

수중 아크릴릭 레진 인공치의 마모도 비교 연구

이상남, 송광엽 전북대학교 치과대학 보철학교실

아크릴릭 레진치는 의치상용 레진과 화학적 결합이 우수하고 교합조정시 형태수정이 용이하며 파절에 대한 저항성이 있고 저작시에 교합음의 발생이 없기 때문에 임상적으로 도재치보다 선호되고 있다. 그러나 아크릴릭 레진 인공치는 변색 및 착색의 위험이 높고 냄새가 배기 쉬우며 마모가 쉽게 되는 단점을 가지고 있다. 특히 인공치아의 마모는 교합고정의 감소, 교합형태의 변화에 의한 저작능률의 저하, 교합의 부조화, 힘의 균형의 상실로 인한 유지력의 감소, 응력의 집중에 의한 골흡수 촉진 및 의치상 파절등의 많은 문제점을 야기한다.

한편 아크릴릭 레진치의 교합면을 금으로 수복하거나 도재, 아말감 및 금속을 인공치의 교합면에 수복하는 방법으로 마모저항 및 완충효과를 기대하고 저작능률을 향상시키고자 하기도 하며, 최근에는 아크릴릭 레진치와 도재치의 단점을 최소화하고 내마모성을 증가시킨 새로운 재료의 인공치가 개발되어 시판되고 있다.

본 연구의 목적은 시판되고 있는 4종의 경질 레진치와 재래형 아크릴릭 레진치를 실험대상으로 하고 자연치를 대조군으로 마모도를 비교연구하여 결과를 보고하고자 한다.

실험재료는 시판되고 있는 4종의 아크릴릭 레진치 즉, SR-Orthosit Posteriores[®](Ivoclar Co., Liechtenstein), Endura Posterior[®](Shofu Inc., Japan), Trubite IPN teeth[®](Dentsply International Inc. York), Myerson teeth[®](Myerson tooth Corp., U.S.A.)와 재래형 아크릴릭 레진치인 Trubyte Biotone[®](Dentsply International Inc., Brazil)을 실험대상으로 하여 하악 제1대구치를 5개씩 자가중합형 레진에 매몰하여 시편을 제작하였다. 마모실험은 전북대학교 치과대학에서 고안한 마모시험기를 이용하여 시행하였다. 대합치는 도재소부용 금속인 Verabond(Aalba Dent Inc. U.S.A.)를 이용하여 교두모양으로 납형 조각하고 제조사의 지시대로 소환하였다. 상부에 금속시편을 고정하고 하부에는 인공치 시편을 고정시킨 후에 100 rpm의 속도와 14kg의 압력을 가하면서 마모를 시키면서 10분 간격으로 wear track width와 무게변화량을 측정하였다. 또한 교합면의 마모면을 전자 현미경으로 관찰하여 마모양상을 확대하여 비교하였다.