

自動血液凝固測定装置 CA-650 において PT が測定不能となった 1 例

◎村田 円羅¹⁾、采原 隆志¹⁾、石丸 和佳奈¹⁾、和田 明¹⁾、佐伯 由美¹⁾、徳永 尚樹²⁾、大石 佳史¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 とくしま医療センター東病院¹⁾、社会医療法人 川島会 川島病院²⁾

【はじめに】プロトロンビン時間 (PT) は、外因系凝固能のスクリーニングや抗凝固療法など様々な場面で用いられる。当院で使用している全自動血液凝固測定装置 CA-650 (シスメックス社) は、光散乱測光方式を原理とし、血液が凝固する時のフィブリン形成過程で発生する散乱光の変化から凝固時間を測定する。今回、フィブリンの性状により自動分析機にて PT が測定不能となった症例を経験したため報告する。

【症例】10 代男性。新生児低酸素性虚血性脳症にて入院加療中、急性膵炎疑いで実施した凝固検査で、原因不明の PT 測定不能を認めた。

【検査所見】WBC : 13,400/ μ L、RBC : 650 万/ μ L、Hb : 19.3g/dL、PLT : 55.7 万/ μ L、PT : 測定不能、APTT : 28sec、Fib : 143mg/dL、AMY : 1,180U/L、TP : 7.5g/dL

【臨床経過】延長モードで測定するも凝固波形が得られず測定不能。PT クロスミキシングテストでは因子欠乏パターンを示したが、第 VII 因子活性は 61%と極端な低下は認めなかった。その後連日検査するも PT は測定不能、Fib はさ

らに経時的な減少を認め、第 10 病日の第 XIII 因子 (FXIII) 活性は 40%と低値であった。PT の用手法検査を行ったところ、12~15sec で僅かなフィブリン析出を確認した。また、同一検体を外部委託で PT 測定を実施したところ、15.1sec であった。当院の PT 試薬はレボヘムTMPT:Rev (シスメックス社) であり、外部委託先の使用機器は透過光法を原理とする全自動血液凝固測定装置 CS5100、使用試薬はトロンボレル S:ThS (共にシスメックス社) であった。第 39 病日に当院で測定した PT は、14.1sec と測定可能であった。

【考察】Rev は ThS に比べ、試薬の透明度が高く、散乱光法では脆弱なフィブリンの濁度変化が捉えられなかったと考える。Fib・FXIII の低下、フィブリン性状、試薬の透明度や散乱光法といった環境が重なったことが原因であると示唆された。用手法や外部委託では測定可能であったことから、フィブリンの性状により機器が凝固点を捉えられない場合があり、原因不明の測定不能の際には、用手法による確認が有用と考えられた。

連絡先 : 088-672-1171 (内線 : 222)

クリオグロブリン血症合併 WM において APTT 測定不能を繰り返した一例

◎荻原 紀子¹⁾、阿黒 健太¹⁾、中見 友美¹⁾、佐々木 駿¹⁾、平松 成奈美¹⁾、赤木 直美¹⁾、林 敦志¹⁾
岡山赤十字病院¹⁾

【はじめに】クリオグロブリン(CG)は37℃未満で可逆的に沈殿・ゲル化する異常蛋白であり、検査結果に様々な干渉を生じることが知られている。今回、CG血症を合併した原発性マクログロブリン血症(WM)患者において、APTTが測定不能と報告可能を繰り返した症例を経験した。測定波形の解析から検査干渉の機序を検討し、対応法を検証したので報告する。

【症例】70歳代女性。他院で小脳梗塞診断時にAPTT測定不能を認め、IgM κ 型M蛋白とCG陽性より精査目的に当院紹介となった。

【結果】入院期間33日間にAPTTを12回測定した。第10病日と第22病日のみ36.0秒、34.7秒として報告可能であったが、それ以外はEarly Reaction Error(Start Angle 1、Early%)を検出し測定不能となった。クロスミキシング試験の患者血漿は即時型、遅延型共に測定不能であり、APTT反応波形は測定開始直後に透過光強度の急激な低下を認めた。一方退院後の外来受診時に、採血後直ちに37℃保温下で遠心分離し速やかに測定した検体では透過光強度の低下

が若干緩和され、Early Reaction Error(Start Angle 2)を検出したものの報告値としてAPTT 37.4秒を得た。凝固検査ではPT 10.0秒、Fib 233 mg/dL、ループスアンチコアグラント関連検査とAPLパネルは陰性であった。生化学検査ではCG陽性、IgM 3057 mg/dLと著明高値を認めた。

【考察】本症例はAPTT測定開始直後の透過光強度低下とその後の緩やかな透過光強度の低下が特徴的であり、CGの析出や高濃度IgMによる検体混濁が光学的測定系に干渉した可能性が高いと考えられた。また、保温管理により透過光強度の低下が緩和され凝固の反応強度が強くなった場合には測定可能であったことから、CGの温度依存性と採血から測定までの迅速な対応が測定結果に影響したと考えられた。

【まとめ】CG血症合併WMにおいて、CGおよび異常蛋白による光学的干渉がAPTT測定不能の原因となった一例を経験した。APTT測定不能例では凝固異常だけでなく干渉物質の可能性も考慮し、反応波形の確認や保温管理を含めた対応が重要である。

連絡先 086-222-8811

卵巣出血を契機に後天性 von Willebrand 症候群が疑われた 1 症例

◎山本 真代¹⁾、伊藤 仁美¹⁾、小林 沙耶香¹⁾、浜田 彩花¹⁾、木嶋 亮太¹⁾、木村 公重¹⁾、竹野 由美子¹⁾
地方独立行政法人 広島市立病院機構 広島市立広島市民病院¹⁾

【はじめに】骨髄増殖性腫瘍 (MPN) では血栓症リスクが高いことで知られる一方、出血傾向の一因として後天性 von Willebrand 症候群 (AVWS) を呈することがある。今回、慢性骨髄性白血病 (CML) において AVWS となった症例を経験したので報告する。

【症例】20 歳代、女性。腹痛を主訴に当院救急搬送され卵巣出血を認めた。血液検査結果より白血球及び血小板が異常高値を認めたため、CML もしくは本態性血小板血症 (ET) の疑いがあるとして血液内科へ紹介された。

【検査所見】〈末梢血〉WBC $47.3 \times 10^9/L$ 、RBC $3.91 \times 10^{12}/L$ 、Hb10.9g/dL、Ht 35.1%、PLT $4611 \times 10^9/L$ 、末梢血液像分類は好中球 84.5%、好酸球 0%、好塩基球 3.0%、骨髄芽球 1.5%、骨髄球 1.5%、有核赤血球 0.5%、巨核球断片出現。APTT 35.4 秒と軽度延長。出血傾向が認められるため、VWF 関連追加検査を実施。VWF 抗原量 111%、VWF 活性 54%、VWF マルチマー解析 高分子マルチマー軽度低下。後日、末梢血追加検査にて、BCR::ABL1 融合遺伝子陽性、JAK2V617F 遺伝子変異陰性であった。〈骨髄〉過形成髄で

M/E 比 14.27 と顆粒球系著増。芽球 3.2%。巨核球が著増しており、小型非分葉核を主体とした異形成を有するものが半数程度、シート状の血小板塊も認めた。好塩基球 8.2%と増加、幼若な好塩基球も散見された。FCM は CD34+、CD13+、CD33+、HLA-DR+であった。RT-PCRにて Major BCR::ABL1 陽性 (IS 106.7%) となり CML 慢性期と診断された。

【経過】増加した血小板により VWF 高分子マルチマーが吸着され、消費が亢進したことにより活性が低下し、AVWS となり卵巣出血を起こしたと考えられる。治療経過は、輸液・輸血による保存的加療と投薬による細胞減少療法にて腹腔内出血のコントロールを行った。その後、コンファクト F®を投与し、CML 診断後にアシミニブの投与が開始され、3 か月後に Major BCR::ABL1 は IS 0.017%まで低下した。

【まとめ】今回、CML による血小板増多により AVWS となった症例を経験した。今後、血液疾患を背景とした出血傾向を認める症例については、AVWS の可能性も念頭において臨床へ報告し、迅速な治療へとつなげたい。

連絡先：082-221-2291

日本人を対象とした ADAMTS13 活性著減の予測スコアシステムの有用性

◎坂野 奏恵¹⁾、河野 浩善¹⁾、渡邊 隆徳¹⁾、難波 加代子¹⁾、大塚 崇通¹⁾、橋上 明菜¹⁾、檜山 みくり¹⁾、関藤 真由美¹⁾
地方独立法人広島市立病院機構 広島市立北部医療センター 安佐市民病院¹⁾

【はじめに】後天性血栓性血小板減少症(TTP)は血栓性微小血管症(TMA)に分類され、ADAMTS13 の活性著減により発症する重篤な疾患である。早期診断・治療が予後を左右するとされるが、ADAMTS13 活性検査は多くの施設で外部委託され、結果を得るまでに数日を要する。ADAMTS13 活性著減を予測するスコアシステムとして、PLASMIC スコアと French スコアが知られているが、日本人を対象とした大規模検討はなされていない。今回、日本人の TTP 症例と非 TTP 症例(TTP 以外の TMA 症例と TMA との鑑別を要した非 TMA 症例)を対象に、両スコアの有用性を検討した。

【方法】医中誌 Web で「2005 年～2025 年 8 月 TTP」を検索し、該当した症例報告 134 件(延べ 158 症例)を対象にスコアを算定した。両スコアの算定項目が全て揃っていることを条件に、PLASMIC スコアと French スコアのカットオフ値を中リスク値(5 点、1 点)と高リスク値(6 点、2 点)とした場合の感度と特異度を算出した。【結果】TTP 120 例、非 TTP 38 例のうち、スコア算定可能であった症例は PLASMIC スコアでは TTP 45 例、非 TTP 10 例、French ス

コアでは TTP 106 例、非 TTP 36 例であった。カットオフ値を中リスク値とした場合、PLASMIC スコアは感度 97.8%、感度 30.0%、French スコアは感度 99.1%、特異度 27.8%、高リスク値では、PLASMIC スコアは感度 95.6%、特異度 80.0%、French スコアは感度 89.6%、特異度 83.3%であった。【考察】スコアのカットオフ値を中リスク値とした場合、高感度である一方、偽陽性が多く、高リスク値の場合では、大多数の症例において ADAMTS13 活性著減の可能性を予測することができ、偽陽性が低減すると考えられた。先天性 TTP や TTP 再発例では両スコアが低～中リスク値、また悪性腫瘍や膠原病などの基礎疾患を有する TMA 症例では偽陰性または偽陽性になる傾向があると考えられた。【結語】PLASMIC スコアと French スコアは日本人においても有用であった。これらのスコアは 18 歳以上の基礎疾患のない、初発時の後天性 TMA 患者を対象としている。小児例や再発例、基礎疾患のある例を評価する際は注意が必要であり、両スコアを相補的に活用することが重要である。
連絡先： 082-815-5211