

氏名(本籍地) 細野聡子(新潟県)
 学位記および番号 歯学博士, 甲 第259号
 学位授与の日付 平成20年3月10日
 学位論文題名 「漏斗状根管に対するガラス
 繊維強化樹脂ポストを応用し
 た支台築造」
 論文審査委員 (主査) 川島 功教授
 (副査) 嶋倉道郎教授
 清野和夫教授
 鎌田政善教授

論文の内容および審査の要旨

本論文は、日常臨床でよく遭遇する歯根部の残存歯質が少ないいわゆる漏斗状根管に対して、FRPポストと築造用レジンを用いた支台築造法の有用性を追究することを目的として、FRPポストの太さおよび使用本数の違いが、歯根の破壊強度および破壊様相に及ぼす影響について検討したものである。その概略は以下の通りである。

支台築造用の歯としてエポキシ樹脂製人工歯の上顎右側側切歯を用いた。FRPポストにはGC社製ファイバーポストの ϕ 1.2mm, 1.4mmおよび1.6mmの径が異なる3種類を使用し、支台築造用レジンにはデュアルキュア型のクラレ社製DCコアオートミックスを用いた。鑄造支台築造には金銀パラジウム合金を使用した。

試料作製にあたっては、まず人工歯の歯頸部を歯根長が12mmになるように切断し、次に深さ8mm、直径が根管口部で3.4mmとなる漏斗状根管を形成した。この漏斗状根管に以下の種類の支台築造を行った。①築造用レジン単体、②築造用レジンと径が異なるファイバーポスト1本を併用、③築造用レジンと ϕ 1.2mmのファイバーポストを本数と配置を変えて併用、④鑄造支台築造、支台築造が終了した人工歯は、シリコンラバー印象材の疑似歯根膜を介してレジブロックに植立した。破壊試験には万能試験機を用い、試料の舌側面に歯軸に対して45°の方向から、クロスヘッドスピード0.5mm/minの条件で荷重を加え、築造体あるいは歯根部が破折した時の荷重を破壊強度として測定した。さらに試料の破壊様相も合わせて肉眼的

に観察し以下の結果を得た。

1. 破壊強度は築造用レジン単体で支台築造を行った試料はやや値が低い傾向を示したが、併用するファイバーポストの直径、本数および配置の違いによる有意差は認められなかった。

2. ファイバーポスト1本と築造用レジンを用いた支台築造では、ポストの径にかかわらず、破壊は全て歯根の上部1/3の位置で起こっていたが、鑄造支台築造では破壊は全て歯根中央部1/3の位置で起こっていた。

3. 破壊強度が低かった試料は歯根の上部1/3で破壊し、逆に破壊強度が高かった試料は歯根の中央部1/3で破壊する傾向が認められた。

以上のことから、漏斗状根管に支台築造を行った場合、築造体の弾性係数が歯根の破壊様相に影響し、FRPポストを併用したレジン支台築造を行う場合には、非荷重側の根管壁の厚さが重要となることが示唆された。

本審査委員会では申請者に対し、研究の背景および論文内容について質疑応答を行った。その主な質問は次のようなものである。①漏斗状根管の形態を上記の条件に設定した根拠について、②破折強度の値がばらついた理由について、③各材料間の接着性が破折強度に及ぼす影響について、④ヒト象牙質とエポキシ樹脂の構造の違いが破折様相に及ぼす影響について、⑤実際の臨床応用に当たって注意すべき点について。これらの質問に対し申請者からは満足すべき回答が得られた。なお論文については図を含め一部修正と追加が求められ、後日各審査委員に修正論文を配布し了解を得た。

本研究は、漏斗状根管に対し種々の方法で支台築造を行った場合、外力による破折はどのような様相で起こるか違いを明らかにしたことに臨床的価値があり、申請者の学識も十分に学位授与に値するものと認め、本審査委員会では合格と判定した。

掲載雑誌

奥羽大学歯学誌 第35巻, 2号 77~85