit doordat het mechanisch mengen een beter oppervlak zonder plooiën of luchtbellen zou geven.

Bron

LEPE X, JOHNSON GH, BERG JC, AW TC. Effect of mixing technique on surface characteristics of impression materials. *J Prosthet Dent* 1998; 495-502.

L.J. Pluim, Groningen

De toekomstige prothesepatiënt

In de toekomst zullen niet alleen gebitselementen verloren gaan door duidelijk aanwijsbare verwaarlozing, maar ook doordat alle restauratieve mogelijkheden zijn uitgeput. Traditioneel geschiedt de overgang van een betande naar een onbetande situatie met een immediate prothese, een noodprothese of door uitbreiding van een bestaande partiële prothese. Nadelen van deze 3 methoden zijn dat er geen pasfase is om de esthetiek te beoordelen en dat de pasvorm van de prothese bijna altijd te wensen overlaat. Bovendien kan de patiënt nabezwaren krijgen van de extracties, terwijl hij tegelijkertijd dient te wennen aan het dragen van de prothese. Voor de toekomstige, veelal oudere, prothesepatiënt zullen deze nadelen problematisch en onacceptabel zijn. In het onderhavige artikel wordt een methode gepresenteerd die vooral het laatst genoemde nadeel ondervangt.

Op een gipsmodel van de te behandelen kaak wordt een kunstharsplaat vervaardigd met klammers of ankers op de elementen die niet worden geëxtraheerd. Vervolgens worden de te extra-

heren of als pijlers voor een overkappingsprothese te behouden elementen aan de linguale zijde ingekerfd. Dit geschiedt iets boven het niveau van de gingiva tot ongeveer halverwege de klinische kronen. Deze kronen worden linguaal met behulp van autopolymeriserende kunsthars aan de plaatprothese bevestigd. Daarna worden ze ook vanaf buccaal ingekerfd en kan de prothese met de kronen als één geheel uit de mond worden genomen. Tot slot is het mogelijk met de prothese *in situ* een coverafdruk van de kaak te maken om zo de prothesebasis aan de buccale zijde uit te breiden. De periode van nazorg wordt gebruikt om wortels te extraheren, respectievelijk endodontisch te behandelen. Als alle wonden zijn genezen en de patiënt aan de nieuwe situatie is gewend, kan de vervaardiging van een nieuwe prothese starten.

Bron

RICH B, KURTZ KS. The new removable denture patient: treatment procedures. *J Prosthet Dent* 1998; 80: 124-128.

C. de Baat, Ridderkerk



Kindertandheelkunde

Verborgen cariës

Occlusale denticariës die tijdens klinisch onderzoek niet wordt ontdekt maar die op de bitewing-röntgenfoto duidelijk als radiolucentie zichtbaar is, wordt wel aangeduid met de term 'verborgen cariës' ('hidden caries'). Veelal zal er in meer of mindere mate sprake zijn van een ontkalking of een microcaviteit in de fissuur, die klinisch moeilijk zichtbaar kan zijn. Dit geeft al snel aanleiding tot discussie onder academici, onderzoekers en clinici.

Van fluoride wordt wel gesuggereerd dat het een rol speelt in het ontstaan van verborgen cariës. Onderzoek, waarbij het voorkomen van verborgen cariës in een populatie met en zonder waterfluoridering wordt vergeleken, laat zien dat in de gefluorideerde populatie absoluut gezien meer gave occlusale vlakken en meer verborgen cariës wordt gevonden. Als de getallen worden uitgedrukt als percentage van het aantal klinisch gave vlakken, blijkt er meer verborgen cariës voor te komen in het niet-gefluorideerde gebied. Verborgen cariës is dus geen nieuw fenomeen en waterfluoridering lijkt niet verantwoordelijk voor het ontstaan ervan. De invloed van andere fluoridemiddelen is echter nog onduidelijk. Detectie van verborgen laesies is afhankelijk van de cariësprevalentie in de populatie en de frequentie waarmee röntgenfoto's worden gemaakt. Nog onvoldoende is bekend of we hier te maken hebben met een aparte entiteit. Vergelijking van de microflora van

klinisch ontdekte laesies met die van verborgen laesies laat bij verborgen laesies een relatief eenvoudige flora zien die voornamelijk bestaat uit mutans streptococci en lactobacillen. De klinisch zichtbare laesies daarentegen geven een complexere flora te zien. Dit kan op een verschil in etiologie duiden. Maar ook de locatie (oppervlakkig of op de bodem van de fissuur) van de laesie zou tot zo'n verschuiving in flora aanleiding kunnen geven.

Aan de andere kant wordt er ook wel gesuggereerd dat een verbetering van de klinische diagnostiek het voorkomen van verborgen cariës zou uitbannen. Verbetering van de klinische diagnostiek kan worden bereikt door een grondige reiniging te combineren met droogblazen tijdens de inspectie. *In vitro* onderzoek geeft inderdaad aan dat er met een zorgvuldige klinische inspectie winst geboekt kan worden. Hoe een en ander uitpakt in de klinische situatie is nog onduidelijk. Vooralsnog wordt dan ook geadviseerd om bitewing-röntgenfoto's niet alleen nauwkeurig te beoordelen op proximale maar ook op occlusale demineralisaties. De behandeling van verborgen cariës dient volgens de auteurs te bestaan uit de verwijdering van het geïnfecteerde cariëuze dentine en restauratie van het betreffende gebitselement.

Bron

RICKETS D, KIDD E, WEERHEIJM K, SOET H DE. Hidden caries: What is it? Does it exist? Does it matter? *Int Dent J* 1997; 47: 259-265.

K.L. Weerheijm, Amsterdam



Orthodontie

Minder ontkalkingen door fluoridelak?

Tijdens een orthodontische behandeling kunnen er ontkalkingen ontstaan onder loszittende banden, maar ook op plaatsen waar zich geen cement (meer) bevindt onder banden die nog wel vastzitten. In dit artikel werd nagegaan of dit kan worden tegengegaan door voor het cementeren van banden een fluoridebevattende

lak (Fluor Protector[®], van Vivadent) op het glazuur aan te brengen.

In het eerste (*in vitro*) gedeelte van het onderzoek werden 80 geëxtraheerde premolaren zonder ontkalkingen met een frais gehalveerd in buccolinguale richting. Hierdoor werden van hetzelfde gebitselement 80 controle- en 80 experimentele premolaarhelften verkregen. De premolaarhelften werden in 4 groepen verdeeld. Bij één groep werd alleen een laagje Fluor