

PR-10. 성견 치주 골결손부에서 수종의 차단막에 의한 치주조직재생 효과의 조직학적 비교 연구

이중석^{1*}, 임연쌍¹, 채경준¹, 정익원¹, 김상생¹, 이용근²,
조규성¹, 채증규¹, 김종관¹, 최성호^{1*}

1 연세대학교 치과대학 치주과학교실, 치주조직재생연구소

2 연세대학교 치과대학 치과생체재료학교실

Background

차단막은 의치학 영역에서 다양하게 사용되어왔으며 흡수성 차단막과 비흡수성 차단막등 여러 종류의 차단막이 개발, 사용되고 있다. 조직유도재생술을 위해 사용하는 차단막은 조직 적합성, 생체적합성, 공간확보, 세포차단, 임상적 조작 용이성 등의 기본적인 조건을 만족할 경우 성공적인 임상 결과를 이룰 수 있으며, 여러 가지 임상적 상황에 따라 차단막에 의한 결과는 달라질 수 있다. 그러므로 적절한 차단막의 선택을 위해서, 동일한 환경에서의 연구에 대한 평가가 필요할 것이다. 이에 본 연구는 본 교실에서 발표된 치주 재생 치료에 관한 연구를 기본으로 하여, 적절한 평가가 가능한 실험 모델을 객관적으로 평가해보고, 수종의 차단막을 비교 평가해보고자 한다.

Materials and methods

연세대학교 치주과학교실에서 발표된 연구 논문 중에서, 치주 결손부의 재생에 대한 조직학적 연구와 차단막에 관한 연구 논문을 기초로 하였으며, 의학 정보 검색 프로그램인 Pubmed(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)에서, 앞서 검색된 연구와 같은 실험 방법의 논문들을 대상으로 다음과 같은 선정기준(inclusion criteria)을 적용하여 연구 대상 논문을 최종적으로 선택하였다

1. 중대형 실험 동물(성견, minipig, 원숭이 등.)의 표준화된 치주 결손 모델을 사용한 논문.
2. 조직학적 또는 조직계측학적 연구 결과가 구체적으로 조사, 명시된 논문.

Results

1. 1벽성 치주결손 재생모델을 이용한 연구

치주결손모델을 이용한 29편의 연구 논문 중에서 1벽성 치주 결손 모델은 20편이었으며, 이 중에서 조직계측학적 결과가 구체적으로 명시되지 않은 6편은 제외하여 14편을 본 연구에 포함시켰다. Pubmed로 검색하여 같은 모델의 논문 2편을 추가하였다. 그 결과에서, 결손부 깊이(defect height)에 대하여 명시한 논문의 측정치는 3.99mm-4.84mm로 비슷한 정도를 보였다. 한편의 논문(9)을 제외한 13편의 논문에서 신생골 재생(new bone)의 측정치는 결손

부 깊이의 약 30%내외로 비슷한 결과를 보였으나, 신생백악질 재생(new cementum)의 측정치는 14%~96%로 신생골과 비교하여 편차가 큰 결과를 보였다.

2. 차단막을 이용한 연구

포함 기준에 부합하는 11편의 연구가 있었으며, 평가된 차단막은 크게 3종류로 분류되는데, 이는 PLGA 차단막과 Calcium Sulfate 차단막, Chitosan 차단막이며 추가적으로 Dura-mater 차단막이 평가되었다. PLGA 차단막만을 치주결손부에 적용하여 신생골과 신생백악질의 치유 증진을 관찰할 수 있었으며, 골이식재나 성장인자와 같이 적용한 경우와는 통계적 유의성을 관찰할 수 없었다. Calcium sulfate 차단막은 치주결손부에 단독으로 사용되었을 때 최소한의 치주 재생 결과를 보여주었으나, DFDBA등의 골이식재와 함께 사용되었을 때 더 좋은 치유 결과를 보여주었다. 그러나 DFDBA를 단독으로 적용한 결과와 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 키토산 차단막은 단독으로 치주결손부위에 사용될 경우 대조군과 차이를 보여주지 못하였으나, 골이식재와 함께 사용하여 공간을 확보해줄 경우 치주 재생을 증진시킬 수 있었다.

Conclusion

이와 같이 여러 연구를 종합하여 볼 때, 1벽성 치주결손모델은 치주재생에 대한 비교 연구가 가능한 표준화된 모델이라 할 수 있으며, 차단막을 이용한 치주조직재생유도술시 좋은 치유 결과를 위해서는 공간 확보가 매우 중요한 요소임을 알 수 있었다. 또한 차단막만으로 공간 확보가 어려운 차단막은 골이식재와 함께 사용될 때 더 좋은 결과를 관찰할 수 있었다.

본 연구는 2007년도 식품의약품안전청 용역연구개발사업의 연구비 지원(과제번호01722의 료기기482)에 의해 수행 되었습니다.