

夾竹桃によるジキタリス様中毒症状の一症例

◎吉村 公利¹⁾、鈴木 裕介¹⁾、森 啓悟¹⁾、久保 清夏¹⁾、澤田 彩香¹⁾、森川 潤也¹⁾
 社会福祉法人恩賜財団済生会 大阪府済生会野江病院¹⁾

【はじめに】 夾竹桃(キョウチクトウ)とは、街路樹や公園などに植樹されている園芸植物である。しかし、多数の強心配糖体が含まれていることから、非常に強力な毒性を持ち、微量でも人間を死に至らしめるとされている。今回、その夾竹桃を摂取し、ジキタリス様中毒症状に陥った症例を経験したので報告する。

【症例】 60代女性。不全脊髄で右臀部痛により平地のみ歩行可能で整形外科フォロー中であり、うつ状態だった。来院時意識レベル JCS II-30、体温 35°C、脈拍 37/分、血圧 142/84mmHg、呼吸数 20回/分、SpO₂ 100%であった。日常より自殺願望があり、友人や救急隊員の話によると自殺目的で夾竹桃を煎じて摂取した可能性があった。それによりジキタリス様中毒を認めている可能性があることと診断された(摂取量は不明)。また、血中 K 約 7mEq/L ほどの状態が続きグルコース・インスリン療法や透析などの治療を行ったが病状は悪化し、人工心肺装置を施行し生命動態を維持するも、翌日の夕方ごろ高 K 血症による除脈性不整脈により亡くなられた。

【試薬・機器】 試薬はアーキテクトジゴキシンを用いた。使用機器は ARCHITECTi1000SR(アボット社)、その他の生化学項目は BM6070(日本電子社)を使用した。

【検査結果】 来院時の K 7.1 mEq/L、ジゴキシン濃度 0.51ng/mL の値を示した。また来院 9 時間後(溶血 1+)の K 12.1mEq/L、ジゴキシン濃度 0.83ng/mL、その際の血液ガスのデータでは K 7.9 mEq/L であった。

【考察】 この症例では、血中 K 値を下げるための治療を行うもその値は低下せず、救命には至らなかった。これは夾竹桃の持つ毒性がとて強いことを予想させる結果となった。また、ジゴキシン測定試薬は様々な強心配糖体と反応性を示し、今回の様に夾竹桃の中に含まれる強心配糖体とも交叉反応性がある可能性を認めた(反応した成分は不明)。ジゴキシン値に影響を与える薬物を投薬していないにも関わらず上記のような値を示した際には、夾竹桃などの強心配糖体を有する毒草を摂取した可能性があることを念頭に置く必要がある。

大阪府済生会野江病院 06-6932-8600

臨床検体を用いた施設間関連の確認

◎村岡 紀子¹⁾、家亦 沙織¹⁾、今井 順子²⁾、上村 ゆり子¹⁾、近藤 弘³⁾
 サンキメディカル検査センター¹⁾、社会医療法人 若弘会 若草第一病院²⁾、関西医療大学³⁾

【目的】 我々の施設では、血液学、生化学検査において、臨床から求められる緊急性の違いによって測定する検査室を選択している。すなわち、緊急性の求められる検体は院内検査室(社会医療法人若弘会 若草第一病院、わかきさ竜間リハビリテーション病院)で測定、30分報告を行い、それ以外の検体は関連施設である衛生検査所(サンキメディカル検査センター)において測定を行う。結果はすべて各病院の検査システムおよびオーダーリングシステム上において院内測定、院外測定に拘わらず時系列表示、参照される。そのため3つの施設は共通の測定項目について、常に同等の検査データを提供する必要があり、3施設間での精度管理が必須となる。その方法として、今回患者検体を用いて CBC および白血球5分類の施設間データ比較を行ったので報告する。

【測定機器】 若草第一病院、わかきさ竜間リハビリテーション病院: XS1000i (Sysmex) サンキメディカル検査センター: XT1800i (Sysmex)

【方法】 午前8時半から10時に採血した外来患者検体につ

いて、1検体 500μl ずつスポイトを用いて分注し、3本のマイクロチューブを作製した。保冷剤と温度計を入れた搬送ボックスに収納し、保管温度を 18~25°C に保ち、3施設に配布した。採血後4時間以内に、各施設において同時に試料を搬送ボックスから取り出し、15分間室温に戻した後、穏やかに20回転倒混和を行い、30秒以内にマニュアルモードで測定した。1回目の吸引後、さらに20回転倒混和を行い、2回目の測定を行い、2重測定とした。

【結果】 各項目における施設間の相関係数は、CBC で $r=0.991\sim0.999$ ($n=36$)、5分類項目で $r=0.690\sim0.997$ ($n=35$) と良好であった。

【まとめ】 患者検体を用いた施設間のデータ比較は CBC、白血球5分類共に良好であった。関連施設の中で、施設間差だけでなく各自施設のデータの特徴を確認することができた。

連絡先 072(981)0425

血球計数情報における細胞分類不良と異常検体の検討

DxH800 における Over lap フラグの有用性

◎池嶋 拓弥¹⁾、岩澤 那津美¹⁾、蓮輪 有加里¹⁾、宮原 由美¹⁾、吉田 崇¹⁾、森分 和也¹⁾、山口 直子¹⁾、梅木 弥生¹⁾
奈良県立医科大学附属病院¹⁾

【はじめに】血球計数装置の白血球分類機能は、白血球5分画や異常検体の検出などスクリーニング検査法として有用な情報を我々に提供している。また、異常検体の検出は、測定値やサスペクトフラグなどから判定を行うことが一般的であるが、近年の血球計数装置では従来の測定情報に加えてより詳細な測定情報として細胞集団間の分類不良や異常パターンなどから異常フラグが表示される。今回、我々はユニセル DxH800 (以下 DxH800) に搭載されている細胞集団間の分類不良を示す3種類の Over lap フラグ

(MO-NE,NE-EO,NRBC-LY) について、形態学的異常所見や病態などの関連性を検討したので報告する。

【対象】当院検査部に提出された外来・入院患者検体 EDTA-2K 加静脈血を用いた。検体測定は DxH800 で行い、Over lap フラグが表示された検体群の中で目視法での確認が必要と思われる20検体についてメイグリユンワルドーギムザ染色を処した塗抹標本を作成し、細胞形態等を観察した上で、3種類の Over lap フラグ (MO-NE,NE-EO,LY-NRBC) との関係について検討した。

【結果】Over lap フラグが表示された20検体の内訳は、MO-NE フラグ13件、NE-EO フラグ2件、LY-NRBC フラグ5件であった。形態学的異常は、最も多いものは感染症等の炎症性変化であったが、MDS 症例で顆粒消失が見られた検体が3件確認され、真性多血症の症例においても単球に類似した幼若球の出現も認められた。その他 PMF 症例において、有核赤血球が多数出現した検体や、小児検体では小リンパ球と赤芽球が類似した細胞形態を認めた例も見られた。

【考察】Over lap フラグは、標準的な細胞と比較して、形態的に類似する細胞が出現した場合に表示される場合に多く認められ、これら異常検体の検出には有用であると思われる。細胞集団間の分類不良検体においては、MDS における細胞の顆粒消失や重症感染症による空胞変性など重要な形態学的変化を呈している場合もある。これらの異常フラグは検体の異常性を示す有用な指標となり得ると思われ、今後もさらに対象を増やし検討を重ねていく予定である。連絡先 0744-22-3051(1220)

赤血球容積別貧血の分類と赤血球形態異常に関する検討

◎櫻井 香織¹⁾、宮野 悟¹⁾、上野 寿行¹⁾、鈴木 久恵¹⁾、平野 恭生¹⁾、小坂 宮¹⁾、森 宏和¹⁾、丹羽 欣正²⁾
神戸市立医療センター 中央市民病院内 LSI メディエンス検査室¹⁾、LSI メディエンス 西日本推進部²⁾

【はじめに】現在、当施設の末梢血液像における赤血球形態異常は JAMT 勧告法の基準により報告している。しかし、形態異常出現の原因が教科書通りであるのか判断に苦慮することがある。そこで、赤血球の容積別にどのような赤血球形態異常が多いかを検討したので報告する。

【方法】初回来院時でヘマトクリット \leq 8.0g/dL 以下の検体を52件抽出し、赤血球の容積別に、MCV80fL 未満を小球性、80~100fL を正球性、100fL 以上を大球性と3群に大別した。さらに、次の赤血球形態異常に関連する14項目(大小不同、大赤血球、小赤血球、多染、楕円、有棘、涙滴、標的、球状、破碎、H-Jolly、塩基斑点、連鎖形成、赤芽球)について、赤血球の容積別3群における出現状況及び RDW-CV との関連性を検討した。

【結果】赤血球容積別貧血群の内容は、小球性が17件、正球性が24件、大球性が11件であった。小球性における異常は、大小不同13、多染11、楕円8、破碎5、H-Jolly 3、

有棘・涙滴各2、連鎖・標的・赤芽球各1であり、小球性症例に種々奇形が多かった。特に楕円は出血による慢性貧血で多く認めた。破碎は鉄欠乏状態例3件、癌2件などであった。正球性および大球性では大小不同、多染、H-Jolly が多く、塩基斑点は大球性に2件認めた。さらに、小球性では17件中12件で RDW-CV が18以上であった。特に鉄欠乏状態例で破碎を認めた場合は高い RDW-CV を示した。

【まとめ】小球性症例では多種の奇形赤血球がみられ、特に RDW-CV が高い場合は奇形赤血球に注意して標本の観察をした方が良いと考えられた。大球性の標本では多染が約半数認められたが、網赤血球は4件中3件が正常範囲内であったことから、必ずしも多染赤血球出現が網赤血球増加に繋がらないことが示された。また、鉄欠乏状態およびビタミンB12・葉酸欠乏状態では、赤血球容積に関係なく RDW-CV が高くなる傾向が認められた。連絡先: 078-302-1820

重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) の 1 症例

◎小山 明日美¹⁾、塩谷 千恵子¹⁾、大久保 雅史¹⁾、松本 弘¹⁾、竹中 正人¹⁾、玉置 達紀¹⁾、尾崎 敬¹⁾
紀南病院¹⁾

【はじめに】重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) はマダニが媒介する SFTS ウイルス感染による新興感染症である。2015 年 5 月 31 日現在、近畿では兵庫県で 2 例、和歌山県で 2 例の合計 4 例が報告されており、今後さらなる感染者数の増加が予測されている。今回我々は、和歌山県での第 1 例目の SFTS 患者と確認された症例を経験し、若干の知見を得たので報告する。

【症例】71 歳 女性。果樹園で収穫後にマダニの咬傷に気づき自身で除去。咬傷 8 日後より発熱、水様性下痢、左鼠径部リンパ節腫脹を自覚。症状が治まらないため咬傷 11 日後に近医を受診し、血液検査にて WBC 3000/ μ l、PLT 6.1 万/ μ l、肝酵素上昇が見られた。咬傷 14 日後に SFTS 疑いで当院内科紹介となり、精査及び治療目的で同日入院となった。

【検査所見】WBC 4900/ μ l (Neu 45%, Mon 4%, Lym 36%, At-lym 15%), RBC 561 万/ μ l, Hb 16.4 g/dl, Ht 47.7%, PLT 7.3 万/ μ l, AST 267 IU/l, ALT 122 IU/l, LD 577 IU/l, フェリチン 1713 ng/ml, sIL-2R 1235 U/ml, CRP 0.23 mg/dl。尿検査では潜血 1+, 蛋白 2+。骨髓検査では血球貪食像 (主に血小板

貪食) が認められた。その後、国立感染症研究所で行われた検査で SFTSV 遺伝子が検出された。

【臨床経過】入院時から退院まで補液点滴を実施。重症化することなく軽快治癒し、PLT 43.1 万/ μ l に回復したため入院 13 日目で退院となった。

【考察】SFTS は致死率 10-30% と非常に重篤な疾患である。本症例は SFTS 疑いとして紹介されてきたため迅速な確定診断に至ったが、このような事前情報がない場合、診断に苦慮することが予想される。本症例の経験から、血液検査担当技師が SFTS を疑う上で注目すべきと思われる点を以下に挙げる。①高齢の患者で At-lym が出現し WBC と PLT が減少。②AST、ALT、LD、フェリチンの上昇など血球貪食症候群を疑う検査データ。③患者の重症度に比較して CRP の上昇が軽度。④骨髓検査で血球貪食像を認める。⑤消化器症状がみられる。これらの所見を有する場合は、積極的に医師に SFTS の可能性を提言することが、本疾患の早期発見に繋がると考えられた。

連絡先 紀南病院 0739-22-5000

LD 値と網赤血球値の推移が発見の契機となったび慢性大細胞型 B 細胞性リンパ腫の一例

◎坪木 一真¹⁾、山口 悠樹¹⁾、岩谷 浩美¹⁾、荒木 雅裕¹⁾、竹中 清悟²⁾、浦瀬 文明³⁾
近畿大学医学部堺病院 SRL 検査室¹⁾、近畿大学医学部堺病院臨床検査部²⁾、近畿大学医学部堺病院血液内科³⁾

【はじめに】自己免疫性溶血性貧血 (AIHA) は悪性リンパ腫を含む様々な疾患が起因となることが知られている。今回、初診時に悪性リンパ腫の存在を確認できず、AIHA 加療中に、び慢性大細胞型 B 細胞性リンパ腫 (DLBCL) が顕在化した症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代、男性【現病歴】12 年前より前医で関節リウマチ・糖尿病を指摘され加療されていたところ、2015 年 4 月より急激に進行する全身倦怠感と貧血を認め、貧血の精査加療目的で当院入院となった。【入院時検査所見】WBC 4,000/ μ L、RBC 233 万/ μ L、Hb 7.4 g/dL、PLT 33.5 万/ μ L、網赤血球 87%、LD 1,000 U/L、T-BIL 2.2 mg/dL、D-BIL 0.7 mg/dL、直接クーメス試験陽性、ハプトグロビン 10 mg/dL 未満、sIL2R 593 U/mL であった。また、末梢血液像では 5 分類に異常を認めず、赤血球形態で球状赤血球、赤血球凝集を認めた。当日実施された骨髓穿刺では、ANC 23.3 万/ μ L、巨核球数 75/ μ L、M/E 比 0.2 と赤芽球系細胞の造血亢進が認められたが、3 系統に異形成はなく、異常細胞も認められず、細胞表面マーカー検査におい

ても異常所見は認められなかった。また、骨髓生検や CT 画像でも悪性腫瘍を疑うような異常所見は認められず、AIHA と診断された。【入院後経過】ステロイド加療が行われたが貧血の改善はみられず、LD は 600 U/L 前後、網赤血球は 70~80% を推移していた。入院後 51 日目に LD 1,123 U/L と増加を認めたが網赤血球は 29% と増加はなく、注意深く末梢血液像を鏡検したところ大型で好塩基性の細胞質に空胞を持ち、核形不整のある分類不能細胞をカウント外で認めた。骨髓穿刺では、ANC 15.2 万/ μ L、巨核球数 75/ μ L、M/E 比 0.1、末梢血液像で観察された分類不能細胞を 27.4% 認めた。細胞表面マーカー検査にて CD5、CD19、CD20 陽性で κ 、 λ 欠損の異常所見を認め、DLBCL と診断された。この時の CT 画像においても異常所見は認められず、sIL2R は 9,270 U/mL であった。【まとめ】本症例は、AIHA と診断、加療中に悪性リンパ腫が顕在化した症例であった。LD 値と網赤血球値の推移を確認しながら入念に末梢血液像を鏡検することが診断の端緒の一つとなった症例であった。

連絡先 072-296-7212

CLLの新規治療薬アレムツヅマブが奏功した T-PLL の一症例

◎西原 佑昇¹⁾、古橋 かおり¹⁾、塩崎 尚子¹⁾、村瀬 幸生¹⁾
パナソニック健康保険組合 松下記念病院¹⁾

【はじめに】T細胞性前リンパ球性白血病(T-PLL)はWHO分類では小型から中型で成熟リンパ球の形質をもつT細胞性前リンパ球が増殖する疾患である。特効薬は無く予後不良とされているが、2014年、難治性CLLの治療薬として、リンパ球表面抗原CD52に対するモノクローナル抗体アレムツヅマブが国内販売された。今回当院で、新薬アレムツヅマブが奏功したT-PLLの一例を経験したので報告する。【症例】患者:80歳代、女性。2014年9月、近医にて白血球数高値と異常リンパ球を認めたため、当院血液内科に精査加療目的で紹介となった。【初診時検査所見】WBC:11100/ μ l (LY:71.5%)、Hb:12.6g/dl、PLT:29.1万/ μ l、LDH:229IU/L、CRP:0.02mg/dl、IL2-R:253U/ml。細胞形態所見は小型で成熟したリンパ球が著明に増加、末梢血細胞表面抗原はCD2+3+4+5+7+8+,CD23-であった。以上よりT細胞性前リンパ球性白血病(T-PLL)と診断された。

【経過】診断当初は自覚症状なく他の血球減少も認められなかったため外来で経過観察となったが、2015年4月、WBC:53800/ μ l (LY:84.0%) IL2-R:1290U/mlと増加を認め、

THP-COP療法を開始した。開始後白血球数は一旦下がり一定の効果が期待されたが、再び増加傾向となり5月にアレムツヅマブ開始となった。開始後day1でWBCとリンパ球の減少が認められ、day3でWBCは正常域に到達した。その後も血球コントロールは良好で、継続加療中である。

【まとめ】アレムツヅマブの作用機序はB細胞、T細胞および腫瘍性リンパ球の細胞表面に発現するCD52抗原に結合し細胞障害活性を引き起こすもので、今回は治療抵抗性T-PLLに対しての適応例であった。本症例のように投与後速やかに奏功を示したことは、予後が極めて不良とされるT-PLLの治療にも大きな期待をもつことができる。アレムツヅマブは2014年に国内販売が承認された新薬だが、対象のCLLが稀な疾患でもあるため検査技師が知る機会は少ない。今回はアグレッシブなT-PLLに対して新薬が奏効しており、検査値の変動を把握する上で重要な情報となった。本症例を経験して、血液検査技師として形態の習熟だけでなく、普段から新薬や治療に関する情報にも注目していく必要性を再認識することができた。06-6992-1231 (3224)

エステラーゼ染色陰性、FAB分類M2様の形態を示したCBFB-MYH11を有するAMLの1例

◎磯野 雪妃¹⁾、池田 真穂¹⁾、今井 純子¹⁾、長田 恵子¹⁾、秋篠 達也¹⁾
地方独立行政法人加古川市病院機構 加古川西市民病院¹⁾

【はじめに】急性白血病の発症頻度は年間10万人あたり約4人で内70%をAMLが占める。t(16;16)(p13.1;q22)はAMLの5~8%に認められる。【症例】67歳男性、高血圧で加療中。2014年末より皮膚掻痒症が出現。翌年3月には増悪した為近医皮膚科を受診。血液検査にて白血球減少を認めた為4月17日に他院内科を紹介受診したところ白血球減少と共に末梢血中にBlast3%を認めた為当院腫瘍血液内科へ精査・加療目的で紹介となった。当院での血液検査は同様の白血球減少とともに末梢血には10%を超えるBlastが認められた為骨髓検査を実施した。後述の検査結果より急性骨髓性白血病と診断しJALSGAML201プロトコールに基づきIDA+AraC寛解療法を開始。現在血液学的CRとなり第1地固め療法施行中である。【検査成績】[抹消血液]WBC2020/ μ l、RBC324万/ μ l、Hb11.6g/dl、PLT250000/ μ l、Neut10%、Ly49%、Blast10%、Mono6%、Eo1%、CRP0.17mg/dl、AST10IU/l、ALT11IU/l、LDH166IU/l、ALP226IU/l、CK104IU/l、BUN11mg/dl、UA2.9mg/dl、Ca9.2mg/dl、BNP58.7pg/ml、Feritine328.2ng/ml、VB12326pg/ml、葉酸4.3ng/ml[凝固検査]PT11.7秒、PT-INR

1.01、APTT29.4秒、Fib386mg/dl、FDP3.8 μ g/ml[骨髓検査]有核細胞60,750/ μ l、巨核球数36/ μ l、Blast29.6%、Meta3.4%、Myelo1.2%、Stab0.8%、Seg1.8%、Eo3.4%、Mono4.6%、Othe r3.6%(核辺不整なリンパ球様細胞:POX染色-)、赤芽球系細胞30%、顆粒球系細胞15.4%、ME比0.51・Blast29.6%(小~中型の細胞:14.4%、中~大型の細胞:15.2%)、アウエル小体を認める。Peroxidase染色(+)
Esterase2重染色、単球系:非特異的Esterase(+):3%、顆粒球系:特異的Esterase(+):55%、CBF β -MYH11定量6.8 \times 10000コピー(+)
FLT3/ITD変異なし。KIT遺伝子シーケンス解析(白血病)変異(-)
[染色体検査]47XY,t(16;16)(p13.1;q22),+22[8]
[表面抗原マーカー]CD1388.6%、CD142.4%、CD3327.6%、CD347.1%、HLA-DR62.9%、CD14(-)。以上の検査成績からWHO分類t(16;16)(p13.1;q22);CBFB-MYH11を有する急性骨髓性白血病と診断。【まとめ】骨髓像ではBlastはアウエル小体を認めEsterase染色陰性。単球系細胞の増加を認めなかったことからFAB分類M2と考えられた。若干の考察を加えて報告する。
連絡先(TEL079-432-3531内線3505)

皮膚病変を認めず末梢血にて ATL 様細胞の増殖を認めた BPDCN の一症例

◎堀 洋輔¹⁾、大平 美希¹⁾、高辻 真志¹⁾、西田 仁治¹⁾、丹羽 欣正¹⁾、川邊 民昭²⁾
 (株)LSI メディエンス京都市立病院メディエンス検査室¹⁾、京都市立病院臨床検査技術科²⁾

【はじめに】芽球形質細胞様樹状細胞腫瘍(BPDCN)は、WHO 分類第 4 版(2008)で急性骨髄性白血病および関連前駆細胞性腫瘍に分類され、形質細胞様樹状細胞の前駆細胞に由来し皮膚と骨髄に病変を伴う極めて稀な造血器腫瘍である。臨床的には再発・治療抵抗性を獲得し予後不良の疾患と言われている。今回、我々は皮膚病変を認めず末梢血にて ATL 様細胞の増殖を認めた BPDCN の症例を経験したので報告する。【症例】79 歳女性、労作時の呼吸苦で近医を受診。Hb7.0g/dL, PLT5.0×10⁴/μL, 動悸・強い全身倦怠感を訴えたため血液疾患を疑い、当院血液内科を紹介受診。精査加療目的で入院となった。【血液検査所見】WBC 21010/μL, RBC 187×10⁴/μL, Hb 6.6g/dL, Ht 19.4%, PLT 4.0×10⁴/μL, 末梢血液像において、小～中型の核にくびれ・切れ込みのある ATL 細胞様の異常細胞を 47%認めた。【骨髄検査所見】NCC 58.6×10⁴/μL, MK 6/μL, 細胞密度は過形成、形態学的所見としては直径 15～20μm, 核網繊細～やや粗剛で、末梢血で認められたものと同様の形態を呈する細胞に加え、核偏在傾向で細胞質に大きな舌状

突起を有する細胞を合わせて 91.2%認めた。いずれの細胞も POD 染色(-), EST 染色(-)であった。細胞表面マーカー解析は、CD4+, CD56+, CD123+, BDCA-2(CD303)+, HLA-DR+, CD3-, CD8-, CD13-, CD14-, CD34-, CD16-, CD19-, CD20-であった。【経過】骨髄検査での診断から化学療法を施行。寛解し現在経過観察中である。【考察】BPDCN は皮膚浸潤を伴う症例報告が多いが、今回の症例では皮膚病変は認められず、初期診療において本疾患は疑われなかった。末梢血での ATL 様細胞の増殖より急性白血病もしくは悪性リンパ腫の白血化などを疑ったが骨髄において舌状突起を有する特徴的な異常細胞を認めたため本疾患を考えた。BPDCN の特異抗原である CD123, BDCA-2(CD303)の追加検査を行ったところ、いずれも陽性であり確定診断に至った。今回の症例では細胞表面マーカー解析結果が確定診断に有用であった。今回の報告にあたり、ご指導・ご協力頂いた血液内科部長伊藤満先生ならびに五島悠太先生に深謝いたします。京都市立病院メディエンス検査室-075-326-0502

骨髄にて血球貪食像が認められたデング熱感染の 1 例

◎中村 真一¹⁾、和田 和久¹⁾、林 常夫¹⁾
 公立八鹿病院¹⁾

<目的>

デング熱は、わが国でも 2014 年には関東地方を中心に国内感染例が報告されるなど今後臨床現場で遭遇する機会も増えると想定される。今回我々は血球減少精査のため行った骨髄穿刺にて血球貪食像が認められたデング熱感染の 1 例を経験したので報告する。

<症例>40 代 男性、既往歴：脾炎・盲腸、現病歴：発熱(39.3℃)、H27 年 2 月 4 日～6 日フィリピン滞在。2 月 10 日より発熱・関節痛があり近医受診するが軽快せず当院紹介受診。顔面から頸部、体幹に紅斑あり。

○初診時検査所見：

【末梢血】WBC 1,200/μL(Stab19% Seg59% Mono2% lym20%)RBC 342 万/μL HCT 37.5% HGB 13.1g/dL PLT 11.6 万/μL
 【生化学・免疫学的検査】AST 51 IU/L ALT 23 IU/L LDH 226 IU/L BUN 11.1 mg/dL Cre 0.72 mg/dL CRP 0.62 mg/dL PCT 0.10 ng/mL Ferritin 4,948ng/mL s-IL2r 1,200U/mL

【骨髄穿刺】NCC 47.5×103/μL MgK 15.6/μL 血球(血小板)貪食像を多数認める。G-Band:46,XY(20/20cells)
 【感染症関連検査】血液培養・尿培養：陰性、HBV・HCV・HIV：陰性、EBV・CMV：既感染パターン デング熱 RT-PCR 陽性

○経過 入院後著しい血小板減少・白血球減少を呈した。血小板数は 5.6 万/μL まで低下し、骨髄穿刺の結果を踏まえ血球貪食症候群を疑い一時ステロイドパルス療法を考慮されたが、骨髄穿刺翌日から血球減少は落ち着いた。経過観察にて血球数回復・発熱も軽快に至った。

<考察>

海外渡航後の発熱・血球減少を呈する症例ではデング熱も考慮することが必要と考えられた。デング熱感染の際に血球減少が出現する機序には骨髄造血能の低下や抗血小板抗体の産生などが考えられているが、骨髄穿刺の報告は稀であり血球貪食症候群が関与している事も推測される 1 例であった。

連絡先:079-662-5555(1421)

複合要因でビタミンK欠乏となり重篤な凝固異常をきたした1症例

◎荒金 裕貴¹⁾、森 真美¹⁾、榎木 雄美子¹⁾、川口 正彦¹⁾
一般財団法人 住友病院 診療技術部 臨床検査技術科¹⁾

【はじめに】凝固因子の中で、ビタミンK依存性因子と呼ばれるものは、II因子、VII因子、IX因子、X因子がある。ビタミンKは1日の必要量が少ないため、通常欠乏症状が出現することはまれである。しかし抗菌薬投与での腸内細菌死滅によりビタミンKが産生されなくなることはよく知られている。今回当院で、抗菌薬投与に加えて、絶食、閉塞性黄疸の3要因が関与することで著しいビタミンK欠乏となり、著明な凝固異常をきたした症例を経験したので報告する。

【症例】70代、女性【主訴】歯肉出血

【現病歴】痔瘻に伴う閉塞性黄疸治療で金属ステントを留置後、留置部からの出血があった。また歯肉出血も認められ、これらの原因検索のため凝固検査が実施された。認知症、誤嚥性肺炎で2週間前から絶食管理中であり、胆管炎疑いのため、抗菌薬(メロペネム)が投与されていた。

【既往歴】糖尿病性腎症(透析中)

【検査結果】PT-sec 118.7秒、PT-% 6%、PT-INR 16.68、APTT 152.5秒、FIB611mg/dLだった。APTTの延長が認められたため、翌日採血された検体でクロスミキシング試験を実施。

即時型で下に凸のパターンを示したため、因子欠損によるものと推測された。2年前に実施されたPT、APTTは正常であったため、先天性の凝固因子欠乏は否定的でビタミンK欠乏の可能性が強く疑われた。

【処置経過】直ちに抗菌薬(メロペネム)を中止し、ビタミンKの静脈注射による補充が連続4日間行われた。投与後PTは(6%→75%→98%→91%→95%)、APTTは(152.5秒→45.7秒→39.8秒→43.7秒→41.9秒)と劇的に回復した。

【まとめ】絶食管理中のため、食物からの供給も断たれた状態であった。さらに抗菌薬の投与が行われていた事と閉塞性黄疸によりビタミンKの吸収が抑制されていた事もあり、重篤な凝固異常をきたした症例であると考えられた。本症例では歯肉出血をきっかけに早期に凝固検査を行う事で大事には至らなかったが、抗菌薬投与患者は、ビタミンK欠乏による凝固異常の可能性を留意すべきであると同時に凝固検査の重要性を再認識した。 連絡先：06-6443-1261

リラスオートP-FDPとリラスオートDダイマーネオの基礎的検討

◎大石 彩¹⁾、横井 梨花¹⁾、村岡 美由起¹⁾、政安 直樹¹⁾、谷口 直行¹⁾
箕面市立病院¹⁾

【はじめに】

フィブリン/フィブリノゲン分解産物(FDP)、Dダイマーはともに線溶亢進のマーカーとして知られている。またFDP/Dダイマー比は、DICの病型をある程度推測することが可能であるとされていることから、プラスミン- α_2 プラスミンインヒビター複合体(PIC)やトロンビン-アンチトロンビン複合体(TAT)等を測定出来ない施設では非常に重要な検査である。今回リラスオートP-FDPとリラスオートDダイマーネオを検討する機会を得たので報告する。

【対象および方法】

対象は、検査室にFDPおよびDダイマーの依頼があった患者検体(3.2%クエン酸ナトリウム加血漿)を用いた。検討試薬をシスメックス社のリラスオートP-FDPおよびリラスオートDダイマーネオとし、対照試薬を積水メディカル社のナノピアP-FDPおよびナノピアDダイマーとした。測定機器は積水メディカル社のCP-2000を用い、再現性、直線性、干渉物質の影響、対照試薬との相関性を評価した。

【結果】

再現性：2濃度のコントロール血漿を用いて行った同時再現性および日差再現性は、FDPがCV=1.0~2.4%、DダイマーがCV=0.7~2.1%であった。

直線性：FDPは113.7 μ g/dL、Dダイマーは71.6 μ g/dLまで認められた。

干渉物質の影響：乳び、溶血、ビリルビンにおいて、影響は見られなかった。

相関：FDPが $y = 1.22x - 2.10$ $r = 0.954$ (n=79)、Dダイマーが $y = 1.65x - 0.62$ $r = 0.995$ (n=64)であった。

【まとめ】検討試薬は良好な結果が得られた。現行試薬との相関も良好であったが一部乖離検体を認めたことから、さらに追加検討を行い併せて報告する。

連絡先 072-728-2001 (内線 2242)

リアスオート P-FDP・D ダイマー試薬の基礎的検討

◎小林 司¹⁾、杉山 昌晃¹⁾
市立岸和田市民病院¹⁾

【はじめに】FDP、D ダイマーは、凝固線溶の活性化を反映するため、播種性血管内凝固症候群（DIC）や静脈血栓塞栓症（VTE）等の診断および治療経過観察に広く用いられている。近年、血漿検体で測定可能な試薬が多く使用されているが、使用されるモノクローナル抗体により各種 FDP 分画の反応性が異なる現状がある。今回、リアスオート P-FDP、D ダイマー試薬の基礎的検討を行う機会を得たので報告する。

【対象および方法】当検査部に FDP、D ダイマーの測定依頼があった 3.2%クエン酸ナトリウム加血漿を試料とした。検討試薬はリアスオート P-FDP、D ダイマー試薬（シスメックス社）で、対象試薬としてナノピア P-FDP、D ダイマー（積水メディカル社）を用いた。全自動血液凝固分析装置コアプレスタ 2000 を用いて測定した。

【結果】同時再現性（n=10）：線溶系コントロール L における P-FDP の変動係数（CV）は 2.2%、D ダイマーは 3.6%、線溶系コントロール H では P-FDP 2.1%、D ダイマー 1.3%であった。直線性：高値血漿を生理食塩水で段階希釈して

測定した結果、P-FDP で 104.4 μ g/mL、D ダイマーで 66.5 μ g/mL まで直線性を確認した。共存物質の影響：プール血漿に溶血ヘモグロビン、抱合型ビリルビン C、遊離型ビリルビン F、乳びを添加し、共存物質の影響を確認した。溶血ヘモグロビンは 500mg/dL、ビリルビン C は 20.8mg/dL、ビリルビン F は 18.9mg/dL、乳びは 1410FTU（ホルマジン濁度）まで影響は見られなかった。相関性：当検査部に依頼があった検体を用いて、対象試薬との相関を確認した。P-FDP では n=59、相関係数 r=0.920、回帰式 y=1.04x-0.74、D ダイマーでは n=73、相関係数 r=0.963、回帰式 y=1.32x+0.08 であった。乖離検体の解析：P-FDP において乖離した検体についてウェスタンプロット法を用いて FDP 分画を確認した結果、Y 分画、D 分画あるいは E 分画を認める検体でリアスオート P-FDP が高値に乖離していた。

【考察】試薬の基本性能及び相関は、良好な結果が得られた。また、広範囲な FDP 分画との反応性が高いと思われた。
連絡先：072-445-1000

FDP 用手法から装置測定への検討

～生化学検査装置と凝固検査装置による測定～

◎北村 悠樹¹⁾、吉本 勝美¹⁾、村山 和美¹⁾、前田 富士子¹⁾
医療法人 仁真会 白鷺病院¹⁾

【目的】当施設では、FDP の測定を用手法で行っている。用手法の簡便な方法が魅力であるが、凝集反応は技師の判断によるところが大きく、標準化できないのが問題であった。FDP の装置測定への変更を考え、装置と試薬の検討を行う。

【方法】検体は 3.2%クエン酸血漿で行う。①用手法：フィブリン・フィブリノーゲン分解産物キット FDP プラズマ「RD」、②日立自動分析装置（7180）：ナノピア P-FDP、③シスメックス凝固測定装置（CA-650）：リアスオート P-FDP、以上 3 つの測定方法、試薬を比較検討した。検討内容は、1) メーカー指定のコントロールの希釈系列を作り、直線性を確認した（②③）。2) 患者検体 2 検体を 10 回測定し、同時再現性を確認した（②③）。3) 患者検体 22 検体を測定し、相関をみた（①②③）。

【結果】1) ②③Low 液の原液と 2 倍希釈、High 液の原液、2 倍希釈、4 倍希釈、8 倍希釈の直線性は良好であった。2) ②LOW 液 SD : 0.28、CV : 0.016、HIGH 液 SD :

0.48、CV : 0.004、③LOW 液 SD : 0.37、CV : 0.022、HIGH 液 SD : 0.61、CV : 0.013 であった。3) ②③は、 $y = 0.91x + 2.69$ 、 $R^2 = 0.95$ であった。①②は、 $y = 1.82x + 2.61$ 、 $R^2 = 0.84$ 、①③は、 $y = 1.89x + 0.90$ 、 $R^2 = 0.79$ であった。

【考察・まとめ】自動分析装置と凝固測定装置での直線性、同時再現性は良好であった。患者検体測定では、装置 2 種は良い相関結果を示した。用手法と装置との相関では約 2 倍の差があり、用手法が低値傾向であった。用手法の 1 管差は結果の影響も大きく、装置測定との差が明らかになった。凝固測定装置は高値検体の測定限界値（ $>90.0 \mu\text{g/mL}$ ）があるため、希釈再検が必要になることが分かった。他項目の検査状況と時間配分を考え、FDP の装置測定による標準化を進めたい。

仁真会 白鷺病院 検査技術科 TEL 06-6714-1661

血液凝固自動分析装置 CP3000 の基礎的検討

◎関口 清美¹⁾、山野 智子¹⁾、岡田 敏春¹⁾、鳥居 国雄¹⁾、圓道 麻利子¹⁾、浜田 敏彦¹⁾、木村 秀樹¹⁾
福井大学医学部附属病院¹⁾

[はじめに] 血液凝固自動分析装置 CP3000 (積水メディカル)は、従来機種である Coapresta2000(CP2000) の利点を継承し、コンパクト設計で高性能・高速処理が可能な 24 時間対応型の装置である。今回、CP3000 の基礎的検討及び CP2000 との比較を行ったので報告する。

[対象および方法]対象は当院検査部に依頼のあった入院および外来患者のクエン酸 Na 加血漿とした。測定項目・試薬は PT (コアグピア PT-N : 積水メディカル)、APTT、Fib (トロンボチェック APTT、トロンボチェック Fib(L) : シスメックス)、TT、HPT、(複合因子 T、複合因子 H : シスメックス)、AT 活性、DD、FDP (テストチーム S ATⅢ、ナノピア D ダイマー、ナノピア P-FDP : 積水メディカル) の 8 項目とした。検討項目は(1)同時再現性、(2)FDP、DD の希釈直線性、(3)試薬安定性、(4)従来法である CP2000 との相関について検討した。

[結果](1)同時再現性 : 各項目とも 2 種類の管理試料の CV 値はそれぞれ 0.46~3.58% (n=20) 0.75~4.39% (n=20) であった。

(2)FDP、DD の希釈直線性 : 高値試料を 11 段階希釈し、2 重測定を行ったところ FDP:130 μ g/mL、DD70 μ g/mL まで直線性を確認した。(3)試薬安定性 : オンボード状態ですべての試薬で開封後おおむね 6 日間は安定であった。

(4)従来法との相関 : PT(sec):r=0.998、PT(%):r=0.994、PT(INR):r=0.998、APTT(sec):r=0.994、Fib:r=0.994、TT(%):r=0.989、HPT(%):r=0.997、AT(%):r=0.987、DD:r=0.999、FDP:r=0.999 と各項目とも良好な相関性を認めた。

[まとめ] CP3000 の基礎的検討を行い、良好な結果を得ることができた。また CP3000 では、試薬の自動登録やバイオハザードを低減するキャップピアシング機能に加え、測定動作を停止させることなく随時検体の追加が可能になるなど、安全性や業務効率の改善が図られ、日常検査だけでなく凝固検査の 24 時間対応においても有用な装置であると思われた。

連絡先 : 0776-61-3111 (内線 3368)

コアグピア LA の基礎および経口抗凝固薬服用患者におけるグラディポア LA との比較検討

◎山野 智子¹⁾、岡田 敏春¹⁾、関口 清美¹⁾、鳥居 国雄¹⁾、圓道 麻利子¹⁾、浜田 敏彦¹⁾、木村 秀樹¹⁾
福井大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】ループスアンチコアグラント (LA) は、リン脂質依存性の凝固反応を阻害する免疫グロブリンとして定義され、APS や SLE、膠原病、感染症など様々な疾患で検出される自己抗体の 1 つである。また、その測定試薬であるコアグピア LA (積水メディカル) は、希釈ラッセル蛇毒時間 (dRVVT) 法を原理とし、測定系に血液凝固第Ⅱ、Ⅹ因子を補充し、ワーファリン治療により第Ⅱ、Ⅹ因子活性が低下した検体でも LA の検出が可能な試薬である。今回、私たちはコアグピア LA の基礎的検討を行い、ワーファリン服用患者で LA の偽陽性例が報告されたことから、他の経口抗凝固薬服用患者でも検証を行ったので報告する。

【対象および方法】対象は、カットオフの設定として健常者 20 名と、グラディポア LA (dRVVT 法、MBL) との一致率の確認として外注検査に提出された 29 名、経口抗凝固薬服用患者での検証として、ワーファリン K (ワーファリン) 服用患者 40 名、ダビガトラン (プラザキサ) 服用患者 20 名、リバロキサバン (イグザレルト) 服用患者 26 名、アピキサバン (エリキュース) 服用患者 20 名、エドキサバ

ン (リクシアナ) 服用患者 10 名とした。方法は上記患者から得られたクエン酸加血漿を二重遠心法にて血小板を完全に除去し、測定試料として用いた。また、同時再現性は、2 濃度のコアグピア LA 専用コントロールを用いた。

【結果】1) 同時再現性 : 陰性、陽性コントロールそれぞれの ratio の CV は 0.96、1.36 であった。2) カットオフの設定 : コアグピア LA での基準範囲は 0.931~1.214 でカットオフ値は 1.22、同様にグラディポア LA では 0.977~1.296 でカットオフ値は 1.30 であった。3) グラディポア LA との全体一致率 : 外注依頼検体で 93.1%、ワーファリン服用患者で 87.5%、ダビガトランでは 70.0%、リバロキサバンで 65.4%、アピキサバンで 100.0%、エドキサバンで 90.0% であった。

【考察】今回の検討で両試薬の判定が一致しない検体が存在した。検討に用いた抗凝固薬の標的がトロンビンや Xa 因子であることから、検体および試薬に起因する様々な要因が原因と思われる、今後さらに検討する予定である。
連絡先 : 0776-61-8120 (直通)

M 蛋白変性により凝固反応異常を示す症例の試薬・装置の違いによる APTT 検出の比較

◎亀井 沙耶香¹⁾、畑中 重克¹⁾、三平 りさ¹⁾、栗本 麗子¹⁾、安尾 将幸¹⁾、谷川 崇¹⁾
府中病院 臨床検査室¹⁾

【はじめに】M 蛋白の変性により凝固反応異常を示すことは知られている。今回 M 蛋白の変性が見られた症例で、APTT の測定において凝固反応未検出となったことから、別の検出原理・試薬で比較測定を行ったので報告する。

【症例】85 歳女性。IgG 806mg/dL、IgA 138mg/dL、IgM 5005mg/dL、血清中では IgM-λ 型、尿中では BJP-λ 型 M 蛋白が認められマクログロブリン血症と診断された。

【検査所見】PT 14.3sec、Fib 412mg/dL、FDP 7.6μg/mL、D-D 3.6μg/mL。凝固因子活性に大きな異常は見られず、VWF 抗原定量 214%、第Ⅷ因子インヒビター検出せず、LA 陰性、クロスミキシング試験では血漿濃度 100%~25% にかけて測定不能であった。そこで用手法で APTT を測定したところ APTT 試薬添加後ゲル状の析出物による白濁を確認し、CaCl₂ 添加後も白濁は消失しない状態でフィブリンが認められた。追加検査で抗 IgM 抗体を加えた検体に APTT 試薬を添加すると混濁は軽減されたため析出物は M 蛋白の変性であると推測された。

【方法】当院の凝固分析装置は Sysmex 社の CS-5100 で

APTT 試薬は同社トロンボチェック APTT-SLA を採用している。現行法を①、試薬変更を②、装置変更を③、試薬・装置とも変更を④とし、それぞれ APTT を測定した。なお、比較対照装置として積水メディカル社の CP2000、試薬は同社コアグピア APTT-N を用いた。

【結果】①では APTT を検出出来なかったが②③④では白濁物質を認めたものの APTT 検出可能で、それぞれ 50.2sec、42.5sec、44.7sec であった。CS5100 の検出原理は透過光検出法で濁度変化率 50% の時間が結果値となる。①では反応開始前に M 蛋白変性による白濁が起こっていたことで濁度変化量が極めて小さく凝固反応が未検出となったと考えられる。②③④で APTT 検出が可能であったのは装置の検出原理や試薬組成の違いなどが考えられるが、その原因を特定するには至らなかった。

【まとめ】検出原理や試薬によって APTT 測定に乖離がみられた。使用する装置・試薬の特性を十分理解して検査にあたる必要がある。検出が難しい場合は用手法も有用な手段である。 【連絡先】0725-43-1234

LABOSPECT006 による「シカフィット AMY-G7、p-AMYG7」の基礎的検討

◎林 智弘¹⁾、西原 佑昇¹⁾、片山 実穂¹⁾、村上 由美¹⁾、村瀬 幸生¹⁾
パナソニック健康保険組合 松下記念病院¹⁾

【目的】JSCC 標準化対応法試薬「シカフィット AMY-G7」「シカフィット p-AMY-G7」（基質:Et-G7-pNP）の基本性能評価を実施する。

【試薬・測定機器】検討試薬としてシカフィット AMY-G7、シカフィット p-AMY-G7、対照試薬として、JCCLS-SOP 試薬を用いた。測定機器は、LABOSPECT006(日立)を使用し、パラメータはメーカー指定に従った。

【方法・結果】①同時再現性：管理用血清およびプール血清、2 濃度のプール尿を用いて実施した結果(n=20)は、AMY で CV が 0.39~0.47%、p-AMY で 0.35~0.63% であった。②日差再現性：管理用血清およびプール血清を 15 日間連続 2 重測定した結果、AMY で CV が 0.36~0.65%、p-AMY では 0.48~1.49% であった。③直線性：メーカー提供試料を用いて、高値および低値域を検討した結果、AMY、p-AMY ともに約 3500U/L まで原点を通る直線性が得られた。④正確性：JCCLS CRM-001c を 5 回測定し、平均値の 95% 信頼区間に認証値が含まれることを確認した。⑤共存物質の影響：共存試験用試料(関東化学)を用いて検討した結果、

AMY では、ビリルビン C : 20.8mg/dL、ビリルビン F : 18.9mg/dL、溶血ヘモグロビン : 500mg/dL、アスコルビン酸 : 50.0mg/dL、乳び : 1410FTU まで影響は認められなかった。p-AMY では、ビリルビン C : 20.8mg/dL で 4.5% の負誤差を認めた。その他の項目では、AMY 同様、影響は認めなかった。⑥相関：患者血清 (n=103)、患者尿(n=58)を用いた JCCLS-SOP 試薬との相関結果は、血清では、AMY で相関係数 : r=0.999、回帰式 : y=1.002x+1.859、p-AMY では r=0.999、y=0.9923x+0.227 であった。尿では、AMY で r=0.999、y=1.012x+0.455、p-AMY では r=0.999、y=1.0189x-0.4751 であった。⑦検出限界：2.6SD 法で実施した結果、AMY で 1.5U/L、p-AMY では 1.8U/L であった。

【まとめ】シカフィット AMY-G7、シカフィット p-AMY-G7 は、基本性能において良好な結果が得られた。特に血清および尿検体で、JCCLS-SOP 試薬との相関性が良好であったことより、本試薬は日常検査において有用である事が示唆される。なお、2 基質の AMY アイソザイムにおける反応性評価は発表時に報告する。 06-6992-1231 (内線 3224)