

One Step 象牙質接着システムにおける象牙質接着性と封鎖性

○伊藤 修一, 斎藤 隆史
北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座

【目的】近年, エッチング, プライミング, ボンディング機能を合わせ持ったOne Step接着システムが開発され, 歯科臨床に用いられている。しかしながら, 接着強さにおいて現在一般的に用いられているTwo Stepシステムと比較すると, 相対的に低い値が報告されている。そこで, 本研究の目的は, 操作時間あるいは多層コーティングにより, 象牙質接着性と封鎖性に影響を及ぼすかを検討するものである。

【方法】本研究において, う蝕を有しないヒト大臼歯を用いた。適法どおり試料を調製し, 得られた健全象牙質表面にiBond (Heraeus Kulzer社)あるいはXIII (Caulk Dentsply社)を指示書どおりに塗布し, エアブローした後, 10秒間光照射した。その後, コンポジットレジンで築盛した。試料を37℃の水中で24時間浸漬した後, 表面積が0.9mm²になるように試料を調製した。Microtensile bond strength testを行い, 接着強さを測定した。また, 同様の条件下において象牙質に対する封鎖性を測定した。

【結果および考察】XIIIにおいては4コートまで, iBondにおいては5コートまで塗布を重ねることにより, 接着強さが増加すること

がわかった。ANOVA検定により, 2つの材料間での有意差はないが, コート間では有意差がある事がわかった。また, 象牙質に対する封鎖性の測定において, XIIIとiBondは, コート毎にdwelling timeとevaporationを行うことにより, 封鎖性を向上させる事がわかった。

Microtensile bond strengths (X±SD, n=16 in MPa)

layer	1	2	3	4	5
adhesive					
XIII	7.2±6.3a	22.6±9.2b	30.0±9.9c	43.5±7.7d,e	41.4±8.0d
iBond	12.2±7.5a	18.5±6.2b	30.6±7.0c	34.2±6.0c	51.6±14.8e

Fisher's PLSD test. により上付きの同様の文字は, 有意差がないことを示す (p>0.05).

【結論】One Step接着システムにおいて, 多層コートを行う事により, 象牙質に対する接着強さとレジンの浸透度を改良することができる。コート間のdwelling timeとevaporationを行うことにより, レジンの浸透度を改良し, 象牙質の封鎖性を向上させることができる。

NTロータリーファイルを用いた根管拡大

○夔 富美子, 畑 良明, 塚越 慎, 永井 康彦, 斎藤 隆史
北海道医療大学歯学部歯科保存学第二講座

【目的】Ni-Tiはステンレススチールと比較して非常にしなやかであり, その使用頻度は増加している。また, 最近ではテーパーを大きくし, 刃部を破折しにくく, 切削片を根管口へと送りやすい形態に変えたNi-Ti製ファイル, さらにその術式が開発されてきた。

今回, マイクロCTを用いて彎曲根管の根管拡大に関してNi-Ti製ファイルによるクラウンダウン法とステンレスファイルによるステップバック法との比較検討を行なったのでここに報告する。

【実験方法】ヒト抜去上顎大臼歯15本, 下顎大臼歯15本を用い, 彎曲を有する40根管を選択し, 2群に分けた。これらをGTロータリーファイル, プロファイル (Dentsply-Sankin)によるクラウンダウン法とKファイル (Mani)を用いたステップバック法による根管拡大との比較を行った。なおイニシャル・アピカル・ファイルにて根管長を計測した後, アピカル・マスター・ファイルを用いたイニシャル・アピカル・ファイルの200%増と規定した。また, 根管長から1mm減じたものを作業長とした。そして, これらをマイクロCTを用いて幅0.2mm間隔で断層撮影を行い, 術前・術後における根管口

部, 根尖孔の大きさの変化, 彎曲根管における偏曲点部の角度変化などの比較を行った。

【結果】1. 彎曲部の内角は, ステップバック法で147.8°から156.7°へ, クラウンダウン法で145.0°から152.9°と変化し, 術前・術後において差が存在し, 直線化することが認められた。両術式間ではステップバック法がその傾向は大であった。

2. 彎曲部の外角は, 内角と同様に術前・術後で若干直線化する傾向が認められた。

3. 根管口から彎曲部までの距離は, ステップバック法において, 距離が長くなることがわかった。

4. 逆に彎曲部から根尖孔までの距離で, ステップバック法において逆に距離が短くなる傾向が認められ, クラウンダウン法では認められなかった。

【結論】NTロータリーファイルを用いたクラウンダウン法は, ステップバック法より本来の根管形態を損なわない根管形成法であることがわかった。

4日目歯垢における緩衝能の口腔内部位特異性について

○福田 敦史, 広瀬 弥奈, 八幡 祥子, 松本 大輔, 五十嵐清治
北海道医療大学歯学部小児歯科学講座

【目的】齲蝕の発生には部位特異性が認められていることは疫学的に明らかである。その原因の一端を明らかにするために, 我々は歯