

123

当社における血液型検査の異常反応時報告の現状と取り組み

◎松井瞳、井手守彦、城本裕司、田頭安徳、中埜義信、布村恭一
 ㈱日本医学臨床検査研究所 地域検査部 関西検査課 堺ラボ

【目的】ABO血液型検査は、「オモテ検査」と「ウラ検査」の結果が一致してはじめて血液型が判定できる。またRh(D)は赤血球抗原の反応で凝集がある場合は陽性と判定できるが、凝集がない場合は精査が必要となる。日常検査で時に遭遇するABO血液型のオモテ・ウラ不一致(抗体減弱、亜型等)、Rh(D)血液型でweakDやpartialDなどが疑われる場合は、結果を判定保留として報告している。登録衛生検査所としての報告方法について私たちの施設で検討した結果、通常報告書とは別に判定保留の結果をレポートにして発行することで、顧客対応も円滑に行えるようになったので報告する。

【方法】当ラボではABO・Rh(D)血液型検査の初検を全自動輸血検査装置(イムコア社製Galileo NEO)で実施し、判定保留となったものはすべて的手法で再検し血液型精密台帳を作成する。その台帳をもとに反応態度、疑われる要因等についてレポートを作成し顧客に報告する。

【判定保留の現状】当ラボで過去5年間(2010年1月~2015年10月)に判定保留としてレポートを発行した件数を調査した。その結果、総件数86,719件中118件(0.14%)であった。判定保留の要因のうち出現率が高かったのは上位から①抗体減弱②Bm疑い③weak D疑い④A1Bm疑い⑤D陰性確認試験(Rhコントロール陽性)であった。

【結語】当社では、オモテ・ウラ不一致等の場合、判定保留として報告し、電話で顧客へ説明を行い、別添のレポートは発行していなかった。しかし、顧客においては、医師から患者への説明に際し血液型結果の詳細なコメントが求められる。その対策としてレポートを発行することで、顧客のニーズに対応でき、説明が円滑に行えるようになり、顧客との信頼関係をより強く築くことができた。

124

キャピラリー電気泳動装置「minicap sebja」の基礎的検討

◎角野正拓、松本浩靖、竹内秀史、栗本誠一、木戸口公一
 日本医学株式会社

(はじめに)蛋白分画検査においてセルロースアセテート膜電気泳動法から近年キャピラリー電気泳動法を原理とし、β位でβ1分画とβ2分画に分けられ6分画に分離されることによりM蛋白の検出能の向上が期待できるフィンガルリンク株式会社のminicap sebjaの基礎的検討及び機器運用について検討を行ったので報告する。

(検討内容)①再現性は同時に3種類・10連続測定、日差は1種類・20日間実施②共存物質の影響はシスメックス社の干渉チェック(ビリルビンF・C、ヘモグロビン、乳ビ、RF)を使用③相関はAES630(ベックマンコールター)を対照機器として実施(n=144検体)④検体の経時変化(冷蔵保存で3検体を30日間)⑤基準範囲(n=400検体)

	相関係数	直線回帰式
ALB	0.959	$y = 1.05x - 7.37$
α1	0.822	$y = 1.46x + 0.22$
α2	0.929	$y = 1.04x + 0.24$
β	0.879	$y = 1.01x + 1.85$
γ	0.986	$y = 1.01x + 0.33$

(結果)①同時再現性のCVはALB:0.92%、α1:3.29%、α2:2.33%、β1:2.16%、β2:2.45%、γ:1.32%、日差再現性のCVはALB:0.94%、α1:3.59%、α2:2.90%、β1:3.42%、β2:3.25%、γ:1.69%であった。②共存物質の影響はヘモグロビン以外に認められなかった。③相関係数と回帰式は次で示すようになった。

④経時変化に関しては冷蔵保存で10日目以降にALB、β1の上昇、β2、γの低下が認められた。⑤基準範囲はALB:54.4~66.1、α1:2.7~4.3、α2:6.2~10.5、β1:5.0~7.5、β2:3.5~6.6、γ:12.3~22.8になった。

(まとめ)検討結果より同時・日差再現性、相関は良好であり、現機器と比較して同等以上の性能を確認でき、さらに操作が簡便、短時間の測定、保守が容易であることから日常検査で使えたと評価した。また、同機器でM蛋白の同定も測定可能なのでユーザーの要望に応えられるよう備えていきたい。

◎岩井 宏賢、福武 学、池田 徳幸、英 和良、杉本 幸子、山下 和也、西川 悦司
株式会社ファルコバイオシステムズ総合研究所、岡山研究所

【はじめに】高感度心筋トロポニン測定は急性心筋梗塞や不安定狭心症など心筋障害に優れた感度と特異性を持ち、早期心筋マーカーとしても注目されている。今回我々は、トロポニン I 高感度検査試薬である「アーキテクト・high sensitive トロポニン I ST」の基礎的検討を行ったので報告する。

【対象および方法】試料は当施設に依頼のあった検査終了後の血清および血漿を匿名化して用いた。測定試薬および機器について、心筋トロポニン I は「アーキテクト・high sensitive トロポニン I ST」を使用し、全自動化学発光免疫測定装置「ARCHITECT アナライザー i2000SR」(アボット・ジヤパン社)で測定した。心筋トロポニン T は「エクルーシス試薬トロポニン T hs」を使用し、電気化学発光免疫測定装置 cobas8000 e602 (ロシュ・ダイアグノスティックス社)を使用した。検討内容は、①再現性、②希釈直線性、③感度、④共存物質の影響、⑤血清と血漿 (EDTA-2Na) の相関およびトロポニン T 高感度との相関検討を実施した。

【結果および考察】①再現性: 同時再現性の CV は 2.1~4.9%、日差再現性の CV は 2.7~6.0%であった。②希釈直線性: 低濃度域 (64.3 pg/mL) は理論値との偏差率 100.6~138.4%、高濃度域 (26133.6 pg/mL) は 97.5~104.9%であり、概ね理論値に収束する良好な結果であった。③感度: LOB は 0.465 pg/mL, LOD は 0.928 pg/mL, LOQ (実効感度): 1.77 pg/mL であった。④共存物質の影響: 溶血、乳び、抱合型ビリルビンおよび遊離ビリルビンの測定値への影響は±7%以内であった。⑤血清と血漿の相関性: $y=0.96x+0.08$, $r=0.998$ ($n=50$) であった。トロポニン T 高感度との相関性: $y=2.44x+53.88$, $r=0.592$ ($n=42$) であった。

【結語】「アーキテクト・high sensitive トロポニン I ST」の基礎的性能は良好であり、日常検査に有用であると考えられる。

126

オムツ尿の尿生化学検査値への影響

◎上甲真弓¹⁾、藤田宜子¹⁾、藤江茂人¹⁾、島田一彦¹⁾、藤本一満²⁾
㈱兵庫臨床検査研究所¹⁾、倉敷芸術科学大学²⁾

当社は紙オムツから採取された尿で検査が依頼される事がある。過去にオムツ尿に関する報告がないため、今回、オムツ尿の尿生化学検査値への影響を検討した。

【材料】当検査室男性社員 7 名の混合尿に、ブール血清、GLU 粉末を添加し調製尿とした。紙オムツは市販の成人用紙オムツ (ネピア社)、尿生化学項目は AMY (U/L)、UN、CRE、UA、Ca、IP、GLU、 μ TP (以上、mg/dL)、 μ ALB (μ g/mL) の計 9 項目。

【方法】紙オムツを 5cm 四方にカットしたものを加温用容器に入れ、生食、調製尿 10mL を個別に添加し 37°C で加温。生食は 24 時間、調製尿は 30 分、1、2、6、12、24 時間加温後、紙オムツに吸収された生食 (オムツ水)、調製尿 (オムツ尿) を随時採取し冷蔵保存した後、まとめて尿生化学項目を測定する。

【結果】1. オムツ水及び調整尿の測定値

オムツ水の測定値は Ca: 2.0、 μ ALB: 0.9、その他は測定感度以下。調製尿の測定値は AMY: 493、UN: 1201.0、CRE: 240.6、UA: 91.0、Ca: 13.2、IP: 127.9、GLU: 494、 μ TP: 41.2、 μ ALB: 188.7 であった。

2. オムツ尿の尿生化学値の経時的変化

調製尿の測定値を基準として、一定時間加温後のオムツ尿の各検査値の変動をみたところ、増加は μ TP、 μ ALB、増加し低下は AMY、低下し増加は Ca、徐々に低下は GLU、その他は変動が小さかった。

【考察・まとめ】オムツ水において Ca、 μ ALB を若干検出した。オムツ尿は水分の約 85% が吸収剤に吸収されたことから、各物質の濃縮による増加を予想したが、結果 2 から濃縮と異なる変動があり原因推測は困難であった。 μ TP、 μ ALB は分子量が大きく吸収剤に吸収されずに濃縮によって増加したと思われる。AMY は 30 分後に濃縮と思われる増加を示したが、その後、何らかの原因で失活し低下したと思われる。Ca は 30 分から 12 時間まで吸収剤への吸収と思われる低下を示したが、その後、吸収剤から Ca が尿中に拡散し増加したと思われる。GLU 低下は 24 時間後に増菌を認め、菌の消費による低下と考える。

紙オムツは種類が豊富で、装着時間に長短があり、混入する細菌の種類も多種多様であることから、検査側から医療機関に紙オムツの影響を伝え、直接採尿を薦めることが必要かもしれない。