

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
ン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
ン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。これはレジン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
快事項はなく、レジン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.