

切断し、長さ12.0mmの歯根部とした。根管形態1は、ファイバースト(GC以下FP)専用コア形成ドリル径1.2mmを用い、歯頸部から深さ8mmの形態とした。根管形態2はカーバイトバー(#13F, #17F, 松風)を使用し歯頸部から深さ8mmの漏斗状根管の形態とした。

築造体は1本のFPを長軸方向と平行に植立した。表面処理はメーカー指示に従い直接法で行い、コア部の高さは6.0mmとした。

その後、歯根を10.0mmトレーレジン内に包埋し、シリコンラバー印象材で歯根膜を再現した。試料数は根管形態1、根管形態2それぞれ6とした。

破壊強度の測定は万能試験機(アイコーエンジニアリング社)を用いた。長軸方向に対し45°、クロスヘッドスピード0.5mm/minで荷重負荷を与えた。破壊強度は築造体あるいは歯根部が破壊した時の値とした。平均値の差の検定はWelch's t-testにより危険率1%で行った。

【結果】根管形態1では平均214.9(±15.9)N、根管形態2では平均296.5(±44.9)Nであった。根管形態2は根管形態1に対し有意に大きな値を示した(p<0.01)。

【考察】根管を漏斗状に拡大して残存歯質を減らすと、破壊強度は大きくなった。この理由としては実験に使用したエポキシ樹脂製人工歯の強度よりも築造体自体の強度の方が大きいため、根管を拡大したことにより全体としての破壊強度が上がったのではないと思われる。破壊様相を見ると根管形態2では歯根の破壊が多く、必ずしも根管の漏斗状拡大がいいとは言いきれない。応力集中の仕方も大きく影響していると考えられるため、今後それらの検索を含めてさらに実験を継続していきたい。

7) 重度の放線菌属による感染症患者から採取した歯の表面のXMAによる分析

○川島 功, 岡田 英俊, 石田 善紀, 龍方 一朗
(奥羽大・歯・生体材料)

【目的】生体内での脱灰化および石灰化過程を知ること、人工歯根や人工材料と生体組織との接合領域を長期間安定に保存できる方策を見出す

手がかりが期待される。今回、重度の歯周炎患者から抜去した歯の表面について、X線回折さらにEPMAで分析し、二、三の知見を得たので報告する。

【実験方法】(試料)研究への同意と理解が得られた、歯周病があると診断された男性(39歳)の上顎右側第3大臼歯の抜去歯牙を観察した。

【方法】SEM用試料は、アルコールにて固定・脱水後、自然割断し、臨界点乾燥処理を施した。これに、Au蒸着を施し、X-650(Hitachi製)にて観察した。XRDはRINT-2500(Rigaku製)を使用した。

【結果及び考察】左下奥歯が腫れて痛むということで治療が始まり、パノラマ写真で、全顎的歯牙に辺縁性骨吸収を認めた。

(1) 菌糸様および分節胞子の形態

エナメル質や象牙質のう蝕部の全域にわたり、菌糸様の形態がみられ、また球状の分節胞子の形態が観察された。これらの特徴と臨床的検査から放線菌属による感染症であることがわかった。

(2) エナメル小柱鞘

エナメル質で、エナメル小柱鞘が優先的に溶解し、放線菌が産生する蟻酸や乳酸などの有機酸が特に構造の乱れた領域を優先的に溶解して独特のエッチング効果をもたらしたと考えられた。

(3) 石灰化物の層形成

放線菌と象牙質の間で、再石灰化層が形成され、拡大写真から、これは微細な粒子が付着して形成する事が明らかとなった。この層のCaとPの濃度は象牙質よりも高かった。また、古い菌塊は石灰化せず、真菌の一種であるアスペルギルスの場合と異なっていた。この層の構造はブロードなHApのパターンとなり、ピークは分離しておらずエナメル質より結晶性は良くないことが見出された。

8) シミュレーション実習における除去実習について

○釜田 朗, 小磯 和夫¹⁾, 中條 雅人, 板倉 慧典
吉野 隆司, 中島 大誠, 清野 晃孝, 齋藤 高弘
(奥羽大・歯・診療科学,
奥羽大・大学院・高齢者・有病者歯科¹⁾)

【目的】歯科臨床では、様々な理由から合着さ