

---

演題名 自動血球分析の外部精度管理調査のための配布試料の検討

氏名 ○佐藤陽子, 山口知佳穂, 近藤 弘

所属 大東文化大学スポーツ・健康科学部

---

**【目的】** 自動血球分析項目の外部精度管理のための調査試料には、一般に加工血が用いられている。加工血は保存安定性が良好で大規模調査に適しているが、加工時の固定処理などに伴うマトリックス効果による影響を認める項目がある。

今回、その影響のない外部精度管理用調査試料を調製するために、各種抗凝固剤を用いた新鮮血試料の経日的安定性を比較検討した。

**【材料と方法】** ボランティアから採取した静脈血検体 (N=6) を用いた。抗凝固剤として CPD 液 (以下 CPD)、EDTA-2 K (終濃度 1.5mg/ml) 加 CPD 液 (以下 EDTA-CPD)、硫酸マグネシウム (終濃度 4mmol/l) 加 CPD 液 (以下 Mg-CPD)、EDTA-2 K (終濃度 1.5mg/ml) (以下 EDTA) を用いた。

静脈血は各抗凝固剤の入った試験管に 1 ml ずつ分注後冷蔵保存し、採血当日から 4 日目まで経日的に測定した。検体は室温に戻した後、全血球計数 (CBC)、白血球分類値を自動血球分析装置 (ADVIA2120 ; Siemens 社) で測定した。また、普通染色標本を作製し、形態学的変化を観察した。

**【結果】** 全血球計数 : Plt は EDTA-CPD および EDTA では有意な変化を認めず、CPD、Mg-CPD では経日的に減少した ( $p<0.05$ )。MCV は全ての抗凝固剤で採血後 1 日目まではほとんど変化せず、その後 3 日目まで増加し、4 日目には減少した ( $p<0.05$ )。RBC 形態は採血 1 日目に比べて 4 日目は奇形赤血球の割合が増加した。RBC、Hb、Ht は全ての抗凝固剤において採血後 4 日目まで、ほとんど変化を認めず、WBC はわずかに減少傾向を示した。

白血球分類 : EDTA-CPD はすべての白血球分類項目で経日的に有意な変化を認めな

かった。単球では CPD、Mg-CPD は 2 日目まで増加し、3 日目以降減少した ( $P<0.05$ )。LUC (大型非染色球) は EDTA が経日的に有意な変化 ( $P<0.05$ ) を示したが、他の抗凝固剤では著しい変化を認めなかった。好中球、リンパ球、好酸球、好塩基球は、全ての抗凝固剤において、有意な変化を認めることはできなかった。

**【考察】** CBC 項目のうち、Plt は EDTA を含む抗凝固剤では安定した結果が得られたが、Mg-CPD では経日的に減少した。マグネシウムは血小板凝集を阻止し、偽性血小板減少を示す検体の抗凝固剤としても使用されるが、血小板の保存安定性は、強力なキレーターとして抗凝固作用を発揮する EDTA の方が良好であることが示唆された。

MCV は採血後 1 日目から 3 日目までは増加し、4 日目には減少した。ADVIA-2120 では赤血球を球状化させて容積を測定していることから、保存に伴い RBC の脆弱性が亢進し、これが MCV を増加させ、その後、細胞成分が流出し 4 日目に MCV が減少したことが推察される。保存に伴い赤血球形態は変化し、奇形赤血球の比率が増加しており、赤血球形態からも脆弱性が亢進していることが示唆された。

白血球分類は抗凝固剤として CPD、Mg-CPD を用いたときは単球、EDTA を用いたときは LUC において有意な変化を示した。しかし EDTA-CPD では有意な変化を認めず、白血球分類は最も安定した結果が得られた。

**【結論】** 自動血球分析項目の外部精度管理調査用試料として、検討した抗凝固剤のうち、EDTA-CPD は経日的に最も安定した結果を示した。