

### 1-2-5 歯周組織再生過程での骨芽細胞内転写因子の発現変化

#### <研究概要>

骨芽細胞は、骨の形成および再生において最も重要な細胞であり、様々なタンパク質を分泌し、石灰化を調節していると考えられる。その際、細胞質および核内では転写因子が細胞機能の調節を行っている。そこで、歯周組織再生過程における骨芽細胞内での転写調節因子の発現変化を検索した。

創傷治癒過程で、骨芽細胞内でどのような転写因子の発現が変化するかを生化学的および形態学的に検索する前段階として、まず骨芽細胞様細胞 (Saos2 および ROS17/2.8 細胞)と骨髄由来細胞(SBMC)を培養し、創傷治癒を試験管内で再現できる系を検討した。創傷治癒の場で多量に発現する、塩基性線維芽細胞成長因子(FGF2)とインシュリン様成長因子(IGF-I)を骨芽細胞培養系に添加し、骨組織に多く発現する骨シアロタンパク質(BSP)またはオステオポンチン(OPN)遺伝子の発現量の変化をノーザンブロット法にて検索を行った。

骨芽細胞様細胞である ROS17/2.8, Saos2 細胞, または SBMC 細胞を FGF2 または IGF-I にて刺激し、経時的に細胞より全 RNA を抽出してノーザンブロットを行った結果、両因子とも BSPmRNA 量を増加させることが明らかとなった。また、ルシフェラーゼアッセイを行ったところ、両者ともが転写を上昇させた。今後、FGF2 または IGF-I で刺激した ROS17/2.8 および Saos2 細胞から、核内タンパク質を抽出し、核内転写因子の発現を詳細に検討する。

#### <得られた知見>

骨芽細胞様細胞である ROS17/2.8 および Saos2 細胞を用いて、創傷治癒の場で多量に発現する FGF2 または IGF-I の BSP に対する効果を検討したところ、BSP の転写は両因子共に促進することが明らかになった。両因子に誘導される核内転写因子の同定は今後の課題である。