

## 4タイプの血小板濃縮材料調製における遠心条件がおよぼす血球分布への影響

<sup>1</sup>東京形成歯科研究会,<sup>2</sup>新潟大学大学院歯科薬理学分野

渡辺 泰典<sup>1</sup>, 中村 雅之<sup>1</sup>, 川端 秀男<sup>1</sup>, 磯邊 和重<sup>1</sup>, 月岡 庸之<sup>1</sup>, 奥寺 元<sup>1</sup>, 川瀬 知之<sup>2</sup>

I 目的: 現在歯科臨床で広く使用されている血小板濃縮材料として, PRP, PRGF, A-PRF, CGFの4タイプがあげられる. これらの調製法はどちらも血小板の濃縮を目的としているものの, 遠心条件に大きな違いがある. たとえば, PRPは高速回転による2回遠心の特徴とするのに対して, A-PRFやPRGFは低速の1回遠心により調製する. しかし, それらの遠心後, 血小板や白血球の分布にどのような差が生じているかなどについて比較研究された例はない. なお, 本研究は, 共同研究先大学医学部倫理委員会の承認(承認番号2297)を得て実施した.

II 材料および方法: 同意のもとACDを添加した状態で末梢血を採取し, 1100g (8 min; swing), 530g (8 min; swing), 195g (8 min; angle), 550-855g (13 min; angle;自動変速)の4通りの遠心方法で分画化した. 赤血球分画と血小板などを主体とする上清のそれぞれに分布する血球密度を自動計測機にて計測した. 4群間の差の検定は, ANOVAとTukey's testにておこなった. また, 並行して, 抗凝固剤を添加しない状態で定法により調製したA-PRF/CGFについて, 赤血球分画のクロットに含まれる血小板をSEMで観察するとともに, 採血管の内壁に接着する血球数についても計測した.

III 結果: 高速回転した場合, 赤血球分画の容量は減少し, 赤血球密度は高くなる傾向があった. しかし, この傾向とは関係なく, 血小板と白血球は高速自動変速の遠心条件で予想以上の多くの赤血球分画に含まれた(PLT: 約 $13 \times 10^4 / \mu\text{L}$ , WBC: 約 $59 \times 10^2 / \mu\text{L}$ ) (全血PLT: 約 $19 \times 10^4 / \mu\text{L}$ , WBC: 約 $44 \times 10^2 / \mu\text{L}$ ). 一方, 530gの遠心で赤血球分画に含まれる血小板数はもっとも少なかった(PLT: 約 $7 \times 10^4 / \mu\text{L}$ ). また, A-PRF/CGFの赤血球分画に相当するクロット内に凝集した血小板の局在を認めた.

IV 考察および結論: A-PRF/CGF中に含まれる血球数については, 全血中の血球数から, 赤血球分画と上清およびクロット中に含まれる血清に含まれる血球数を差し引くという方法(引き算法)が一般的とされている. しかし, われわれの結果は, 赤血球分画に相当数の血小板や白血球が含まれることや採血管の内壁にも有意な血球付着があることが示しており, 使用器具への付着やハンドリングの損傷による損失もありうることを考慮すると, 上記の引き算法による血小板数の算定は適当とは言えない.