

コラーゲンコート法による象牙細管内液の抑制効果について

○柏原陽子, 福本 敏, 細矢由美子, 後藤譲治

長大・歯・小児歯

象牙細管内液の浸出は、象牙質に対するレジ系材料の接着機構に不利に作用すると考えられている。また、象牙質知覚過敏の部分とそれ以外の部分では象牙細管の開口状態に有意差がみられるとの報告がある。これに関連し、我々は、象牙細管を開口部で封鎖（コート）し、象牙細管内液の浸出を抑制することを目的として、生体親和性材料であるコラーゲン溶液応用の可能性について検討中である。今回は、コラーゲン溶液処理による象牙質表面微細構造の変化をSEMで観察し、さらに象牙質透過性の抑制効果を象牙質に歯髄内圧を加えた象牙細管内液想定下で調べ、その有効性が示唆されたので報告する。

材料並びに方法

コラーゲン溶液は、ブタ皮由来可溶性TypeI collagen(新田ゼラチン)をPBSおよび200mM HEPESを含む0.08N NaOHと混合し、最終pHを7.4として作成した。この混合溶液を10%リン酸エッチングにより象牙細管を開口させた牛永久歯象牙質面に37℃で1分間作用させ、そのコーティング効果をSEMで観察した。象牙質透過性については、厚さ0.5mmの牛永久歯象牙質試料の歯髄側に加圧装置を装着し、歯髄内圧の想定下で実験を行った。加圧装置内の溶液は、1%のBSA(牛血清アルブミン)を含有させたリン酸緩衝液とした。25mmHgの圧をかけ、象牙質表面に浸出してくるタンパク質(BSA)をローリー法にて定量し、コラーゲン溶液処理の有無別に比較した。

結果及び考察

SEM観察の結果、コラーゲン溶液による歯面処理は、開口した象牙細管に対し部分的にコート作用を示していた。また、象牙細管内からの浸出液もコラーゲン溶液処理を行うことによって、有意に抑制されていた。以上より象牙細管内液の浸出の抑制を目的としたコラーゲン溶液の有用性が示唆された。

乳歯に対するセレイ[®]セラミックスインレー・アンレーの応用について
第2報 長期的臨床評価およびSEMによる辺縁適合性の観察

○長谷川智一, 一瀬暢宏, 福本 敏, 後藤譲治

(長大・歯学部小児歯)

【緒言】第34回日本小児歯科学会大会において、我々はミリング型セラミックス(セレイ[®])による乳白歯の歯冠修復を行い、短期での臨床評価および走査型電子顕微鏡(SEM)による辺縁適合性の観察を報告した。セレイによる修復は優れた色調適合性と、高い審美性を示した。しかし永久歯の場合と同様に、マージン部の微小破折、レジセメントの耐摩耗性の低さ等による、様々な問題が生じる可能性を指摘した。

今回長期的な経過観察を行ったので報告する。

【対象及び方法】対象は本学附属病院小児歯科を受診した小児のうち、C2を有する乳白歯とした。セレイによる修復直後から定期診査ごとに、USPHS (United States Public Health Service)¹⁾の評価基準A, B, Cに基づいて、臨床評価を行った。またインレーの辺縁適合性およびその経時的変化を評価するため、定期診査ごとにシリコーン印象を採取し、エポキシ樹脂(Quetol-812,日新)によりレプリカを作成、SEMにより観察を行う予定である。

【結果及び考察】臨床評価によると殆どの修復歯に修復後6ヵ月よりセメントラインが肉眼的に認められた。これはレジセメントの摩耗によって生じたと考えられた。その他の評価項目に不快感はなく、レジセメントの耐摩耗性が向上すれば、乳歯の審美修復としてもセレイは有用であると考えられた。

【参考文献】1) Krejci, I., et. al.: Clinical evaluation of a new pressed glass ceramic inlay material overl. 5years. Quintessence Int., 23: 181-186, 1992.