

様式 8

論文審査の結果の要旨

報告番号	① 乙口 口修	第 384 号	氏名	清水 裕次
審査委員	主査 市川 哲雄 副査 浜田 賢一 副査 河野 文昭			

題目

歯冠用硬質レジンとの接着におけるジルコニア表面処理の効果

要旨

ジルコニアは、現在、審美性や生体親和性に優れ、患者の審美的要求の高まりも相まって、セラミックスを前装するフレームとして用いられている。しかし、ジルコニアとセラミックスとの接着強さが低いため、口腔内でしばしば接着界面での破折、チッピングなどのトラブルが生じ、それに対する対応が必要となっている。この問題を解決する 1 つの方法として、硬くて脆弱なセラミックスの代わりに粘性があり耐摩耗性にも優れた硬質レジンを用いることが考えられる。そこで本研究では、ジルコニア表面の処理方法が硬質レジンとの接着効果に与える影響について検討を行った。

ジルコニアとして、セリア系ナノジルコニア (P-ナノ ZR、パナソニックケアー) を使用し、被験試料表面に 50  $\mu\text{m}$  および 150  $\mu\text{m}$  の粒径の異なる酸化アルミニウムでサンドブラスト処理を行い、表面処理前後の表面粗さと SEM による表面性状の比較を行った。ついで、被着面に 4 種類の機能性モノマーの異なるプライマー処理 (シランカップリング処理と 3 種類の金属接着性プライマー処理) を行い、硬質レジン (グラディア、GC) を築盛した試料を作製し、剪断接着強さの測定および破断面の SEM 観察を行った。

その結果、硬質レジンとセリア系ナノジルコニアの接着強さを向上させるためのサンドブラスト処理の最適条件は、酸化アルミニウムの粒径 150  $\mu\text{m}$ 、処理時間 80 秒であることが示された。また、化学的接着力を向上させるためには、シランカップリング処理よりも金属接着性モノマーを含有するプライマー処理が効果的であり、特にリン酸エステル系プライマーによる表面処理が長期安定性を考慮すると最も適していることを示した。

本研究は、セリア系ナノジルコニアと歯冠用硬質レジンの接着強さの測定結果から臨床的に最も推奨される表面処理方法を示し、硬質レジン前装ジルコニア冠の臨床応用の可能性を示したものであり、極めて顕著な研究成果である。したがって本研究は、歯科医学の発展に貢献するところが大きく、本論文は博士 (歯学) の学位授与に値するものとする。