

Abstract

## Forbehandling af emalje inden applicering af fissurforsøgling

Philip Ciucchi<sup>1</sup>, Klaus W. Neuhaus<sup>1</sup>, Marta Emerich<sup>2</sup>, Anne Peutzfeldt<sup>1</sup> og Adrian Lussi<sup>1</sup><sup>1</sup>Afdeling for forebyggende og restaurerende tandpleje samt pæodonti, Berns Universitet, Schweiz, og <sup>2</sup>Afdeling for maxillo-facial kirurgi og dental kirurgi, Det Medicinske Universitet, Gdansk, Polen

### Formål

At sammenligne kvaliteten af fissurforsøglinger efter mekanisk forbehandling med erbium-doped yttrium aluminium garnet (Er:YAG) laser eller sandblæsning efterfulgt af kemisk forbehandling med fosforsyre eller et selvætsende adhæsiv.

### Metoder

25 ekstraherede molarer blev allokeret til én af tre grupper: kontrolgruppe, fosforsyreætsning (n = 5); testgruppe 1, sandblæsning (n = 10) eller testgruppe 2, Er:YAG laser (n = 10). Efter den mekaniske forbehandling blev molarerne delt i to med et bukko-lingvalt snit, og okklusalfladen på den ene halv molar blev ætset med 35 % fosforsyre, mens okklusalfladen på den anden halv molar blev behandlet med et selvætsende adhæsiv (Adper Easy Bondâ). Fissurerne blev herefter forseglet (Clinproâ), udsat for en termocyklisk test og derefter anbragt i en 5 % vandig opløsning af methylenblåt i 24 t. Hver halv molar blev delt vha. bukko-lingvale snit, og én skive fra hver halv molar blev analyseret i mikroskop. Ved anvendelse af et særligt softwareprogram blev følgende parametre opgjort relativt: mikrolækage, manglende fissurforsøglingens materiale langs grænsefladen mellem tand og fissurforsøgling samt manglende fissurforsøglingens materiale i selve fissurforsøglingen. Vha. en nonparametrisk variansanalyse sammenlignedes Er-YAG laserbehandling med sandblæsning, og fosforsyreætsning sammenlignedes med selvætsende adhæsiv ( $\alpha = 0,05$ ). De to testgrupper blev sammenlignet med kontrolgruppen vha. Wilcoxon rank sum tests ( $\alpha = 0,05$ ).

### Resultater

Sammenlignet med fissurforsøglinger fremstillet vha. Er:YAG laser og selvætsende adhæsiv viste kontrolgruppen (kun fosforsyreætsning) signifikant mindre mikrolækage, men højere

grad af manglende fissurforsøglingens materiale i selve fissurforsøglingen. Sammenlignet med fissurforsøglinger fremstillet vha. sandblæsning og selvætsende adhæsiv viste kontrolgruppen signifikant højere grad af manglende fissurforsøglingens materiale såvel langs grænsefladen mellem tand og fissurforsøgling som i selve fissurforsøglingen. Der var ingen statistisk signifikant forskel i kvaliteten af fissurforsøglinger appliceret i fissurer, der var blevet behandlet med enten laser eller sandblæsning inden fosforsyreætsning, og hverken i laserbehandlede eller sandblæste fissurer var der forskel i kvaliteten af fissurforsøglinger appliceret efter fosforsyreætsning eller efter behandling med selvætsende adhæsiv.

### Konklusion

Selvom laserbehandling eller sandblæsning efterfulgt af applicering af et selvætsende adhæsiv forbedrede fissurforsøglingernes adaptering til tandoverfladen sammenlignet med forbehandling med fosforsyre, er det usikkert, hvorvidt den ekstra behandlingstid og de øgede udgifter til materialer og udstyr, som er påkrævet, kan forsvares ud fra en cost-benefit-betragtning. Fosforsyreætsning synes således stadig at være den mest effektive metode til forbehandling af fissurer inden forsøgling.

Ciucchi P, Neuhaus KW, Emerich M et al. Evaluation of different types of enamel conditioning before application of a fissure sealant. *Lasers Med Sci* 2013. [Epub ahead of print].

Abstract

## Eugenolholdig provisorisk cement: indhold af eugenol i dentin og bindingsstyrken af komposit plast

Tamara Koch<sup>1</sup>, Anne Peutzfeldt<sup>1</sup>, Vladimir Malinovskii<sup>2</sup>, Simon Flury<sup>1</sup>, Robert Häner<sup>2</sup> og Adrian Lussi<sup>1</sup><sup>1</sup>Afdeling for forebyggende og restaurerende tandpleje samt pæodonti, Berns Universitet, Schweiz, og <sup>2</sup>Afdeling for kemi og biokemi, Berns Universitet, Schweiz

### Formål

At undersøge, hvorvidt det antal dage, som zinkilte-eugenol-cement (ZOE-cement) er i kontakt med dentin inden fjernelse, påvirker eugenolindholdet i dentinen og den efterfølgende bindingsstyrke af komposit plast.

### Materialer og metoder

Ekstraherede molarer blev slebet plane okklusalt fra, og de eksponerede dentinoverflader blev dækket af ZOE-cement (IRM Caps) i en, syv eller 28 dage (n = 21/gruppe). Den ene halvdel af hver molar blev anvendt til bestemmelse af eugenolindhold vha. spektrofluorimetri, mens den anden halvdel blev anvendt til bestemmelse af bindingsstyrke. Efter fjernelse af ZOE-cementen blev dentinoverfladerne behandlet med enten Optibond FL, ifølge hvilket dentinen ætzes med fosforsyre, eller med Gluma Classic, ifølge hvilket dentinen ætzes med EDTA. Der blev fremstillet en kontrolgruppe uden ætsning (til spektrofluorimetri) samt to kontrolgrupper uden ZOE-cement-eksponering (til spektrofluorimetri samt til bindingsstyrke).

### Resultater

Eugenolindholdet varierede mellem 0,33 og 2,9 nmol/mg dentin (medianværdier). Det antal dage, som ZOE-cementen havde

været i kontakt med dentinen inden fjernelse, havde ingen signifikant indflydelse på eugenolindholdet. Ætsning med fosforsyre eller EDTA reducerede eugenolindholdet i dentin. På trods af dette forårsagede kontakt med ZOE-cement et signifikant fald i bindingsstyrke sammenlignet med kontrolgruppen. Faldet var uafhængigt af kontakttiden, når dentinen var blevet behandlet med Optibond FL. Når dentinen var blevet behandlet med Gluma Classic, faldt bindingsstyrken efter en kontakttid på syv dage eller 28 dage, men ikke efter en kontakttid på en dag. Optibond FL resulterede i signifikant højere bindingsstyrker til dentin end Gluma Classic.

### Konklusion

Eugenolholdige cementer bør ikke anvendes i kaviteter, der senere skal restaureres med komposit plast.

Koch T, Peutzfeldt A, Malinovskii V et al. Temporary zinc oxide-eugenol cement: eugenol quantity in dentin and bond strength of resin composite. Eur J Oral Sci 2013;121:363-9.