

---

언어구분 KOR                      논문구분 원저/구연                      논문분야 정형외과일반  
논문제목 가토 슬관절에서 미세천공술과 혈소판 농축 혈장 **gel**의 연골재생 효과  
영문제목 **The Regenerative Effect of Platelet-Rich Plasma(PRP) Gel combined with Microfracture in Rabbit Chondral Defect**  
발표자 신용운                      책임저자 이명철  
저자 신용운\*, 이명철, 성상철, 이상훈, 민현진, 왕선영, 박희정  
기관명 인제대학교 상계백병원 정형외과\*, 서울대학교 병원 정형외과학교실

**서론 :** 최소 침습적인 방법인 관절경으로 시행할 수 있도록 미세 골절을 형성하고 재생유도 물질을 주입하는 방법을 완성시킬 수 있는 이론적 근거를 마련하기 위하여, 가토의 슬관절의 연골 결손부에 미세 천공술과 혈소판 농축 혈장(PRP) gel을 정착시켜서 연골 재생의 효과가 극대화 될 수 있는지 알아보하고자 하였다.

**재료 및 방법 :** 최소 침습적인 방법인 관절경으로 시행할 수 있도록 미세 골절을 형성하고 재생유도 물질을 주입하는 방법을 완성시킬 수 있는 이론적 근거를 마련하기 위하여, 가토의 슬관절의 연골 결손부에 미세 천공술과 혈소판 농축 혈장(PRP) gel을 정착시켜서 연골 재생의 효과가 극대화 될 수 있는지 알아보하고자 하였다.

**결과 :** 24주에 재생된 연골 결손부의 육안 소견 상, 국제 연골 연구회(ICRS) 점수는 각각 9.5, 10.2, 12.2로 통계적 유의성이 있었다( $p=0.044$ ). 조직학적 소견에서도, 24주 때 O'Driscoll score가 28.3, 28.5, 35.0로 미세천공술만 시행한 군에 비하여 연골재생 상태가 우수하였다( $p=0.043$ ). 면역조직화학 염색에서도 세 군 간에 차이가 있었다( $p=0.045$ ). 생화학적 검사 상, 점질다당류 함량은 각각 2.1, 1.8, 4.49  $\mu\text{g}/\text{mg}$  으로 나타나 통계적으로 유의하지는 않으나 PRP gel 군에서 높은 경향을 보였다( $p=0.066$ ).

**결론 :** 관절 연골의 손상에 대하여 미세천공술을 시행할 때 PRP gel을 첨가함으로써 연골 재생 능력이 증가되는 효과를 확인할 수 있었다. 향후 더 많은 연구와 기술적 개선을 통해, gel의 부착이 신속히 이루어질 수 있는 재료의 확보를 통하여 미세천공술 결과를 향상시킬 수 있을 것으로 예상된다.

**acknowledgment :**

관절 연골 재생, 미세천공술, 혈소판 농축 혈장

---