

언어구분 KOR 논문구분 원저/구연 논문분야 척추

논문제목 **Heparin-Conjugated Fibrin**을 사용한 **BMP-2**의 서방형 전달체가 가
토 후외방 유합술에서 **BMP-2**의 필요 농도를 낮출 수 있을까?

영문제목 **Can the sustained delivery system using heparin-conjugated
fibrin lower the dose of BMP-2 in posterolateral lumbar fusion
?**

발표자 김창희 책임저자 구기형

저자 구기형¹, 김창희¹, 이종민¹, 안정민¹, 김병수², 임군일¹

기관명 ¹동국의대 동국대학교 일산병원 정형외과학교실, ²서울대학교 공과대학 화학생
물공학부

서론 : Heparin-conjugated fibrin(HCF) system은 Bone morphogenic proteins(BMPs)의 서방형 전달을 위해 사용되어 왔으며 골형성 능력을 향상시킬 수 있음을 선행 연구에서 확인하였다. 본 연구에서는 HCF system이 저용량의 BMP-2 사용 시에도 유용한지를 살펴보고 서방형 전달체가 BMP-2의 사용량을 줄일 수 있는지에 대해 알아보하고자 하였다.

재료 및 방법 : Heparin-conjugated fibrin(HCF) system은 Bone morphogenic proteins(BMPs)의 서방형 전달을 위해 사용되어 왔으며 골형성 능력을 향상시킬 수 있음을 선행 연구에서 확인하였다. 본 연구에서는 HCF system이 저용량의 BMP-2 사용 시에도 유용한지를 살펴보고 서방형 전달체가 BMP-2의 사용량을 줄일 수 있는지에 대해 알아보하고자 하였다.

결과 : 대조군은 5례 모두에서 유합을 얻을 수 없었다. 50 μ g의 BMP-2를 사용한 경우에 BMP50군과 HCF50군 전례에서 유합을 보였으며 두 군 사이의 유합율은 차이가 없었으나 인장 강도는 HCF50군에서 397.94(\pm 104.22)N으로 BMP50군의 270.1(\pm 44.26)N에 비하여 우수하였다.($p=0.049$). 50 μ g의 BMP-2를 사용한 경우에는 BMP10군은 우수한 유합율을 보였으나 HCF10군은 모두 불유합을 보였다. BMP50군과 BMP10군의 비교에서는 두 군 모두 전례에서 유합을 얻었고 BMP50군에서보다 양호한 인장강도를 보였으나 통계학적인 유의성은 없었다.($p=0.313$).

결론 : HCF system을 사용한 경우 적절한 농도의 BMP-2사용 시에는 HCF system을 사용하지 않은 BMP 단독 사용군과 비교하여 동등한 유합율을 보였고 유합체의 강도는 보다 우수하였으나, 저농도의 BMP-2를 사용한 경우에는 BMP 단독 사용군에 비하여 불량한 유합율을 보여서 HCF system을 포함한 서방형 전달체의 사용 시에는 적절한 농도의 BMP 사용이 필요할 것으로 생각된다.

acknowledgment :

Bone morphogenic protein-2, long-term delivery system, heparin-conjugated fibrin, spine fusion, requirable dose of BMP