

ベッド・サイドでの凝固能検査 慶応義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室 落合亮一

人工呼吸症例では播種性血管内血液凝固症 (Disseminated Intravascular Coagulation; DIC) や敗血症などを合併する症例も多く、特に集中治療室での治療を必要とする急性呼吸不全症例では出血・凝固異常が問題となる症例も多く見られます。従来よりベッドサイドで簡便に用いられてきた凝固能検査としては

Activated Cagulation Time (ACT) があげられますが、出血凝固異常が見られるときに凝固能異常の診断と共に、その治療効果の判定に必ずしも適さないことも事実で、中央検査室の凝固検査の結果を待たなければならないことが問題でありました。最近、チバ・コーニング・ダイアグノスティックス株式会社からベッド・サイドで簡便にプロトロンビン時間 (PT) と活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT) が測定できるチバ・コーニング 512 が発売されています。当施設では1年以上にわたって本製品を使用していますが、その有用性や問題点について簡単に報告したいと思います。

1) 本体と操作法

本体は、パスポート・サイズでバッテリー駆動。一回の充電で60テストまで可能です。本体上面にある液晶表示には操作手順と測定値が表示されます。測定には名刺大のPTあるいはAPTTカートリッジを用います。カートリッジを本体に挿入すると加温が開始されます(オマチクダサイの表示あり)。回路が適性温になると“ケツエキヲイッテキオシテクダサイ”の表示が出ます。カートリッジ上の血液滴下口に一滴血液を滴下させると(PTでは25 μ l、APTTでは45 μ lが必要)測定が開始されます。滴下後、毛細管現象でカートリッジ上の溝を流れる血液はレーザー光でモニターされ、試薬チェンバーで反応開始後、血液凝固が生じるとレーザー光は流れが止まったことを検知し凝固時間として表示します。加温時間を含めて約3分間で測定結果が得られます。表示値としては測定

時間および標準値と測定時間の比の両者が同時に表示されます。測定範囲はPTが7 - 50秒、APTTが18 - 150秒までです。ヘマトクリットによる影響は25.5 - 53%の間では見られないとのことです。

2) 使用経験

人工心肺症例で、512モニターを用いたPT、APTTと中央検査室のデータおよびACT値とを比較検討しました⁽¹⁾。512モニターと中央検査室のデータとの相関係数はPT: R = 0.921, APTT: R = 0.722で、傾きはそれぞれPT: 0.876, APTT: 1.504でした。512モニターの結果とACTの相関係数は0.3以下と低値を示しました。以上のことから、PTについては、中央検査室と同等の結果が得られるのに対して、APTTは検査法が異なることから検査値の判断には注意を要することが示されました。一方、ACTについては相関関係は低く、ACTが必ずしも凝固機能を反映しないことが再確認されました。

3) まとめ

集中治療室のみならず手術室での緊急検査のひとつとして、血液凝固能の必要性が増加していますが、中央検査室に依頼した場合には長時間を要したり、夜間には不可能な場合もあります。紹介したモニターはベッド・サイドでの使用が可能で、上述した緊急検査以外にも抗凝固療法中の外来検査でも、操作が簡便で有用であると考えられます。しかし、APTT値については、測定方法が通常と異なるため、各疾患毎の臨床データの集積が必要であることには注意を要すると考えます。

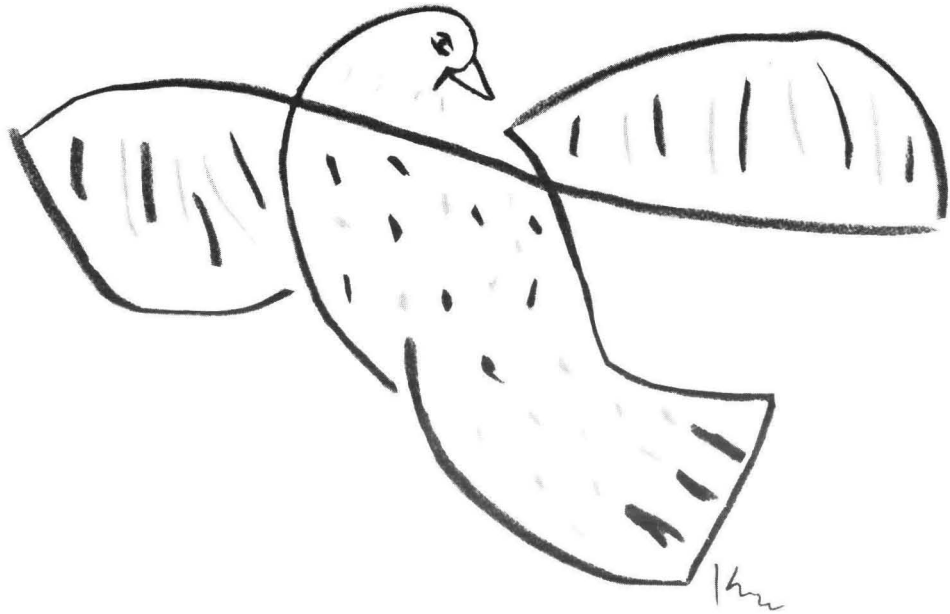
参考文献

(1) 小坂橋俊哉、落合亮一、伊澤仁志、他：開心術中の凝固能の判定。臨床麻酔 15: 866 - 868, 1991

CIBA・CORNING

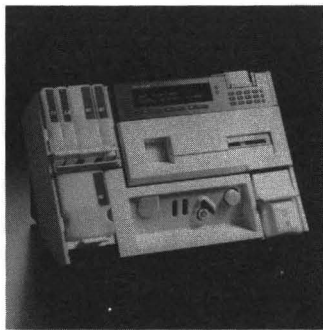
人の、間に。

ワンショットで血液ガスと電解質を同時測定



全自動pH/血液ガス電解質分析装置

チバ・コーニング288



■血液ガス分析装置200シリーズの新しい仲間。

従来の測定項目pH、PO₂、PCO₂に加え、電解質Na⁺、K⁺、Cl⁻/Ca⁺⁺そしてt-Hbの測定が行えます。

■メンテナンス・フリー電極を採用。

コードレスでメンブラン、Oリング、電解液の取り換えが一切不要、誰にでもワンタッチで交換できるシンプルなメンテナンス・フリー電極です。

■シンプル操作で最適測定。

サンプルを注入するだけで、あとはノータッチのシンプル操作。ダブルヒーティング方式を採用し、いつでも最適温度37℃で測定できます。

■フレキシブル機能で対応

8項目のパラメーターを計算、データリコール機能、ユーザープログラムの設定など機能充実、最少検体で高精度データをお届けいたします。

チバ・コーニング・ダイアグノスティクス株式会社

〒150 東京都渋谷区恵比寿1-19-15ウノサワ東急ビル 電話:03-3440-2411

札幌営業所：011-831-4855 盛岡営業所：0196-24-2751 仙台営業所：022-222-6296 東京支店：03-5496-4261

長野出張所：0262-21-2463 名古屋営業所：052-852-7333 金沢営業所：0762-60-0311 大阪支店：06-380-0333

広島営業所：082-295-8211 高松営業所：0878-51-5430 福岡営業所：092-474-3640

「CIBA・CORNING」、「人の、間に。」は、当社の登録商標です。