

27. 箔溶着陶材冠（フレクソボンド）の適合精度および強度についての実験的研究

市川恭成, 紀田樹介, 鶴島茂幸
上埜由紀子, 上田盛弘, 田中 隆*
澤田教彰, 坂口邦彦
(補綴 II, 附属病院技工部*)

近年, 歯科補綴領域において, セラミックスの研究が進み, 陶材溶着鑄造冠に代る新しいテクニックとして, 箔溶着陶材冠が考案, 報告され, 審美的補綴物として, 一般臨床にも用いられている。そこで我々はフレクソボンド・システムに着目し, その術式については, 東日本学園大学歯学会・第5回学術大会にて発表した。

そこで今回は, 適合度および衝撃に対する強度について検索を行うため, 次のような条件のもとに試料を作製した。

すなわち, 条件 I : 箔の厚さ [40 μ m, 60 μ m], 条件 II : 支台歯マージンの形態 [ショルダー・タイプ, シャンファア・タイプ]

以上の条件を組合せて, 箔の厚さやマージン形態の差異が, 適合精度および強度に, いかなる影響を及ぼすか

について, 実験を行い, 検索を行ったところ, 次の様な結論を得た。

1 マージンにおける適合は, 40 μ m 箔陶材冠, 60 μ m 箔陶材とともに, 良好な結果を示した。

2 冠内面の適合度は, 相対的に40 μ m 箔陶材冠のほうが良く, 特にショルダーからの立ち上がりの部分において, 差が見られた。

3 反復衝撃による破折強度は, 40 μ m 箔陶材冠の方がわずかながら強い値を示したが, 有意差は認められず, マージン形態による強度の差も見られなかった。

4 圧縮荷重による破折強度は, 箔の厚い方, すなわち60 μ m 箔陶材が強く, マージン形態はショルダータイプが, シャンファアタイプより, 強い値をしめした。

28. グラスアイオノマーセメント修復における象牙質前処理と接着界面の観察

麻生 明, 横内厚雄, 畑 良明
松田浩一 (歯科保存 II)

現在, 歯科臨床において, グラスアイオノマーセメントは歯質接着性, 低歯髄刺激性, 審美性といった利点を多く有することから, 合着, 修復, 裏層等の用途に広く用いられている。しかし, その歯質とグラスアイオノマーセメントとの接合界面の状態については現在もなお十分解明されていない。そこで, この接合界面の状態を解明するために, 今回我々はヒト抜去上顎中切歯および側切歯を用いて, 松風 HY-BOND グラスアイオノマーセメントの液で30, 60, 120, 180秒の4条件で前処理を行った。その結果, 最もスメヤー層の除去効果が良く, しかも象牙細管口の過剰な拡大が生じていないのは, 120秒であった。今回は特に象牙質との接合界面を観察する目的から120秒処理した試料で, セメントと象牙質の接合面での観察を行った。

試料は前処理後, 松風 HY-BOND グラスアイオノ

マーセメント C を標準稠度にて練和し, そのセメント泥を試料に塗布した。その後, 唇舌的に切断し走査型電子顕微鏡 (SEM), 波長分散型 X 線マイクロアナライザーにて観察した。

象牙細管中に一部セメントと推測される硬化物の侵入が認められた。同部位を波長分散型 X 線マイクロアナライザーにて分析したところ, 歯質には殆ど存在しない Al, Si が確認された。さらに象牙質表面においても間質部分に同じく Al, Si が確認された。このことより象牙細管及び, 間質部での一層はセメント由来と考えられる。そして本結果がグラスアイオノマーセメントの接着性に関わりがあることが推測される。

今後は, 象牙質処理方法, 接合界面の状態, 接合強さなどさらに検討を続けていく予定であります。