



高頻度抗原に対する抗体が疑われるときの対応

不規則抗体検査において、パネル赤血球が全て陽性かつ自己対照が陰性の場合、もしくは自己対照が陽性(直接抗グロブリン試験陽性)でも解離試験が陰性の場合、「高頻度抗原に対する抗体」が疑われます。そんな時、これ以上何も検査できないと思いませんか。実は皆さんの施設で簡単に行える追加検査もありますので、ご紹介します。

《患者赤血球のタイピング》

市販の抗体試薬をお持ちでしたらタイピングを行うことで容易に抗体を推測できます。3か月以内に輸血歴のない患者に限りますが、RhやKidd等の血液型を確認することで、RnullやD--(ディーダッシュダッシュ)、Jk(a-b-)は推測可能です。

《酵素処理赤血球との反応をみる》

FicinやPapainをお持ちでしたら、これらの酵素で処理した赤血球との反応を確認してみてください。抗Jr^aや抗Di^bでは反応態度に変化は見られませんが、抗JM^H、抗KANNO、抗Ch/Rgでは、反応が減弱・陰性化します。

《DTT処理赤血球との反応をみる》

ダラツムマップが認可されたことで、DTT(ジチオトレイトール)を常備する医療機関も増えたと思います。DTTをお持ちでしたら、DTT処理赤血球との反応を確認することで、抗体の特異性を絞り込むことが可能です。抗Jr^aや抗Di^b、抗KANNO、抗Ch/Rgで反応態度に変化が見られないのに対し、反応が減弱・陰性化するのが抗JM^Hです。

《抗体価測定》

一般的に、臨床的意義のない抗体(抗JM^H、抗KANNO、抗Ch/Rgなど)は、弱い凝集が高い希釈倍率でも認められるため抗体価は高くなりますが、凝集が弱い場合スコアは低くなる「HTLA(高力価低凝集力)抗体」の性状を示すとされます。※IgG型の抗体価測定は、原則として反応増強剤無添加-間接抗グロブリン試験(Sa-IAT)で行い、1+の凝集を示す最大希釈倍数を抗体価とします。スコアはw+の凝集までカウントしその和を求めてください。使用赤血球は、2~3例をプールしたものをを用いるのが望ましいです。

《補体感作赤血球との反応をみる》

Ch/Rg抗原は補体のC4分子上に存在する抗原のため、補体感作赤血球との反応は著しく増強します。

(参考)中四国ブロック血液センターで実施している補体感作赤血球の作り方

【準備するもの】 Sucrose、蒸留水、新鮮血清、O型赤血球沈査(洗浄済み、患者血清と反応が弱い既知の赤血球)

【補体感作血球の作り方】

- ① 10% Sucroseを作製 : Sucrose 3g + 蒸留水 30mL → よく攪拌
- ② 10% Sucrose:新鮮血清:赤血球沈査 = 10:1:2の割合で混合
- ③ 37°C 30分感作(時々混和)
- ④ PBS(生食)で3回洗浄後、PBS(生食)で3~5%血球浮遊液作製
- ⑤ 直接抗グロブリン試験を実施し、抗補体(抗C3b,C3d)で強く反応(3~4+)することを確認
※反応が弱い場合は再遠心して判定してよい

【抗Ch/Rgの例】

未処理赤血球	補体感作赤血球
1+	4+

《血漿添加による抑制試験》

血漿を添加することにより抗体が中和されるため、抗Ch/Rgでは反応が減弱・陰性化します。

【手順】

- ① 患者血清:プール血漿=1:1 (対照 患者血清:PBSもしくは生食=1:1)
- ② 室温1時間感作
- ③ 各々希釈系列を作成し、既知の陽性赤血球を1滴ずつ添加
- ④ 間接抗グロブリン試験による判定

【抗Ch/Rgの例】

	37°C 1時間IAT (Sa-IAT)	×2	×4	×8	×16	×32	×64	×128	×256
抑制後	患者血清+プール血漿	0	0	0	0	0	0	0	0
対照	患者血清+PBS	1+	1+	w+	w+	w+	w+	w+	0

高頻度抗原に対する抗体と判定された血清や血漿を凍結保存しておき、疑われる患者赤血球との反応を確認するのも良い手だと思います。既知の血清とO型赤血球を反応させ、その解離液を用いることで、ABO血液型に関係なく判定できる抗体が得られます。

(中四国ブロック血液センター 検査一課 森 唯)

平成30年度緊急車両運転技能訓練

島根県赤十字血液センターでは、平成20年度から車両に関する知識と運転技術の向上を目的として供給課及び浜田供給出張所で勤務する職員を対象に毎年島根県警察本部にご協力して頂き、西部地区・東部地区の2箇所です「緊急車両運転技能訓練」を実施しています。

今回は、平成30年6月23日(土)9:00~12:00に東部地区の島根県運転免許センターで実施しました「緊急車両運転技能訓練」の様子をご紹介します。

訓練は、車両の日常点検・乗車姿勢・死角に対する安全確認、実習訓練(タコツボ・平行移動・ブレーキテスト・教習所内のコース走行訓練)と短時間ですが充実した内容で行われました。



車両の日常点検は日常業務でも始業前点検として行っておりますが、講師から点検のブ・タ・灯・燃料(ブレーキ、タイヤ、灯火、燃料)の確認を怠ったために起きた事故事例を聴かされ、改めて日常点検の重要性を再認識することができました。



パイロンに接触した跡が白くなっています。

タコツボ実習の様子です。



また、乗車姿勢・死角に対する安全確認では運転者が正しいドライビングポジションと車両の死角を理解することで、運転に疲れにくくなり、咄嗟の状況に対応でき事故を未然に防げることが分かりました。

実習訓練では、パイロンで囲まれた中を切り返しながら方向転換をして脱出する「タコツボ実習」があり、車両感覚が思うように掴めず脱出が困難となりパイロンに接触する職員もいました。



日常では経験することのない運転技能を今回の訓練で体験させて頂き、改めて安全運転の大切さを実感し、今後も慢心することなく更に安全運転を心がけて日々の業務を遂行していきたいと考えております。

(島根県赤十字血液センター 供給課 後藤義典)



講師と訓練参加者