

## ヘパリン中和剤高速凝固採血管の検討

◎玉眞 里紗<sup>1)</sup>、井上 敏弥<sup>1)</sup>、長谷川 里佳<sup>1)</sup>、宮下 大地<sup>1)</sup>、中嶋 清美<sup>1)</sup>、町田 哲男<sup>1)</sup>、村上 正巳<sup>1)</sup>  
国立大学法人 群馬大学医学部附属病院<sup>1)</sup>

【はじめに】日常診療において検査結果報告時間 (Turn Around Time ; TAT) の短縮は重要な課題である。しかし、抗凝固薬服用患者では非服用者と比較して採血後から血液が凝固するまでにより長い時間を要することがある。このような場合には高速凝固促進採血管を用いることで血液凝固までの時間を短縮できるが、トロンビンを添加されているためトロンビンの検査値への影響を考慮しなければならない。今回、健常者を対象にして、従来から使用している通常の凝固促進採血管と高速凝固促進採血管の検査値の比較検討を行った。

【対象および方法】同意が得られた健常者 54 人を対象とした。検討採血管は凝固剤にシリカ、トロンビンを用いているインセパック II-D SMD750SQH (徳山積水工業株式会社) を用い、対照採血管として凝固剤にシリカを用いているインセパック II-D SMD760CG (徳山積水工業株式会社) を用いた。検体は規定量採血をし、直ちに転倒混和、7 分間静置後 3000rpm10 分間遠心分離を行った。血清分離は 738 形

日立検体前処理システム (株) 日立ハイテクノロジーズ) を用いた。測定機器は LABOSPECT008 (株) 日立ハイテクノロジーズ) を用い、生化学項目を 31 項目測定した。従来採血管と検討採血管それぞれの検査値を比較した。

【結果】検討採血管と対照採血管の検査値を比較した結果、31 項目の相関係数は 0.653~1.00 であった。そのうち Ca は相関係数 0.653 であり乖離が見られた。検討採血管では凝固作用が非常に強いいため、乖離が見られた健常者 10 人に対して採血方法に注意して再採血を行い再び検討を行ったところ、相関係数は 0.964 となった。

【考察】検討の結果、概ね良好な結果が得られた。しかし、採血後直ちに転倒混和を行わなければ対照採血管と検討採血管で測定値に乖離が見られる可能性がある。採血方法の周知、統一化を行うことができれば高速凝固採血管は有用であり、TAT 短縮に貢献するものと考えられる。

連絡先 【027-220-8554】

## TAT 短縮のための採血管の検討

◎石原 圭祐<sup>1)</sup>、橋本 正江<sup>1)</sup>、原澤 幸枝<sup>1)</sup>、下城 美土里<sup>1)</sup>、高橋 泰<sup>1)</sup>、杉田 光章<sup>1)</sup>、竹沢 和男<sup>1)</sup>、古田島 伸雄<sup>2)</sup>  
 公立館林厚生病院<sup>1)</sup>、群馬パース大学<sup>2)</sup>

【はじめに】当院では、救急外来のみインセパック ST-SQ（積水メディカル株式会社、以下 SQ：検体は血清）を使用しているが採血してから遠心するまでに 5 分～10 分要している。今回、メカニカルセパレーターを用いたヘパリン血漿分離用採血管 BD バキュティナバリコア採血管（日本ベクトン・ディッキンソン株式会社、以下バリコア：検体は血漿）を使用し検討したので報告する。

【検査項目および検査機器】生化学・免疫血清検査に使用。測定項目は生化学検査 27 項目、免疫血清検査 5 項目に使用。測定機器は日立 7180 形自動分析装置。

【方法】当院職員 30 人に対して SQ とバリコアを用いて採血し、比較検討し相関を求めた。

【結果】SQ とバリコアの相関は、 $y(\text{バリコア})=ax(\text{SQ})+b$

	R	a	b
TP	0.926	0.88	1.09
Alb	0.927	0.92	0.28
Cre	0.995	1.01	-0.01
Na	0.912	0.90	14.71

K	0.947	0.82	0.49
Cl	0.934	0.87	13.80
LD	0.926	0.88	11.68
CK	0.999	0.99	-1.34
Glu	0.979	0.94	6.42
CRP	0.998	1.01	0.00

TPLA と RPR は、今回の対象に陽性者がいなかったため、相関は求められなかった。

【考察】採血管種の違いにより、TP は血漿中にフィブリノゲンが残存するためバリコアで若干高値となった。また K や IP は凝固の過程で血小板から放出されるため、SQ で若干高値であった。今回の検討により SQ とバリコアの検査結果には有意な差がみられないことから救急外来での検査に有用であると思われた。しかしまだ課題が残るため今後も検討が必要である。

連絡先：0276-72-3140(内線 2854)

## 小児微量分析の必要検体量を簡便に求めるためのシステム利用の試み

◎森 充生<sup>1)</sup>、末次 遼太<sup>1)</sup>、舘野 智美<sup>1)</sup>、中野 佑美<sup>1)</sup>、飯山 恵<sup>1)</sup>、和田 由香<sup>1)</sup>、渡野 達朗<sup>1)</sup>、藤野 真治<sup>1)</sup>  
自治医科大学附属さいたま医療センター<sup>1)</sup>

【目的】我々は新生児微量検査を当直体制も含め 24 時間実施している。成人ではオーダー時、採取量が自動計算され採血指示されるが、微量検査オーダーでは採血量がシビアになるため現行オーダーリングシステムでは採血量を提示できない。そのため臨床はヘマトクリット値が高いことも考慮し適切な採血量を検査室に問合せしている。そこで誰でもが必要検体量を簡便に求められるシステムを検討した。

【方法】①過去 1 年間（期間 2017 年 4 月～2018 年 3 月）の当院の微量オーダーにおいてどのような項目が同時オーダーされているか調査した。②当センターは微量検体採取に TMC キャピラリー（株式会社テクノメディカ）を使用しているが 1 本あたりの検体採取量を求めた。③必要量を確保するための採取キャピラリー本数を求める計算式を作成した。

【分析装置】生化学分析装置 JCA-BM6070（日本電子株式会社）、免疫グロブリン分析装置 TBAc8000（キャノンメディカルシステムズ）、甲状腺機能分析装置ルミパルス L2400（富士レビオ株式会社）、フェリチン分析装置

AIA2000ST（東ソー株式会社）

【結果】①新生児病棟と小児病棟では項目数や項目の組み合わせが異なる傾向がある。また血清鉄やフェリチンなどの疾患関連性が強い項目は同時にオーダーされることが多い。②キャピラリーに一定量の全血が入っているとき、ヘマトクリット値によって採取できる血漿量は決まっていた。③組み合わせられることが多いオーダーセット数ごとに算出式を作成しておき、あとはヘマトクリット値や免疫検査項目を式に入力するだけでキャピラリー本数を求められるようにした。実際の式による計算については当日説明する。

【まとめ】新生児の検査では血漿量を確保するためにヘマトクリット値に応じた採血量を考えなければならない。今回作成したシステムを利用することで、不足分を採取する際に的確な量をすぐ指示できるようになった。また普段小児検体を扱うことが少ない技師などが検査を実施する際、必要量が簡単に把握できるようになり検査をスムーズに行うことが出来るようになった。

連絡先：048-648-5359

## 血清検体の加温による生化学検査への影響

◎汐谷 陽子<sup>1)</sup>、細矢 睦子<sup>1)</sup>、清水 翔太<sup>1)</sup>、江頭 瑞姫<sup>1)</sup>、五十嵐 海<sup>1)</sup>、小林 仁<sup>1)</sup>  
東京都立墨東病院<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

クリオグロブリンは4℃の低温で白濁・ゲル化し、37℃の加温により再溶解する可逆的変化を示す異常蛋白である。今回、我々は37℃加温でも測定が困難であった検体を経験した。加温温度の変更や、加温時間の延長により測定を行っていたが、一部の検査結果に影響を与えていることが懸念された。そこで、加温温度と時間による影響について検討を行ったので報告する。

## 【機器・測定項目】

- 1) 機器：LABOSPECT008（日立ハイテクノロジーズ）
- 2) 測定項目：TP、Alb、UN、Cre、UA、TB、Na、K、Cl、Ca、iP、Mg、CK、AST、ALT、LD、ALP、GGT、ChE、Amy、IgG、IgA、IgM、C3、C4、CH50、CRP
- 3) 対象：ボランティア健常者2名の血清および、検査終了後の残余検体のプール血清の計3件。

## 【方法】

各検体を分注し、室温（24℃）、37℃、40℃、43℃、47℃で加温した。加温には恒温槽を用いた。加温30分、

60分、90分、120分後にそれぞれ測定を行い、室温の結果を対照として比較した。

## 【結果】

37℃加温ではCH50が時間経過と共に影響が大きくなった。40℃加温は時間経過と共にCH50、CK、ALTが低値、C3は高値となり、120分後には10%以上の乖離となった。43℃では40℃の4項目に加え、ALPも低値となった。47℃では上記5項目は30分後で10%前後の乖離が認められた。他の項目はいずれの条件でも10%以内の変動であった。

## 【考察】

一般的に熱に弱いとされる項目に影響が認められた。検体を加温処理する場合には、温度は40℃以上としないよう、加温時間もなるべく短い時間で行うことが望ましい。やむを得ず加温時間の延長や、加温温度を上げる場合は、測定項目に留意する必要があると考える。

（連絡先：03-3633-6151）