

# 一 般 演 題 抄 録

## 5. 天然高分子 (フィブリン) と合成高分子 (PGA) の複合化技術を導入した軟骨再生の試み

和田 充弘 上原 真紀 森 廣政 松永 吉真 磯貝 典孝

近畿大学医学部形成外科学教室

本研究では、播種細胞の漏出を抑制して播種効率を向上させるため、生体吸収性の合成高分子(PGA)と天然高分子(フィブリン)を複合化する技術を開発した。複合化した分解性高分子を試用して自家移植モデルの軟骨再生を試み、異なる移植部位における複合化高分子の有用性について検討した。さらに本モデルに塩基性線維芽細胞増殖因子(b-FGF)徐放システムを導入して、b-FGFによる軟骨再生の促進効果と軟骨再生における新生血管の役割について検討した。移植3週日以降の軟骨組織において、正常耳介軟骨と極めて近似する組織構造が観察された。また、移植後5週目から、軟骨組織の周囲に明

瞭な新生血管網が形成された。本法を導入した結果、大動物を用いた自家移植モデルにおいて、軟骨の再生誘導は可能であることが示唆された。また、b-FGF徐放システムを複合化高分子(スカフォールド)に組み込んだ結果、軟骨再生は著しく促進した。また免疫組織化学的検討の結果、b-FGF徐放システムによって径の大きい血管から形成される血管網が誘導されることが判明した。生体吸収性の合成高分子と天然高分子を複合化することにより、力学的強度と生体親和性をかね備えたスカフォールドを作製することが可能と考えられた。