

Titanium porcelain을 이용한 Titanium ceramic restoration의 임상증례

이정우, 정순호, 김지영, 최영철, 김영훈 인천 중앙 길병원 치과 보철과

1791년 발견된 이래 Titanium은 우수한 생체 적합성, 부식 저항성, tastelessness, 낮은 열전도성, 우수한 기계적 강도, 낮은 가격 등 많은 장점으로 인해 치과용 금속으로 주목 받았다. 그러나, 높은 용융 온도, O, H, N 등과 같은 대기중 기체에 대한 고온에서의 높은 친화성, 비교적 낮은 밀도 등의 문제로 인해 치과용 금속으로서 이용하기 위한 주조 단계에서부터 문제가 대두되어 그동안 계속적으로 연구되어왔고, 이러한 문제는 electric arc melting 또는 high frequency induction melting, gas pressure 또는 centrifugal force를 이용한 processing, MgO 또는 Al₂O₃등을 이용한 investment material 및 cp titanium 등을 복합적으로 이용하여 이러한 casting 상의 문제에 대해서는 많은 진전이 있어왔다.

그러나, casting 후의 metal color로 인해 titanium만을 이용한 수복물은 요즈음의 심미적인 욕구를 충족시키기 어려웠고, 따라서 연구된 것이 titanium resin restoration과 titanium ceramic restoration을 이용하는 것에 대해 연구되고 있는 중이다. 이중 resin을 이용한 수복 방법은 metal bonding 및 fracture의 문제에 대한 보고가 있어 porcelain을 이용한 방법에 더 관심을 두게 되었다. conventional porcelain의 많은 장점에도 불구하고 titanium은 882 ± 2°C에서 allotropic phase transformation을 일으키므로 conventional한 porcelain을 사용하는 것이 불가능하여서 titanium에 적용할 수 있는 porcelain에 대한 연구가 계속되어 왔다. 이번에 본 병원에서는 electric arc melting을 이용한 casting machine인 Tycast, MgO, Al₂O₃를 이용한 investment material 및 cp titanium을 이용하여 casting을 시행하여 coping을 제작하고 VITA titanium porcelain을 이용하여 임상에 적용할만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.