

Souhrn

Úvod: Adhezní spoj mezi tvrdými zubními tkáněmi a kompozitními rekonstrukcemi je v ústní dutině vystaven působení mechanického zatížení, vody, bakterií, enzymů a chemických látek, které mohou jeho odolnost a tím i životnost celé rekonstrukce významně snižovat. Na rozdíl od rozsáhlého výzkumu degradačního vlivu vody, účinku chemických látek na adhezní spoj větší pozornost dosud věnována nebyla.

Cíl: Cílem práce bylo objasnit vliv kosmetických peroxidových bělicích přípravků a prostředků ústní hygieny s chlorhexidinem a preventivních přípravků s fluoridy na odolnost adhezního spoje, vytvořeného několika různými adhezivními systémy metodou mikronetěsnosti (microleakage) na výplních V. třídy.

Materiály a metodika: Použity byly „etch and rinse“ adhezivní systém Gluma Comfort Bond (GLU) a „self-etch“ adheziva Clearfil SE Bond (CLF), Adper Prompt (ADP) a iBond (IBO), reprezentující adhezivní systémy s různým pracovním postupem. Celkem bylo pro tyto experimenty použito 192 extrahovaných lidských molárů, které byly rekonstruovány mikrohybridním kompozitem Charisma a poté vystaveny působení peroxidového bělicího gelu Opalescence PF 20 s 20 % karbamid peroxidu, ústní vody Corsodyl s obsahem chlorhexidin diglukonátu a ústní vody Elmex s fluoridy. Expoziční časy byly 2 a 6 měsíců, peroxidový bělicí gel byl aplikován ve 25 expozičních cyklech po 8 hodinách. Kontrolní skupiny představovaly výplně exponované po dobu 24 hodin, 2 a 6 měsíců destilované vodě. Mikronetěsnost byla hodnocena sledováním průniku metylénové modři okrajovým uzávěrem. Statistické zpracování výsledků bylo provedeno testy Kruskal-Wallis, Mann-Whitneyho a Wilcoxon na hladině významnosti 0,05. Morfologie povrchů byla sledována elektronovou mikroskopií.

Výsledky: U výplní bondovaných adhezivy GLU a CLF byl po expozici vodě pozorován vysoký podíl neporušených nebo jen málo porušených okrajů výplní. Naopak vyšší podíl porušených sklovinných okrajů výplní byl nalezen u výplní zhotovených s adhezivy ADP a IBO. Po aplikaci bělicího gelu došlo u většiny adheziv pouze k mírným změnám propustnosti sklovinného i dentinového okraje v porovnání s kontrolní skupinou exponovanou vodě. Odlišné chování bylo nalezeno po expozici ústní vodě s chlorhexidinem a ústní vodě s fluoridy. V porovnání s destilovanou vodou byla u nich nalezena významně menší propustnost okrajů výplní.

Závěr: K porušení adhezního spoje jsou náchylné především výplně bondované „self-etch“ adhezivy se zjednodušeným pracovním protokolem. Malý vliv peroxidového bělicího gelu a neočekávané zvýšení odolnosti okrajů výplní exponovaných prostředkům ústní hygieny vedou k otázkám, zda v literatuře doporučované testy mikronetěsnosti na výplních V. třídy jsou pro adhezivní systémy s výrazně odlišnou vazbou ke sklovině a dentinu vhodné a nevedou k falešně negativním výsledkům a zda prostředky ústní hygieny porušení vazby adheziva k zubním tkáním skutečně blokuje, nebo mikropára vzniká, ale jejím utěsněním složkami expozičního prostředí je průnik indikačního barviva omezen.

Klíčová slova: mikronetěsnost, adhezní spoj, adhezivní systémy, kompozitní materiál, sklovina, dentin, korozní prostředí