

O-15 ポケット分光光度計を用いた簡便・低コストな血小板カウント法

Convenient, low-cost, quantitative determination of platelet counts in platelet-rich plasma by a palm-top spectrophotometer

○辻野哲弘¹⁾, 川端秀男¹⁾, 磯邊和重¹⁾, 渡辺泰典¹⁾, 月岡庸之¹⁾, 鈴木正史¹⁾, 奥寺 元¹⁾, 川瀬知之²⁾○T. Tsujino¹⁾, H. Kawabata¹⁾, K. Isobe¹⁾, T. Watanabe¹⁾, Y. Tsukioka¹⁾, M. Suzuki¹⁾, H. Okudera¹⁾, T. Kawase²⁾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¹⁾ Tokyo Plastic Dental Society²⁾ Division of Oral Bioengineering Graduate School of Medicine and Dentistry, Niigata University

I 目的： 近年、PRP治療のRCTによる評価に疑問を呈される機会が増えてきている。その要因の一つとして、調製や投与方法において世界的な標準化がなされていないことがしばしば指摘されている。しかし、同じ調製法に従ったからといって、同じ品質のPRPが調製されるわけではないことも事実である。調製されたPRPの品質検定法の必要性に応じて、われわれは簡便かつ低コストな血小板数計測法を開発し、その信頼性を検討した。

II 材料および方法： 血液サンプルは抗凝固剤であるACD-Aの存在下、非喫煙の健康な男性ドナーから採取し、白血球を含む(L-PRP)あるいは含まない血小板分画(P-PRP)を調製した。自動血球計測器(poH-100i V Diff, Sysmex)にて血球数を測定後、ポケットサイズの分光光度計(615nm; Picoscope, Ushio)にて計測して比較した。

III 結果： P-PRP分画には主に血小板が含まれるがわずかに赤血球も含まれる。一方L-PRP分画には血小板のほか白血球も濃縮された状態で含まれ、赤血球はP-PRPよりも多

く含まれる。どちらの分画も良好な線形回帰を得られたが、血小板数で比較すると、L-PRP分画ではP-PRP分画よりも高い吸光度を示した。概算すると、同程度の血小板を含むL-PRPはP-PRPに比べて20-30%程度高い血小板数(計算値)を示すことになった。

IV 考察および結論： 本法は細菌数のカウント法を応用したものであるが、P-PRPのような純度の高い血小板濃縮液の場合、高精度に血小板数をカウントできることが示唆された。一方、白血球や赤血球の混入は血小板数を高く見積もらせることになるものの、それぞれが採用する調製法での血小板概算の増加程度をあらかじめ確認しておけば、そこからおよそその血小板数を類推できる。したがって、最低限の血小板濃度を確保するという品質保証の観点から、P-PRPのみならずL-PRPにおいても、本法はチェアサイドでの簡便な血小板濃縮材料の品質検定法として活用が期待される。(倫理審査委員会番号15000140承認 承認番号2297号)