

論文審査の結果の要旨

氏名：近藤 有 秀

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：前装材料とフレームワーク形態の違いがインプラント支持ジルコニア固定性補綴装置の破壊強度に及ぼす影響

審査委員：（主査） 教授 米 山 隆 之

（副査） 教授 松 村 英 雄

教授 飯 沼 利 光

教授 宮 崎 真 至

インプラント支持による固定性補綴装置（FDPs）は欠損補綴のために用いられており、その機能性と安定性は臨床的にも有効とされている。近年、患者の審美的要求からジルコニアをフレームワークに応用したFDPsが広く用いられるようになった。しかし、フレームワーク形態の違いがインプラント支持間接修復用コンポジットレジン前装ジルコニアFDPsの破壊強度に及ぼす影響を評価した報告は少ない。そこで本研究では、前装材料およびフレームワーク形態の違いがインプラント支持ジルコニアFDPsの破壊強度に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

下顎第二小臼歯、第一大臼歯および第二大臼歯欠損症例を想定し、2本のインプラント体を常温重合レジンに包埋し、3ユニットのインプラント支持FDPsを適用した。フレームワークの形態として、uniform thickness（UT）とanatomic design（AD）の2つを設定した。すなわち、UT形態では、フレームワークは支台装置部で厚さ0.5 mm、ポンティック部で直径3.4 mmの円柱状に規定し、AD形態では、前装材料の厚みを1.2 mmに統一し、フレームワークを解剖学的な形態に規定した。さらに、各フレームワークを陶材前装ジルコニアFDPs（PVZ）、間接修復用コンポジットレジン前装ジルコニアFDPs（IVZ）および陶材焼付金属FDPs（MC）の3群とした。

PVZ群とIVZ群のジルコニアフレームワークは歯科用CAD/CAMシステムを用いて製作し、前装材料を築盛した。MC群のフレームワークはジルコニアフレームワークと統一した形態になるよう製作し、前装陶材を築盛、焼成した。全ての試料内面に対して、アルミナブラスト処理を行った後、ガラスアイオノマーセメントを用いてアバットメントに装着した。セメント硬化後、試料は破壊強度試験前に37°C精製水中に24時間保管した。

試料は、万能試験機を用いて破壊強度試験を行った。破壊強度試験が終了した後、試料の破壊面を光学顕微鏡および走査電子顕微鏡を用いて観察した。さらに、破壊強度試験後の試料の内部状態を観察するため、micro-CT装置を用いて観察を行った。

その結果、以下の結論を得た。

1. 間接修復用コンポジットレジン前装ジルコニア固定性補綴装置は、陶材前装ジルコニア固定性補綴装置よりも高い破壊強度を示した。
2. ジルコニアフレームワークに解剖学的形態を付与し、前装材料の厚みを均一にした前装固定性補綴装置は、ジルコニアフレームの厚みを均一にした前装固定性補綴装置よりも高い破壊強度を示した。

以上のように、本研究は、前装材料とフレームワーク形態の違いがインプラント支持ジルコニア固定性補綴装置の破壊強度に及ぼす影響について新たな知見を得たものであり、歯科補綴学ならびに関連歯科臨床の分野に寄与するところがあると考えられた。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成31年3月12日