

Abstract

Effekten af forbehandling med tinklorid på bindingsstyrken af komposit plast til dentin formidlet af to forskellige adhæsiver

Anne Peutzfeldt¹, Tamara Koch¹, Carolina Ganss², Simon Flury¹ og Adrian Lussi¹¹Afdeling for forebyggende og restaurerende tandpleje samt pæodonti, Berns Universitet, Schweiz, og ²Afdeling for forebyggende og restaurerende tandpleje, Justus Liebig Universitet, Giessen, Tyskland

Formål

At undersøge effekten af forbehandling af dentin med en sur tinkloridopløsning på bindingsstyrken af komposit plast til dentin formidlet af to forskellige adhæsiver.

Materialer og metoder

Ekstraherede molarer blev slebet plane okklusalt fra, og de eksponerede dentinoverflader blev behandlet med et af adhæsiverne OptiBond FL eller Clearfil SE ifølge seks forskellige procedurer (n = 22/gruppe). Gruppe 1: fosforsyre, Optibond FL Prime, Optibond FL Adhesive (fabrikantens anvisninger; kontrol), Gruppe 2: tinklorid, Optibond FL Prime, Optibond FL Adhesive, Gruppe 3: fosforsyre, tinklorid, Optibond FL Prime, Optibond FL Adhesive, Gruppe 4: Clearfil SE Primer, Clearfil SE Bond (fabrikantens anvisninger; kontrol), Gruppe 5: fosforsyre, Clearfil SE primer, Clearfil SE Bond, og Gruppe 6: tinklorid, Clearfil SE Primer, Clearfil SE Bond. Molarene blev derefter bygget op med komposit plast (Clearfil Majesty Esthetic) og opbevaret én uge i 100 % relativ fugtighed ved 37 °C. Bindingsstyrken, den såkaldte microtensile bond strength, blev målt, og frakturfladerne blev analyseret i stereomikroskop. Herudover blev de forbehandlede dentinoverflader analyseret vha. scanningelektronmikroskopi og energidispersiv røntgenspektroskopi. Bindingsstyrkeresultaterne blev analyseret statistisk med en Welch Two Sample t-test og en Kruskal-Wallis test efterfulgt af exact Wilcoxon rank sum tests med Bonferroni-Holm kompensation for gentagne tests ($\alpha = 0,5$).

Resultater

Hel eller delvis erstatning af fosforsyreætsning med applicering af tinklorid resulterede i et signifikant fald i bindingsstyrke, såfremt dentinen efterfølgende blev behandlet med OptiBond FL. Blev dentinen derimod behandlet med Clearfil SE, medførte inklusion af tinkloridforbehandling en signifikant stigning i bindingsstyrken.

Konklusion

Forbehandling med en sur tinkloridopløsning havde en gunstig virkning på Clearfil SE adhæsivsystemets bindingsformidlende evne. Denne effekt blev formentlig opnået, sfa. at Clearfil SE adhæsivsystemet, i modsætning til OptiBond FL adhæsivsystemet, indeholder den funktionelle monomer MDP.

Peutzfeldt A, Koch T, Ganss C et al. Effect of tin-chloride pretreatment on bond strength of two adhesive systems to dentin. Clin Oral Investig 2013. [Epub ahead of print].