

혈소판 유래 성장인자가 임플란트 주위 골형성에 미치는 효과에 대한 실험적 연구

류재준, 권종진 고려대학교 의과대학 치과학교실

골절과 골량이 충분한 치조골에 임플란트를 식립하였을 경우의 성공률은 95%를 상회할 정도이기 때문에 상당한 신뢰성을 가지고 현재 임상에서도 임플란트를 이용한 수복이 많이 활용되고 있는 실정이다. 이러한 신뢰를 바탕으로 근래까지 금기시 되었던 골량이나 골질이 부족한 경우에도 유사한 성공률을 유지하면서 임플란트를 식립하려는 시도가 다각적으로 이루어지고 있는 실정이다.

이중, 동종 또는 자가이식재와 차단막을 이용한 다양한 임플란트 영역확대의 시도들에서 공통적인 큰 문제 중의 하나가 기본적인 6개월 이상의 치료기간 이외에 부가적으로 6개월 내지 1년을 더 기다려야 하는 점이다.

이에 본 연구에서는 골유래 세포배양시 세포의 증식을 촉진시키고, 조골세포의 이주를 촉진한다고 알려진 혈소판유래 성장인자를 이용하여 해부학적인 장애나 심한 골흡수로 인하여 임플란트를 식립하기에 부적절한 경우에 사용되는 골절단술과 자가골판이식술에서 혈소판유래 성장인자가 골형성에 미치는 영향을 알아보고, 혈소판유래 성장인자를 이용한 치료기간 단축의 가능성을 타진하고자 하였다.

성견 6마리를 실험 8주 전에 발치하면서 인위적으로 치조제의 폭경을 좁게 삭제하여 임플란트식립시 골절단술과 자가골판이식술이 필요하도록 하였고, 직경 4mm, 길이 12mm의 나선형 임플란트를 자가골판이식술 및 골절단술 부위에 식립하고 골결손부위를 4 μ g의 human Platelet Derived Growth Factor(hPDGF B/B:독일)를 임상에서 지혈을 위하여 많이 사용되고 있는 흡수성의 Oxidised Cellulose막(Surgicel)에 점적 흡수시켜 성견 하악골에 매식하였다. 실험 3일, 1주, 2주, 3주, 6주, 12주에 육안, 방사선, 그리고 조직학적인 관찰을 통하여 hPDGF가 수술방법에 따른 차이점을 극복할 수 있을 정도는 아니지만 초기의 신생골 형성속도를 증가시킨다는 결과를 보였다.

이러한 결과는 투여방법의 개선, 매개체의 개발 등에 관한 연구가 계속된다면 향후 열악한 조건의 임플란트식립시는 물론 일반적인 임플란트시술에서도 난제인 기간을 단축시킬 수 있는 가능성을 보였고 앞으로 기간을 단축시킬 수 있는 난제해결에 대한 연구의 단서를 제공한 것으로 사료된다.