



골 소주 압축법으로 식립된 임프란트의 골유착에 대한 양극 산화 표면의 효과

김 신 구*, 최 용 창, 이 철 원 | 가톨릭대학교 임상치과대학원 / 하안치과의원 치과보철과

본 연구의 목적은 골질이 좋지 않은 곳에서 골 소주 압축법과 재래식 골 형성법으로 임프란트를 식립하였을 때, 양극 산화 표면과 선반 가공 표면이 초기 치유 과정 중에 골 접촉율의 변화에 미치는 효과를 조직 형태 계층학적 분석으로 알아보기 위한 것이다.

성견의 대퇴골 원심 골단에 양극 산화 표면 임프란트와 선반 가공 표면 임프란트를 골 소주 압축법과 재래식 골 형성법으로 식립하였다. 각 군은 DM 군 (재래식 골 형성법 + 선반 가공 표면), DO 군 (재래식 골 형성법 + 양극 산화 표면), CM 군 (골 소주 압축법 + 선반 가공 표면), CO 군 (골 소주 압축법 + 양극 산화 표면)으로 구성되었다. 임프란트를 식립한 직후, 3 주, 8 주에 실험 동물을 희생시키고 비탈회 연마 표본을 제작하여 조직학적 관찰 및 조직 형태 계층학적 분석을 시행하였다.

조직학적 관찰 결과, 골 소주 압축법으로 식립된 임프란트의 0 주 소견에서는 나사 사이에 골편들이 분절, 압축된 양상을 보였으며, 3 주에는 주위 골 소주와 연결되면서 치유되는 양상을 보였다. 또한 3 주, 8 주 조직학적 소견은, 선반 가공 표면에서는 주변 신생 골 소주에서 임프란트 표면으로 발을 뺀 형태로 제한된 부위에서 골 접촉이 나타나는 양상을 보였으며, 양극 산화 표면에서는 주변 신생 골 소주의 양 및 근접도와 무관하게 표면을 따라 얇지만 광범위하게 골 접촉이 퍼져 있는 양상을 보였다.

임프란트를 식립한 직후의 전체 골 접촉율은 DM 군에서 10.24%, DO 군에서 10.02%, CM 군에서 18.31%, CO 군에서 13.36% 이었다. 0 주에는 사용된 임프란트의 표면 종류와 무관하게, 식립 방법에 따른 골 접촉율의 차이를 보였으며 골 소주 압축법에서 높은 골 접촉율을 보였다. 임프란트를 식립하고 3 주 후의 전체 골 접촉율은 DM 군에서 21.26%, DO 군에서 37.56%, CM 군에서 32.85%, CO 군에서 49.71% 이었다. 식립 방법 보다는 사용된 표면의 종류에 따라 골 접촉율에 있어서 차이를 보였으며, 양극 산화 표면에서 높은 골 접촉율을 보였다. 식립 후 8 주에 이르면 식립 방법 및 사용된 임프란트의 표면 종류에 따른 골 접촉율의 차이가 없는 것으로 나타났다.

모든 군들에서 관찰 기간 동안 골 접촉율이 지속적으로 증가하였다. 반면에, CO 군에서는 골 접촉율이 3 주까지 급격하게 증가하여 다른 군의 8 주 골 접촉율에 도달하였으며, 그 후에는 안정되는 특징적인 양상을 보였다.

본 연구의 결과에 따르면, 골질이 좋지 않은 부위에서 양극 산화 표면의 임프란트를 골 소주 압축법으로 식립하면 임프란트의 초기 치유 과정 중에 골 접촉율을 빠르게, 상당량 증가시킬 수 있었다. 따라서 양극 산화 표면의 임프란트를 골 소주 압축법으로 식립하는 것은 골질이 좋지 않은 부위에서 조기 하중을 가능하게 할 수 있는 치료 방법이라고 사료 된다.