

[最近のトピックス]

新たな「審美補綴」への展望

油井 知雄, 仲西 康裕, 越智 守生

Tomoo Yui, Yasuhiro Nakanishi, Morio Ochi

北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野

Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Department of Oral Rehabilitation, School of Dentistry,
Health Sciences University of Hokkaido

従来、我が国における審美補綴装置の第一選択はメタルセラミック修復であったが、近年はオールセラミック修復が登場し、「審美補綴」は変革期を迎えつつとあるといえる。

現在、高い審美性を要求する患者に対してオールセラミック修復は第一選択となるが、オールセラミック修復を正しく理解することが長期的予後に繋がると考えられる。よって、本文ではオールセラミック修復を行なう際に必要とする基礎的知識を述べる。

一般的にセラミック材料の主成分はアルミナ・マグネシア・シリカで構成され、シリカの含有率が15%で大きく2つに大別される。前者としてシリカを主成分とするシリカベースセラミックと後者ではシリカを主成分としないノンシリカベースセラミックである。オールセラミック修復の中で最も機械的強度が高いのが後者に属する酸化ジルコニウム（以下ジルコニア）である。この理由は高密度焼結体による結晶構造にあり、900℃～2,700℃の温度間によって結晶構造を転移する性質を持ち、単斜晶⇄正方晶⇄立方晶⇄溶融体と変態する。これは外部からの応力が付加された場合でも同様の変態を生じ、ジルコニアが微少クラックした場合は結晶構造を転移させて微少クラックの際に伴う応力を低下させ、亀裂の進展を防止する。この特徴の他に曲げ強さ（約1,200 MPa）や弾性係数、またビッカース硬さのジルコニア>エナメル質>金属材料>レジンなども加味すると十分に咬合力に耐えうる材料といえる。しかしながらジルコニアは高い強度を有する反面、その加工と適合性に難点があり、複数歯の補綴装置には不適と考えられてきたが、近年はComputer Aided Design/Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) テクノロジーの向上により、ロングスパンブリッジへの応用も可能となった。CAD/CAMの機能は支台歯を3次元の形状データとしてスキャンし、それを基にCADにより外形データを作成した後、実際にCAMが補綴装置を製作する。これにより一定の精度が保たれた補綴装置の製作を可能とし、寸法精度の誤差は70μm程度まで向上してきていることからジルコニアの適合精度は高いといえる。

一方、ジルコニアの唯一の難点は不透明な白色の色相

であり、酸化アルミニウムをベースとするオールセラミック修復より光の透過性はやや低いため、色調を歯冠色に変更、または厚みも考慮して臨床応用すべきである。

以上より、ジルコニアはこれからの「審美」の主役になっていくと考えられ、本講座でもプロセラ ジルコニア（Nobel Biocare社製）を臨床応用して患者より高い満足を得ている（図1, 2）。しかしながら予知性を評価する長期経過症例が少ないため、今後は基礎的および臨床的データを積み上げることにより確実な「審美補綴」を実践できると考えている。



図1 CAD/CAMにより製作された
76|5
65|567 ジルコニアクラウン



図2 76|5
65|567 口腔内装着時