

血液型の検査について

はじめに

皆さんは『血液型』と聞くと、A型プラスやO型マイナスなどが思い浮かぶと思います。このA型やO型はABO式血液型、プラスやマイナスはRh式血液型と呼ばれる血液型です。私たちの血液には、他にもルイス式血液型など非常に多くの血液型(なんと200種類以上!)があります。その中でもABO式血液型とRh式血液型は輸血をする上で極めて重要な血液型となります。今回は、安全な輸血を行うために欠かせない血液型検査についてお話しします。

ABO式血液型

赤血球の表面に存在する抗原と呼ばれる糖によってA型、B型、O型、AB型の4つに分けられます。A型はA抗原、B型はB抗原、AB型はAとBの両抗原がありますが、O型はどちらの抗原もありません。

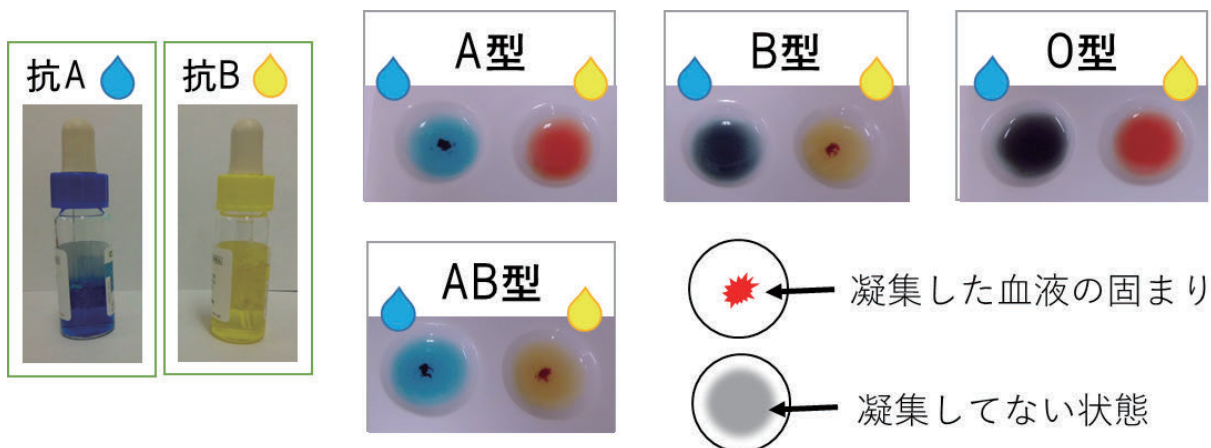
また、血清中には赤血球と反応する抗体が存在します。A型にはB抗原と反応する抗B抗体、B型にはA抗原と反応する抗A抗体、O型には抗A抗体と抗B抗体の両方があります。ところが、AB型にはどちらの抗体もありません。

ABO式血液型は、赤血球の抗原検査(オモテ検査)と血清の抗体検査(ウラ検査)の両方を行い、結果が一致して初めて決定します。

| 血液型 | 赤血球の抗原 | 血清中の抗体 | 日本人の頻度 |
|-----|---------|-----------|--------|
| A型 | A抗原 | 抗B抗体 | 40% |
| B型 | B抗原 | 抗A抗体 | 20% |
| O型 | なし | 抗A抗体と抗B抗体 | 30% |
| AB型 | A抗原とB抗原 | なし | 10% |

写真はオモテ検査(赤血球の抗原検査)の結果です。

血液を青い試薬(抗A)と黄色い試薬(抗B)と反応させて凝集する(固まる)かどうかを観察します。青い試薬(抗A)に凝集があればA抗原を持っているのでA型、黄色い試薬(抗B)に凝集があればB抗原を持っているのでB型です。両方の試薬に凝集すればAB型、両方の試薬とも凝集しなければO型です。





Rh式血液型

赤血球の表面にD抗原がある場合をRh陽性(プラス)、D抗原がない場合をRh陰性(マイナス)と呼びます。日本人のRh陰性の頻度は0.5%(200人に1人)と低いですが、白人では15%と人種により大きな違いがあります。

全自動輸血検査装置

当院では、以前は用手法で血液型検査を行っていましたが、現在は輸血検査の安全性の向上と効率性確保のため自動輸血検査装置を導入し、24時間体制で緊急時にも迅速に対応しています。



血液型の割合

日本人の血液型の割合はA型が40%ともっとも多いですが、国によってそれぞれ割合が異なります。世界的に一番多いのはO型です。フランスやドイツは日本同様にA型が多いですが、インドはB型が多数を占めています。アメリカやオーストラリアはO型が多く、ペルーやボリビアでは90%以上がO型なのです。

血液型の性格診断や占いは科学的な根拠はなく迷信と言われていますが、4つの型しかないのに当てはまると感じる人が多いのは不思議でおもしろいですね。

おわりに

現在は新型コロナウイルスの影響で、企業や団体による集団献血の中止・延期が相次ぎ、例年より輸血用血液が不足する状況となっています。輸血用血液は有効期間が短いので、在庫量を適切な水準で維持していくことが極めて重要です。

コロナ禍においても、輸血用血液を必要としている患者さんの命を守るために、献血のご協力をよろしくお願いいたします。



櫛会からのお知らせ

「糖尿病教室」と糖尿病患者の会「櫛会例会」開催のお知らせ

糖尿病教室と櫛会例会は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に伴い、前回同様、参加費は徴収せず、参加申込みも不要で開催いたします。引き続き昼食は提供できません事、ご了承下さい。糖尿病教室と櫛会例会を併せて、12:30に終了する予定です。

日時:3月18日(木) (会費無料)
会場:関東中央病院 2階講堂

- ・糖尿病教室:10:00~11:30
- ・櫛会例会:11:30~12:30

***緊急事態宣言発令中は開催しません。
その他、開催を中止する場合は、決定次第、玄関、会計前に掲示、 関中website (ホームページ)でお知らせいたします。**

- *昼食のご用意はありません。
- *低血糖予防のブドウ糖などは各自ご用意下さい。
- *感染予防のため、ご家庭で体温を測定し、37.4℃以上の場合は参加をご遠慮下さい。
- *倦怠感、咽頭痛、咳、痰、味覚障害、嗅覚障害などの症状がある場合も参加をご遠慮下さい。
- *当日は、マスク着用を必須とし、手指消毒の上、離れて着席頂きます。