

JSOI50-0038

## 多血小板フィブリン基質中の血小板分布に関する免疫組織化学的研究: 遠心条件と採血管の影響

○辻野 哲弘<sup>1)</sup>, 川端 秀男<sup>1)</sup>, 北村 豊<sup>1)</sup>, 佐藤 篤<sup>1)</sup>, 磯邊 和重<sup>1)</sup>, 山口 貞博<sup>1)</sup>, 奥寺 元<sup>1)</sup>,  
川瀬 知之<sup>2)</sup>

1)一般社団法人東京形成歯科研究会, 2)新潟大学大学院歯科薬理学分野

Platelet distribution in platelet-rich fibrin matrices: Effects of centrifugal conditions and types of blood collection tubes

OTSUJINO T<sup>1)</sup>, KAWABATA H<sup>1)</sup>, KITAMURA Y<sup>1)</sup>, SATO A<sup>1)</sup>, ISOBE K<sup>1)</sup>, YAMAGUCHI S<sup>1)</sup>, OKUDERA H<sup>1)</sup>, KAWASE T<sup>2)</sup>

1)Tokyo Plastic Dental Society, 2)Division of Oral Bioengineering, Institute of Medicine and Dentistry, Niigata University

I 目的: 多血小板フィブリン(PRF)は調製条件によって多くの派生体に分類される。各調製法の提唱者は、それぞれの優位性を唱えているものの、明確になっていないことが多い。しかし、遠心速度と採血管が調製されるPRFにもっとも大きな影響を与えることは想像できる。本研究では、これらの因子がPRF中の血小板分布に及ぼす影響を免疫組織化学的な手法で検討した。

II 材料および方法: 30-60歳の健康な非喫煙者10名をドナーとして、ガラス採血管 [A-PRF+ (Jiangxi Fenglin Medical Tech), Vacutainer (Becton-Dickinson)], あるいはシリカ含有プラスチック採血管 [Venoject II (Terumo), Neotube (NIPRO)] に採取した血液は、CGF (concentrated growth factors) とA-PRF (advanced PRF) の調製法にしたがって、それぞれMedifugeで高速遠心、あるいはDuo Quattroで低速遠心してPRFを調製した。これらのサンプルは圧延し7分割後にパラフィン包埋し、抗CD41抗体を用いた免疫化学染色に供した。

III 結果: Duoで調製したPRF (A-PRF)では採血管のタイプにかかわらず、血小板はPRF内に均一に分布していた。これに対し、Medifugeで調製したPRF (CGF)では、ガラス採血管とシリカコート採血管の間に顕著な差が認められた。

ガラス採血管では主にPRFの表面領域に血小板が分布していたが、シリカコート採血管ではPRF内に比較的均一に分布していた。

IV 考察および結論: シリカコート採血管は遠心速度にほとんど影響を受けることなく、PRF中の血小板を比較的広く均一に分布させることができるのに対し、ガラス採血管は特に高速遠心に際してガラス管内壁表面 (特に遠心側) に集積する傾向が認められた。これは内因性凝固系の活性化のポイントの差によるものと考えられる。すなわち、シリカコート採血管の場合、壁面等に付着していたシリカ微粒子が血液により剥離し懸濁され血液サンプル全体にわたって同時に凝固開始するのに対して、ガラス採血管の場合は凝固がガラス表面に接触した部分に限定されるためと考えられる。このような血小板分布の均一性は、シリカコート採血管の優位性を示唆しているとも解釈できるが、シリカ微粒子が健康被害をもたらす可能性があることを考慮すると、生体に移植するPRFの調製への使用は勧められない。(倫理審査委員会15000140承認 承認番号2297号)