

2020年3月

検査で使用する採血針について【クリニックだより No.1】

ヒトの健康状態を把握するためには検体採取が欠かせません。中でも、血液検査から得られる情報は膨大かつ重要です。弊社がご案内する標準的なヒト試験のスクリーニング検査では13 mLの血液検体から37項目を評価しますが、試験デザインに応じて、ご希望の項目を追加して検査を承っております。クリニックで勤務する現場スタッフは、これらの項目が正確に測定できるよう検査に適した採血が実施できるよう、日々努めております。

中でも、検査値に大きく影響してしまう「溶血」が生じないよう検査現場では特に注意しております。溶血とは、外的要因によって赤血球が破裂し内容物が漏出する現象で、種々の検査項目で偽高値あるいは偽低値をもたらすことが知られています。溶血が起こる原因は多岐にわたりますが、採血針の種類によっても影響されることがございます¹⁾。

昨今の医療機関で使用されている採血針には、直針と翼状針の2種類があります。弊社のヒト試験では翼状針での採血を実施しておりますが、これは、直針を用いた採血と比較して溶血発生率が低いという報告がされているためです^{2,3)}。また、採血針の径が小さすぎると溶血の原因となる場合があるため、弊社がご案内するヒト試験の静脈採血では、21 G (ゲージ; 外径 0.8 mm) または 22 G (外径 0.7 mm) 翼状針を採用しております。

加えて、翼状針は、直針と比較して採血成功率が高いこと⁴⁾、血管付近に走行する神経の損傷リスクが低いこと⁵⁾、といった報告がされております。すなわち、翼状針を使用することで、溶血がなく正確な評価できる血液検体を得られる、採血の失敗が少なく安全な採血を通して倫理面に配慮できる、といった利点を両立しております。

近年では、翼状針そのものの構造における技術開発が注目されています。翼状針の外径はそのままに、内径を増加させ血液流入速度を向上することで、採血所要時間の短縮を実現した製品や、先端形状を従来の3面カットから5面カットに増やすことで、採血時の痛みの軽減を狙った製品が実際に販売されています⁶⁾。

溶血のない血液検体の採取の実現、失敗に伴う再採血の頻度の減少や痛みの緩和による被験者様の負担軽減に大きく貢献するため、検査現場スタッフはこのような情報収集にも努めております。

今後も、皆様の製品の優れた機能性を実証するため、検査現場スタッフ一同、努力を惜しまず正確な検査実施に取り組んでおりますので、安心してヒト試験を私たちオルトメディコにお任せいただければと存じます。

オルトメディコでは様々なヒト試験の実施が可能です。お気軽にご相談ください。

【参考文献】

- 1) 日本臨床検査標準協議会. 標準採血法ガイドライン (GP4-A3). 2019.
- 2) Wollowitz A, Bijur PE, Esses D et al. Use of Butterfly Needles to Draw Blood Is Independently Associated With Marked Reduction in Hemolysis Compared to Intravenous Catheter. Acad Emerg Med. 2013; 20(11): 1151-5.
<https://doi.org/10.1111/acem.12245>
- 3) Barnaby DP, Wollowitz A, White D et al. Generalizability and Effectiveness of Butterfly Phlebotomy in Reducing Hemolysis. Acad Emerg Med. 2016; 23(2): 204-7.
<https://doi.org/10.1111/acem.12858>
- 4) Hefler L, Grimm C, Leodolter S et al. To Butterfly or To Needle: The Pilot Phase. Ann Intern Med. 2004; 140(11): 935-6.
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-140-11-200406010-00027>
- 5) Ohnishi H, Watanabe M, Watanabe T. Butterfly needles reduce the incidence of nerve injury during phlebotomy. Arch Pathol Lab Med. 2012; 136(4): 352.
<https://doi.org/10.5858/arpa.2011-0431-LE>
- 6) 平田正敏, 二村美早紀, 池田怜美ら. 新型翼状針使用時における採血所要時間, 採血時の痛み, 溶血の影響に関する評価. Kameraden. 2017; 64: 3-5.