

血液検査について

私たちの体の中には体重の約13分の1(体重60kgの成人で約4.6l)の血液が流れています。血液中には様々な成分が含まれていて、その成分を検査することで身体の異常を見つけることができます。今回は病院受診や健診で行う血液検査で使われる採血管や検査前処理(検査を始める前におこなうこと)についてご紹介します。



採血管について

血液検査は検査の目的に応じて数種類の採血管に採取しています。「どうして、数種類の採血管に採取する必要があるのか？」採血をされた経験がある方にはこのように感じたことがある方もいるのではないのでしょうか。

血液は体内で循環していますが、体外に出ると固まってしまいます。検査の中には血液が固まってしまうと測定ができなくなってしまう場合があります。このような検査を行なう場合には、あらかじめ血液が固まるのを防ぐ抗凝固剤という薬品が入った採血管を使用します。

例えば、赤血球、白血球、血小板などの血球の数を調べる検査や血液の止血の働きを調べる凝固検査などが該当します。これに対して血液が固まるのを待ってから検査を進める項目もあり、この場合は血液を固めるのを速める凝固促進剤が入った採血管を使用します。

肝臓の機能を調べるAST、ALT、 γ GTなどの生化学検査や腫瘍マーカー検査などの免疫血清検査は、血液が固まるのを待ってから検査を行なう項目になります。また、血糖検査では赤血球の代謝作用により糖を消費してしまうのを防ぐ(血糖値が本当の値よりも低くなってしまう)抗凝固剤が使用されています。そのため、病気発見のスクリーニング検査として行う、血球数検査や肝機能検査、凝固検査、血糖検査だけでも4種類の採血管が必要となります。

血液の検査前処理について

採取した採血管には、抗凝固剤入りの採血管で採血した血液をそのまま使用するものや抗凝固剤入り、凝固促進剤入りの採血管で採血した血液を検査前処理してから使用するものがあります(図 血液検査の流れ(例))。

生化学検査などは血液の上澄みに含まれている成分を検査するため検査前処理として、採血管を遠心機で高速回転処理(遠心機を利用して3500回転で10分間遠心)して、血球成分と血漿(血清)成分に分け、血漿(血清)成分を検査に使用します。血液が固まるのを待ってから行う検査に関しては、最近では採血管(凝固促進剤)の改良によって早く血液が固まるようになりましたが、それでも血液が固まるのに5~10分(個人差があり、ワーファリンなどの抗凝固薬を内服されている方はさらに時間がかかってしまう場合があります。)かかり、その次に高速回転処理をしてやっと検査が開始できます。

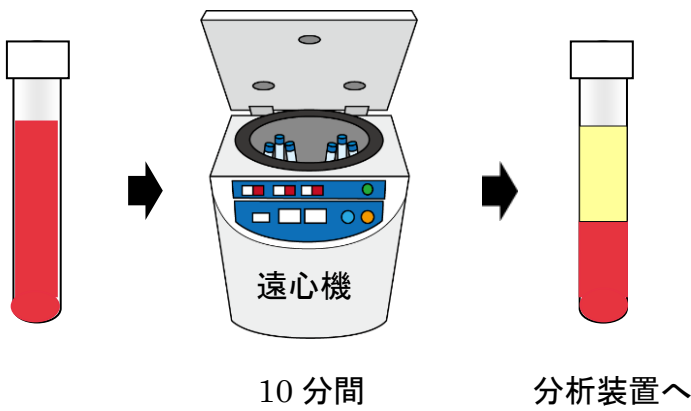
それでも一昔前は検査結果が分かるまで数日かかっていたものが、近年は検査分析装置の進歩と採血管等の改良により多くの検査項目が1時間程度で検査結果を報告できるようになりました。これにより、来院当日に調べた検査結果を基に医師による診察を受けることが可能になっています。

1 採血後の血液をそのまま検査（血球数測定など）



分析装置へ

2 採血後の血液を高速遠心処理して検査（凝固検査など）



3 採血後の血液が固まってから高速遠心処理して検査（生化学検査など）

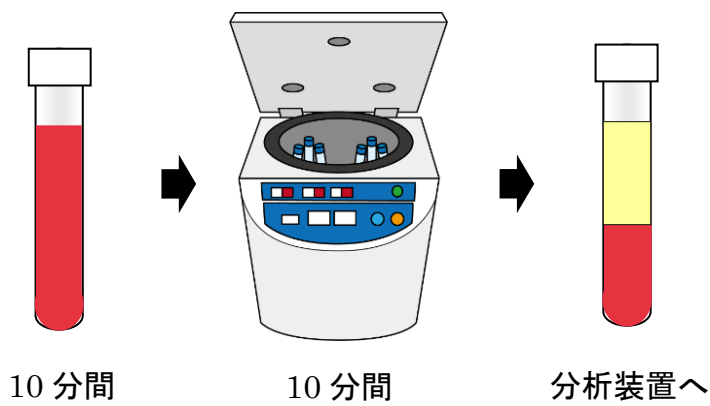


図 血液検査の流れ（例）

【中央検査部 技師長 梶田 幸夫】

