

検査のギモンにお答えします！



私が天塩に着任して早2年が経ちました。右も左もわからず走り抜けてきて、ようやく仕事や生活のペースを掴んできたかなと感じる今日この頃です。

さて、担当3回目となる今回は、検査について実際に患者様からお聞きすることの多い、ご質問等についてお答えしたいと思えます。

■ 1回の採血、こんなに採って大丈夫？

病気の診断、治療方針の決定、薬の調整、あるいは健康診断など、現代の医療にとって血液検査は必要不可欠なものとなっています。当院では主に看護師が採血を行っておりますが、大きな医療施設や健診センターなどでは我々臨床検査技師が主体となり採血業務を担っている事が多いようです。かく言う私もかつての職場では当番制で採血を担当しており、「今日は採血の本数が多かったけど、なぜこんなにたくさん採る必要があるの?」といったご質問をお受けすることが度々ありました。採血の際にスタップの手元を見ただけだと、採血管には色や大

きさなど様々な種類があることがわかるかと思えます。今回は主な採血管についてご紹介します。

① 分離剤が入っているもの



主に生化学的検査（例えば蛋白、肝機能〔AST、ALTなど〕、腎機能〔尿素窒素、クレアチニンなど〕）や免疫学的検査（腫瘍マーカーやウイルス感染症検査など）に用いられます。当院では黄色キャップの採血管がそれに当たります。採血後、通常はしばらくすると血液は自然と固まります。しっかりと固まったことを確認した後で遠心分離をします。すると血球のように重い成分は分離剤より下に沈み、分離剤の上のほうに上澄みが出てきます。この上澄みの成分を「血清」といい、検査

に用います。

② 紫キャップの採血管



①の採血管より少し短めな採血管です。こちらは主に白血球や赤血球、血小板などの数を測定するのに必要です。また、白血球分画の検査に用いられるのもこの採血管です。白血球は5つに分類されますが、その種類により働きがそれぞれ異なるため、どの分画が増減しているかを知ることが診断の手掛かりとなります。①の採血管との大きな違いは、血液が固まらないように予め抗凝固剤が採血管内に塗布されていることです。採血直後、スタップが採血管を逆さまにしたりして混ぜている様子をご覧ください。これは採血管の中で血液と

抗凝固剤をしっかりと混和させて、血液が凝固しないようにするために行っています。

また、①の採血管のように遠心分離をして、その上澄みを検査に用いることもあります。この場合は、抗凝固剤の影響で血液が固まらない状態で遠心分離をしております。この上澄みは「血漿（けっしょう）」といえます。

③ 灰色キャップの採血管



②の採血管と同じ大きさの採血管です。こちらは血糖値とHbA1cの検査に用いられます。②のように抗凝固剤入りですが、それに加えて解糖阻止剤というものが添加されています。細胞は常に代謝していて、ブドウ糖が使用されています。血球も細胞のひとつ

つです。普通、採血をしたままでは血球が糖を使用してしまふことで、時間の経過とともに実際の血糖値よりも低い値となつてしまいます。そのため、糖の分解を阻止する専用の採血管を用いる必要があるのです。

この採血管では検査前に遠心分離を行い、血糖値は上澄みの血漿にて、EDTAは下に沈んだ血球にて検査を行っています。

少しマニアックなお話になってしまいました。簡単にまとめると検査項目によって選択する採血管が違ふということです。今回ご紹介した以外にもたくさん採血管が存在し、それぞれの検査に必要な処理が施されています。また、検査に使用する検体量は検査によってまちまちではありますが、一般的に検査項目が多いとその必要な採血量も多くなりません。

ちなみに、ヒトの血液量は体重の8%程度と言われており、体重60kgの方の場合で体内に5ℓ弱の血液がある計算になります。一回の採血量は多い場合で20ℓ30ℓ程度です。献血の400ml量と比較

してもその20分の1程度であり、また血液は毎日体内で作られるため、通常の採血量では特に体に影響を及ぼすことはありません。

とはいえ、貴重な血液に変わりはないので、できるだけ少ない量で必要な検査が行えるように配慮しています。採血管の本数や採血量が多いとご心配かと思いますが、ご理解、ご協力いただけますようよろしくお願いいたします。

■尿検査の必要量について

その他でよくお声がけいただくのが、「尿量が足りないかもしれない」というご心配の訴えでしょうか。外出前にお手洗いをすませてこられると、いざ病院で尿が出ない……。そういったご経験をされた方は多いのではないかと思います（かく言う私自身も同じ経験があります）。

当院でお渡ししている検尿コップには目盛り表示があり、最大容量は200mlとなっています。容量は200mlとありますが、通常はこのようにたくさん尿量を提出する必要はありません。一般的な尿検査ですと計量スプーン大さじ一程度（10ml）の量

で十分に検査可能です。※ただし、検査項目により必要量は異なります。

尿が出るか心配なとき、まずはリラックスしてください。焦りは禁物です。検査項目に影響の少ない水分を取ってみるのも効果的でしょう。このとき糖分やビタミンCを含む飲料水は検査結果に影響が出る可能性がありますので控えてください。

そして採尿にチャレンジしていただき、量が足りないかも？とご心配なときは検査室や看護師へお声がけください。

では反対に、尿がたくさん出そうなときは？ 量が多いことに越したことはありませんので、ぜひたくさん採ってください。ただし、コップから溢れない程度にお願いします。

■なぜこの検査を受けなければならないの？

時折このようなご質問を受けることがあります。たとえばお声には出されなくても心の中でそう感じている方は多いのではないかと思います。

特に心電図や血圧脈波検査、肺

機能検査などの生理機能検査においては、我々検査技師が直接的にみなさまと関わる検査となりません。安心して検査に臨んでいただくため、検査結果によりどんなことがわかるか、検査の必要性について説明しております。疑問や不明な点等ございましたら遠慮なくご質問ください。

※なお、検査技師からの検査結果についての直接的な説明（診断や治療など）は医師法上できかねますのでご了承ください。

今回はよくあるご質問のうち3つに絞って回答いたしました。これから、より良い検査を提供できるよう努めてまいります。みなさまからのお声をぜひ聞かせてください。

（文責） 中園 由美子