

## 若手検査技師のための採血業務における基礎的な注意点

### 採血管の取り扱いと検査値への影響について

◎高田 真由美

臨床検査データは、検査精度・信頼性・迅速性が求められているとともに、近年、検査結果に影響を与える要因として検査前後段階での精度保証の重要性が増しており、ISO15189の要求事項にも盛り込まれております。従って、検査前の採血手技が適切に行われているかどうかは、検査結果に大きな影響を与えることを認識し対応する必要があります。

さて、採血管は検体検査において血液を入れる「容器」としての役割（機能）と、検体処理を行う「装置」としての役割（機能）に分類することができます。

血液を入れる「容器」としての採血管は、一定量の血液を安定に保つ機能が求められます。採血を行う場合は規定量の血液が採血でき、血液の漏れなどによる血液の汚染のリスクが少ないこと、検査室に検体を輸送する場合は破損のリスクが少ないこと、分析終了後は安定な状態で検体を一定期間保存できることが容器の機能として求められます。

一方、検体処理を行う「装置」としての採血管は、採血された血液を検査目的に合うように検体を変化させる機能を有しており、検体の種類は次の3つに分類することができます。第1に凝固活性化を促進させる場合（血清）であり、第2に凝固活性化を抑制させる場合（血漿または血球）であり、第3に凝固活性化の抑制状態を一定時間保たせる場合（凝固検査用の血漿）です。

採血管の「容器」や「装置」としての機能を発揮させるためには、適切な採血管の取扱いが必要となり、人為的異常値の発生リスクを低減させることが重要です。また、凝固促進剤（シリカやトロンビンなど）や抗凝固剤（ヘパリンNa、EDTA-2K、クエン酸Na、フッ化Naなど）が採血管の中でどのように凝固活性化を促進させたり抑制させたりするのか、そしてどのような場合に人為的異常値の発生リスクが高まるのかを理解することにより、高機能化した採血管を適切に使用することが可能となります。

血液と凝固促進剤の不均一な混和は採血管内での部分的な凝固促進を招くため、フィブリン析出等により検査値への影響が懸念されます。一方、血液と抗凝固剤の不均一な混和は採血管内での部分的な凝固促進を招くことが示唆されており、採血管内にフィブリン析出が確認できた場合には採血に問題のあった不良検体として、項目に

よっては再採血の指示を依頼せざるをえない場合もあります。しかしながら、フィブリン析出が目視確認できなかった場合にも、時系列変化からは考えにくい値（異常高値）に遭遇する場合もあり、誤報告に注意する必要があります。

今回のランチョンセミナーでは、抗凝固剤・分離剤の種類と使用目的を再確認し、検査値への影響が予想される採血管の取り扱いについてお話します。また、採血手技や検体保存による検査値への影響、JCCLS標準採血法ガイドライン（GP4-A2）についても紹介し、日常検査のお役に立てるよう基礎を重視した情報提供に努める予定です。