

## 血小板濃縮材料(A-PRF, CGF, PRGF, PRP)に含まれる増殖因子レベルの比較研究

磯邊和重<sup>1</sup>, 渡辺泰典<sup>1</sup>, 川端秀男<sup>1</sup>, 奥寺俊允<sup>1</sup>, 奥寺 元<sup>1</sup>, 上松晃也<sup>2</sup>, 中田 光<sup>3</sup>,  
川瀬知之<sup>4</sup>

<sup>1</sup>東京形成歯科研究会

<sup>2</sup>新潟大学医歯学総合病院インプラント科

<sup>3</sup>新潟大学医歯学総合病院生命科学医療センター

<sup>4</sup>新潟大学大学院歯科薬理学分野

多血小板血漿, 血小板フィブリン, 増殖因子

**【背景と目的】**1990年代にPRPが顎骨の再生治療に有効であるという報告があつて以来、歯科以外の分野も含めて広く臨床応用されてきた。また、PRPはさまざまな改良がなされて今日に至っている。なかでも、Advanced-platelet-rich fibrin (A-PRF)とConcentrated growth factors (CGF)は簡便に調製できることからPRPを凌ぐまで普及している。しかし、増殖因子が高濃度で保持されているかという点については根強い疑問がある。本研究では、同一ドナーから調製したA-PRF, CGF, PRGF (Plasma-rich in growth factors), PRPに含まれる増殖因子(TGF- $\beta$ 1, VEGF, PDGF-BB)と炎症性サイトカイン(IL-1 $\beta$ , IL-6)の量を比較定量した。

**【方法】**抗凝固剤を添加した状態と不添加の状態ですべて採血し、定法にしたがって各血小板濃縮材料を調製した。PRPとPRGF (Fr.2)はゲル化させない液状のもの、A-PRFとCGFはホモジネートしたものの上清についてELISAにて増殖因子を定量した。

**【結果】**各増殖因子はCGFに優位に高いレベルで含まれていた。PRPとA-PRFはほぼ同程度であり、白血球を含まないPRGFは優位に低いレベルを示した。また、IL-1 $\beta$ はPRGFにおいてほとんど検出されなかった。

**【考察と結論】**A-PRFやCGFといった自己ゲル化血小板濃縮材料は、PRPと同等かそれ以上の高濃度で増殖因子を保持していることが判明した。これらの結果は、再生治療におけるA-PRFやCGFの臨床的有効性の根拠となる。