

色性を大きく低下させることはないが、アレルギー反応の抑制といった観点からは、考慮しなければならない問題と考えられる。

11. チタン溶着用陶材に関する研究 — 溶着強度について —

○柳谷 昌士¹⁾, 坂口 邦彦¹⁾, 白井 伸一¹⁾,
井上龍一郎¹⁾, 菅生 貴亮¹⁾, 竹花 一¹⁾,
田中 隆²⁾
(歯科補綴学第II講座¹⁾, 附属病院歯科技工部²⁾)

近年、チタン用低溶陶材の開発によって、チタンの陶材溶着鑄造冠としての応用が可能になった。チタン表面のアルミナサンドブラスト処理やボンディング材の有無が溶着強度に影響を与えているとされている。そこで、3種のチタン用陶材について、使用されているボンディング材やチタンの表面処理が、チタンと陶材の溶着強度にどのような影響を与えているか検索する目的で、円柱ロッド試料による打ち抜きせん断試験を行った。

Super Porcelain TITANにおいてBonding Porcelainを使用した試料は強固に溶着し、アルミナサンドブラスト処理の有無に関わらず、その効果が明らかであった。DUCERATINおよびTitanium porcelainはアルミナサンドブラスト処理によって溶着強度は大きく向上した。

Super Porcelain TITANとDUCERATINは、陶材溶

着用の金合金には劣るものの、パラジウム合金やニッケルクロム合金に匹敵する強度を示した。Bonding Agentを用いないVITA Titanium Porcelainは他の陶材に比べて溶着強度は低いことがわかった。Super porcelain TITANのBonding Porcelain, DUCERATINのhaft-Bondなどによって酸化膜の成長が抑制され、溶着強度が増していると考えられる。

さらに、チタン表面のEPMAによる分析では、アルミナサンドブラスト処理後の試料表面にチタンとアルミナの混在層の存在が確認された。アルミナサンドブラストによりアルミナがチタンに取り込まれていることが、本研究において観察された。このアルミナの取り込みには、チタン表面性状を改善すると同時にこのアルミナ粒子が陶材の焼付きに関与しているのではないかと思われる。

12. 根管充填に関する研究

— 1. オブチュラII[®] による根管充填の充塞性について —

○中脇 禎輝, 荊木 裕司, 原口 克博,
佐藤 禎子, 豊岡 広起, 塚越 慎,
畑 良明, 松田 浩一
(歯科保存学第二講座)

新しく開発されたガッターチェーンジェクション法用機材、オブチュラIIは内臓されたセラミックヒーターによりガッターチャーを加熱軟化するシステムであり、軟化度と流動性をコントロールする事が可能であるとされている。そこで今回は、オブチュラIIによる根管形成と根管充填材の充塞性の関係について調べた。

【材料及び方法】

本実験は透明根管模型を用い、以下の実験条件で行った。根尖孔の大きさが#15では、根管形成が#40・60・80、

根尖孔が#30・45では、根管形成が#40・60・80の7条件とした。作業長は根管長より1mm引いた値とした。充填時のオブチュラIIの設定は、目盛り設定値：80%、インジケーター：178, ニードル：23ゲージを使用した。根管充填後、アピカルシート設定位置から充填材の最先端までの距離を計測した。

【結果及び考察】

今回行った根管充填の判定基準は、アピカルシート形成点から根尖側1mmの範囲を適正、それより不足のもの