



## Restauratieve tandheelkunde

### Hechting aan verontreinigd dentine

Dit laboratoriumonderzoek had ten doel de invloed vast te stellen van verontreiniging van geëtsd dentine op de hechting van composiet. Van geëxtraheerde molaren werd het coronaire glazuur afgezaagd. Op het vrijgekomen dentine werden composietcilinders gehecht met toepassing van 5 adhesieven (zie tab.) volgens 4 procedures: A. etsen, spoelen, 3 sec. droogblazen; B. etsen, spoelen, deppen met een wattenpellet; C. etsen, speeksel, droogblazen en D. etsen, bloed, droogblazen. Na 24 uur in water bewaren werden afschuifsterktebepalingen gedaan. De resultaten staan vermeld in de tabel. Daaruit blijkt dat speekselverontreiniging alleen bij Syntac SC had geleid tot een significante verlaging van de afschuifsterkte. Bloedcontaminatie leidde echter bij alle producten tot reductie van de hechting.

#### Invoel van hechtprocedure op de afschuifsterkte (MPa).

Adhesief	Fabrikant	Procedure			
		A	B	C	D
Scotchbond 1	3M	11,5 (± 4,5)	8,9 (± 3,3)	9,8 (± 2,1)	5,7 (± 1,6)
One-Step	Bisco	8,4 (± 2,5)	13,5 (± 3,7)	10,8 (± 2,0)	5,4 (± 2,1)
Prime & Bond 2.1	Dentsply/ De Trey	9,7 (± 3,5)	12,3 (± 2,4)	11,9 (± 2,1)	6,5 (± 1,9)
Syntac SC	Vivadent	10,6 (± 2,6)	5,4 (± 2,1)	5,1 (± 2,5)	4,6 (± 1,3)
Scotchbond MP	3M	17,5 (± 3,8)	20,3 (± 4,9)	17,7 (± 3,5)	9,8 (± 2,3)

De uitkomsten van de procedures A en B wijken af van die van sommige andere onderzoekers. De auteurs menen dat kleine verschillen in vochtigheid van het dentine tot deze verschillen kunnen leiden. Overigens stellen zij vast dat het meer-componentenadhesief (Scotchbond MP) resulteerde in een sterkere hechting dan de één-componentadhesieven.

#### Bron

ABDALLA AI, DAVIDSON CL. Bonding efficiency and interfacial morphology of one-bottle adhesives to contaminated dentin surfaces. *Am J Dent* 1998; 11: 281-285.

Ch. Penning, Leidschendam



## Endodontologie

### Lekkage van guttaperchavullingen

Wanneer in een endodontisch behandeld gebitselement ruimte moet worden gemaakt voor een wortelstift, dient zich de vraag aan of dit het beste onmiddellijk na het vullen van het wortelkanaal moet gebeuren, of dat dit ook veilig na verloop van tijd kan worden uitgevoerd. Achterliggende vraag hierbij is of verwijdering van guttapercha zal resulteren in lekkage van de overblijvende wortelkanaalvulling.

Dit werd onderzocht bij 90 onderpremolaren waarvan de wortelkanalen werden geprepareerd tot een apicale diameter van 50, aangevuld met een step-back-preparatie, en spoelingen met 2% natriumhypochloriet. Na drogen werden deze wortelkanalen gevuld met guttaperchastiften door middel van laterale condensatie. De groep van 90 wortels werd hierbij opgesplitst in 2 experimentele groepen van elk 40 wortels en 2 controlegroepen van elk 5 wortels. In een experimentele groep en een controlegroep werd gebruikgemaakt van de sealer AH26, in de andere experimentele groep van Pulp Canal Sealer, en in de tweede controlegroep werd geen sealer gebruikt. Vervolgens werd in de helft van de wortelkanalen uit de experimentele groepen, en in de kanalen van de eerste controlegroep, direct na het vullen ruimte gecreëerd voor een wortelstift, door guttapercha te verwijderen met behulp van een Gates-Glidden-boor, waarna de 3 mm overblijvende guttapercha verticaal werd gecondenseerd. In de overige kanalen werd op dezelfde wijze ruimte gecreëerd, maar dit gebeurde pas na een week. In de tweede controlegroep vond geen verticale condensatie plaats van de overblijvende guttapercha. Elke wortel werd op lekkage getest. In de groepen waarbij onmiddellijk na het vullen ruimte was gecreëerd voor een wortelstift, werd geen lekkage aangetroffen, ongeacht de gebruikte sealer. In de groepen waarbij deze ruimte na een week

### Effectiviteit van zelfetsende primers

Met een zelfetsende primer worden conditioneren en impregneren van het tandweefsel gecombineerd. Een laboratoriumonderzoek had ten doel vast te stellen of deze procedure de vergelijking kan doorstaan met de conventionele hechtprocedure van composiet aan glazuur. In een eerste experiment werd de afschuifsterkte bepaald van composietcilinders die aan glazuurmonsters waren gehecht met behulp van een zelfetsende primer en een adhesief (zie tab.). Ter vergelijking werden ook glazuurmonsters geëtsd met fosforzuur en daarna bestreken met een adhesief. De resultaten zijn weergegeven in de tabel.

#### Afschuifsterkte t.o.v. glazuur bij toepassing van zelfetsende primers (MPa).

Product	Fabrikant	Afschuifsterkte
Clearfil Liner Bond 2	Kuraray	24,2 ± 3,0
Etch & Prime 3.0	Degussa	21,9 ± 1,4
Resulcin AquaPrime +MonoBond	Merz	34,0 ± 3,6
Ecusit-Mono (conv. etstechniek)	DMG	26,3 ± 1,8

In een tweede experiment werden klasse II-preparaties gemaakt in geëxtraheerde molaren, met de outline geheel in het glazuur. De glazuurwanden werden gebeveld. Na thermomechanische wisselbelasting werden de restauratieranden microscopisch beoordeeld via replica's. Het percentage perfecte randen lag tussen 91 en 93. De auteurs concluderen dat de onderzochte zelfetsende primers kunnen worden toegepast zonder afzonderlijk conditioneren van het glazuur.

#### Bron

HANNIG M, REINHARDT K-J, BOTT B. Self-etching primer vs phosphoric acid: An alternative concept for composite-to-enamel bonding. *Oper Dent* 1999; 24: 172-180.

Ch. Penning, Leidschendam