

◎峯 梓¹⁾、平松 那菜¹⁾、箕浦 直人¹⁾、原 嘉秀¹⁾、中村 好伸¹⁾、大石 博晃¹⁾、赤水 尚史²⁾
 公立大学法人 和歌山県立医科大学附属病院¹⁾、和歌山県立医科大学 内科学第一教室²⁾

【はじめに】プロトロンビン時間(PT)は、抗凝固療法のモニタリングやスクリーニング検査として用いられる重要な検査である。抗凝固療法のモニタリングには INR(国際標準比)が適用されるため、ISI(国際感度指数)が 1.0 に近い試薬を用いることが推奨されている。しかし、ISI が 1.0 に近い凍結乾燥試薬を用いても、試薬溶解の誤差やその後の経時的変化により測定結果に影響することがある。今回、安定性が特徴である PT 試薬「ラビ PT-N 試薬」について検討する機会を得たので報告する。

【方法】測定機器は CA-8000(シスメックス社)と STA-R Evolution(ロシュ社)、試薬は検討試薬としてラビ PT-N(レイデックス社)、対照試薬としてトロンボレル S(シスメックス社)を用いた。CA-8000 を用いての検討試薬の再現性、相関性、ロット間差、機器間差、試薬の安定性を評価した。

【結果】同時再現性(2 濃度 n=10)では、正常域コントロールの mean=13.5 秒、CV は 0.36%、極異常域コントロールの mean=37.1 秒、CV は 0.56%であった。日差再現性(3 濃

度、23 日間)では、正常域コントロールの mean=13.6 秒、CV は 2.23%、異常域コントロールの mean=22.3 秒、CV は 4.59%、プール血漿の mean=13.5 秒、CV は 2.30%であった。患者血漿(n=130)を用いたトロンボレル S との相関性試験では、y を検討試薬、x を対照試薬とすると秒:y=0.7442x+4.7293(r=0.9573)、%:y=0.8857x+9.3054(r=0.9747)、INR:y=0.7742x+0.2806(r=0.9579)で、ロット間、機器間での相関性もそれぞれ良好であった。時間経過による試薬の安定性についての詳細は発表当日報告する。

【考察】本試薬はトロンボレル S との相関性、ロット間、機器間の相関性も良好である。液状のため試薬溶解の手間が省けるが、試薬の成分が沈殿しやすいためスターラー攪拌が必要である。今回検討に用いた STA-R Evolution は攪拌機能を持つが、CA-8000 には攪拌機能がなく、時間経過と共に沈殿し、測定機器によっては測定結果に影響を及ぼすことに注意が必要である。

中央検査部 連絡先 073-447-2300(内線 2383)

◎田中 良枝¹⁾、垣内 美咲¹⁾、松本 麻衣子¹⁾、松谷 純弥¹⁾、山中 良之¹⁾
 医療法人 徳洲会 岸和田徳洲会病院¹⁾

【目的】D ダイマー試薬は、使用されているモノクローナル抗体によりその反応性が異なる事が知られている。今回ファクターオート D ダイマー(現行試薬:キューメイ研究所)と改良された LPIA ジェネシス D ダイマー試薬(LSI メディエンス)の基礎的検討を行ったので報告する。

【検討内容】当院患者の 3.2%クエン酸ナトリウム加血漿を用いて CS-5100(シスメックス)を使用し検討を行った。

1) 同時再現性:低濃度、高濃度の試料それぞれを 10 回測定した。2) 日差再現性:コントロール 2 濃度、患者プール血漿を 15 日間測定した。3) オンボード安定性:試薬をオンボードにてコントロール 2 濃度、患者プール血漿を 15 日間測定した。4) 直線性:高濃度直線性試料、患者血漿を 10 段階希釈し測定した。5) 共存物質の影響: Bil-F、C、Hb、乳び(干渉チェック・A プラス)、RF(干渉チェック・RF プラス)を、2 濃度のプール血漿に添加後、5 段階希釈にて測定した。6) 相関:患者検体(N=205)をルーチン測定後に同日測定した。7) 検出限界:0.5µg/mL に調製した試料を 5 段階希釈し 10 回測定した。8) 相関において

現行試薬と一部乖離が認められた検体の解析を行った。

【結果】1) 同時再現性: CV 値は 1.30~3.27%と良好であった。2) 日差再現性: CV 値は 1.58~6.26%と良好であった。3) オンボード安定性: CV 値は 2.75~3.30%と良好であった。4) 直線性:測定上限の 67µg/mL 程度までの直線性を確認した。5) 共存物質の影響: Bil-F で 20mg/dL、Bil-C で 20mg/L、Hb で 500mg/L、乳びで 2000 ホルマジン濁度、RF で 500IU/mL まで影響は認められなかった。6) 相関:現行試薬との相関性は $y=1.122x-0.343$ 、 $r=0.971$ であった。7) 検出限界:最小検出感度は 0.24µg/mL であった。8) 乖離検体の解析においては発表時に報告する。

【結語】CS-5100 による LPIA ジェネシス D ダイマーは基礎的性能においていずれも良好な結果が得られ、高い精度を有していることが確認できた。

臨床検査科 072-445-7257(直通)

フィブリノゲンにおける直接トロンビン阻害薬検出法の有用性

トロンビン濃度の異なる2種類のフィブリノゲン試薬を用いて

◎上原 久美子¹⁾、若松 由佳¹⁾、前田 久美子¹⁾、藤井 礼子¹⁾、宮平 直美¹⁾、祖父江 瑞樹¹⁾、菅野 絵里奈¹⁾、川崎 俊博¹⁾
西宮渡辺心臓・血管センター¹⁾

【背景】直接トロンビン阻害薬 (DTI) は、クラウス法によるフィブリノゲン測定に使用するトロンビンを阻害し、測定結果に影響を及ぼす可能性がある。DTI 濃度およびその混入を知る方法として、トロンビン濃度の異なる2つのフィブリノゲン試薬で測定したフィブリノゲン値の比をみる方法が考案されている。

【目的】今回、実臨床で DTI を検出する方法として、この方法の有用性を検討した。

【方法】2015年8月から10月までにフィブリノゲン検査が依頼された100名 (男性51名、平均年齢74±15歳、女性49名、平均年齢80±15歳) の検体を対象とした。フィブリノゲン測定は、トロンビン 35 NIH units/mL を含むヒモスアイエル・フィブ C XL (FiB-ThL) とトロンビン 100 NIH units/mL を含むヒモスアイエル Fib (FiB-ThH) を使用し、血液凝固分析装置 ACL TOP 300 (アイエルジャパン株式会社) を用いて同時に測定した。

【結果】FiB-ThL と FiB-ThH における測定値の相関は良好であった ($r=0.873$, $P<0.0001$)。FiB-ThH/FiB-ThL 比の平均

±SD は、 1.09 ± 1.35 であった。このうち、2検体において大きな乖離を認め、FiB-ThH/FiB-ThL 比はそれぞれ 13.3 と 6.11 であった。乖離検体を除いた相関係数は $r=0.959$ であった。乖離を認めた2検体はいずれも合成抗トロンビン薬であるアルガトロバン (スロンノン) が投与されており、FiB-ThL は異常低値となっていた (52 mg/dL, 45 mg/dL)。

【考察および結語】患者検体中のアルガトロバンの存在をトロンビン濃度が異なる2つのフィブリノゲン試薬を用いて検出することができた。ダビガトランでも同様の方法により検出可能と考えられる。一方、フィブリノゲン濃度測定に使用する試薬には、DTI の影響を受けないフィブリノゲン試薬を選択する必要があり、新規経口抗凝固薬のガイドラインにも記載されている。

連絡先：西宮渡辺心臓・血管センター (0798-36-1880)

aPTT クロスミキシングテストに直接経口抗凝固薬が及ぼす影響

◎下村 大樹¹⁾、福田 礼¹⁾、津田 勝代¹⁾、岡山 幸成¹⁾、中村 文彦¹⁾
公益財団法人 天理よろづ相談所病院¹⁾

aPTT クロスミキシングテストは、患者血漿と正常血漿を混合して aPTT を測定する検査で、aPTT 延長の原因が凝固因子の低下、ループスアンチコアグラント (LA) に代表される即時反応型インヒビター、第 VIII 因子インヒビターに代表される遅延反応型インヒビターの存在かを推測できる簡便で有用な検査である。今回、aPTT のクロスミキシングテストに直接経口抗凝固薬 (direct oral anticoagulants : DOACs) であるダビガトラン、リバーロキサバンおよびアピキサバンが及ぼす影響について調べた。

【対象および方法】

対象は当院外来にて非弁膜性心房細動治療のため DOACs が処方されている患者検体で、ダビガトラン6検体、リバーロキサバン8検体およびアピキサバン5検体である。クロスミキシングテストの患者血漿比率は0、10、20、50、100%で実施した。ダビガトラン、リバーロキサバンはトロンボチェック APTT-SLA、CS-2500 (Sysmex)、アピキサバンはコアグピア APTT-N、CP3000 (積水メディカル) にて測定した。

【結果および考察】

aPTT クロスミキシングテストは、3薬剤ともに患者血漿に正常血漿を添加しても aPTT の十分な短縮を認めない即時反応型インヒビターパターンを呈した。患者血漿比率0、100%を結んだ直線を理論値とし、理論値と比較した実測値の延長率を求めた。患者血漿比率10、20、50%の延長率の中央値は、ダビガトランがそれぞれ5.3、6.7、3.9%、リバーロキサバンが3.9、3.5、1.0%、アピキサバンが0、-0.5、-3.2%と薬剤の違いにより延長率に差異を認めたが、いずれの薬剤においても患者血漿比率50%に比べ、10、20%の延長率が高い傾向を示した。このパターンは、LA 陽性検体のクロスミキシングテストでしばしば経験するパターンであり、LA の存在を疑う可能性が示唆された。

【まとめ】

aPTT クロスミキシングテストは、DOACs の存在により LA 陽性検体に類似したパターンを呈するため、クロスミキシングテスト実施前に DOACs 服用の有無を確認する必要がある。

61

クロスミキシング試験がバイパス止血治療開始に有用であった後天性血友病 A の一例

◎松谷 憲一¹⁾、石河 純²⁾、水口 洋一¹⁾

日本生命済生会付属 日生病院 中央臨床検査部¹⁾、(同)血液・化学療法内科²⁾

【はじめに】後天性血友病 A は突如出現する凝固第Ⅷ因子に対するインヒビターにより第Ⅷ因子活性が著しく低下し突発的な出血症状を引き起こす疾患である。当院の救急診療センターを受診され時間外検査でクロスミキシング試験を実施し、迅速な結果報告が臨床診断、治療に役立った症例を経験したので報告する。

【症例】62歳男性、2015年9月24日に血尿が出現し当院泌尿器科受診、画像検査で腎盂癌、尿管癌の可能性を指摘されていた。2015年10月2日に四肢皮下出血、浮腫が出現し、下肢、上肢の疼痛で救急診療センターを受診された。

【検査結果】WBC 7860/ μ L, Hgb 6.4g/dL, Plt $412 \times 10^3/\mu$ L, PT 76% (IN R 1.19), APTT 94.6秒, Dダイマー 5.2 μ g/mL, T-FDP 12.4 μ g/mL, CRP 7.12mg/dL, APTT 延長よりクロスミキシング試験を実施、即時測定で下に凸の因子欠乏パターンを、37°C 2時間インキュベート後は上に凸のインヒビターパターンを示した。

【治療】ヘモグロビン低下、皮下出血による疼痛により、出血症状が進行していると判断され、APTT とクロスミキシング

試験の結果でバイパス止血治療を開始し、貧血に対して輸血療法が行われた。後の外注検査でプロテイン S 102%, プロテイン C 93%, VWF 因子活性 165.00%, ルーブスアンチコアグラント(DRVVT) 1.02, 第Ⅷ因子活性 1%以下, 第Ⅸ因子活性 101%, 第Ⅷ因子インヒビター 41 ベセスダ, 第Ⅸ因子インヒビター 検出せず、以上より後天性血友病 A と診断された。

【結語】通常の業務では実施していないが、救急診療において必要性があると判断し、時間外に行ったクロスミキシング試験が臨床診断の一助となり、早期に止血治療を開始するきっかけとなった。後天性血友病 A の出血症状は先天性血友病患者に比べ重篤なものが多く今回の症例は臨床症状から直ちに止血治療を開始する必要があると考えた。クロスミキシング試験を迅速に行い速やかに臨床医に報告することは診断、治療を開始する上でとても重要であることを認識した症例を経験した。

連絡先 06-6543-3581(内線 8253)

62

新鮮血サーベイ作製試料についての検討

◎黒川 龍美¹⁾、谷元 久美子²⁾、梅村 茂人³⁾、吉井 三幸⁴⁾、杉野 哲也⁵⁾

公立甲賀病院¹⁾、大津赤十字病院²⁾、滋賀県立成人病センター³⁾、滋賀医科大学医学部附属病院⁴⁾、株式会社 近畿予防医学研究所⁵⁾

【はじめに】滋賀県では、平成16年よりヒト生血において血液サーベイを行っており、データについては、ほぼ収束してきている。しかし最近、白血球の崩壊に伴う WBC 数減少や、MCV について、抗凝固剤の影響や測定方法の違いによる機種間のデータ乖離が報告されるなど、試料作製方法に課題が残る。そこで今回、2種の作製方法による試料について経時変化等検討したので報告する。

【方法】CPDA+EDTA2K 添加試料1 (従来法) と、自己血用バッグ中の CPDA 液を可及的に除去し EDTA2K を添加し採血した (2法) 試料2 について、XE5000 (シメックス社) と ADVIA2120i (シメックス社) でそれぞれ9日間連続測定した結果を比較検討した。また細胞変成についても塗抹標本で観察した。市販 CBC 測定採血管 (EDTA2K) での経時的データも検討した。試料は測定まで冷蔵保存した。

【結果】従来法試料1 と2法試料2 の両機種でのそれぞれの経時データでの CV (%) は、試料1 の WBC は XE が 2.3、ADVIA が 3.5、試料2 では XE2.1、ADVIA1.6、測定期間中両機種、両試料とも細胞崩壊を示唆する低値は認めな

かった。PLT の CV% は試料1 (2.8、2.2)、試料2 (7.6、9.8) と、試料2 の方に大きなバラツキを認めた。MCV、Ht は試料2 で、両機種とも漸増傾向を示し、MCHC は漸減を示した、市販採血管においても同様の傾向を示した。細胞形態については、こんぺい糖状変成 RBC 数は、3日後標本では試料1 で 251.7/1000RBC、試料2 で 210.7/1000RBC。市販採血管では 209.6/1000RBC と試料2 と同様であった。白血球は、試料1、2とも2日後には崩壊像がみられ、7日後には殆どの好中球は崩壊していた。血小板は、試料1 で3日後の標本のみ凝集像が認められた。

【まとめ・考察】作製試料1、2とも測定期間を通じて、概ね安定していた。MCV は経時的に漸増し、両機種ともに7日目以降に顕著に膨化したが、機種によるデータ乖離は認めなかった。白血球は、好中球とリンパ球については概ね、7日間安定していた。両試料ともに、冷蔵静置状態で7日間は安定といえるが、配送中の環境や施設での保存条件等が異なるため、サーベイでは試料到着後速やかな測定が望まれる。

連絡先 0748-65-1667

◎神楽所 みほ¹⁾、中藤 裕子¹⁾、大和田 真由葉¹⁾、畑 諒祐¹⁾、柚木 啓子¹⁾、竹田 英世¹⁾
日本赤十字社 大阪赤十字病院¹⁾

【はじめに】自己免疫性好中球減少症(AIN)は末梢血好中球が1500/ μ L以下で抗好中球抗体を認めるものとされており、大多数は乳幼児期に発症する。学童期以降や成人期に発症する症例は基礎疾患のある女性に多く、貧血や血小板減少など他の血球減少を伴うことが多い。今回我々は、特発性血小板減少性紫斑病(ITP)と自己免疫性溶血性貧血(AIHA)を合併し、汎血球減少を認めたAINの1症例を経験したので報告する。

【症例】73歳女性。既往歴：特記事項なし、輸血歴なし。2経妊2経産。12月中旬頃より感冒症状、全身倦怠感と食欲低下があり、12月21日近医を受診しWBC1800/ μ L、Hb4.3g/dL、Plt4.8万/ μ Lと汎血球減少を指摘された。12月25日精査加療目的で当科紹介受診となった。初診時末梢血所見：WBC2920/ μ L(St5%、Seg37%、Ly33%、Mo22%、Eo2%、At-Ly1%、Ebl1%)、Hb4.2g/dL、寒冷凝集(+)、Plt1.0万/ μ L、CRP5.3mg/dL、LD197U/L、T-Bil1.1mg/dL、ハプトグロビン246mg/dL、直接クームス(+)、寒冷凝集素価<20。骨髓所見：NCC311600/ μ L、

Mgk50/ μ L、M/E比0.6、中等度過形成で明らかな異形成は認めない。G-CSF投与により一時好中球増加するも再び減少傾向となった。後日、6cell lineage IFT法にて好中球・Bリンパ球に反応するIgG抗体が確認され、最終的にITP・AIHAを合併したAINと診断された。PSL25mg内服開始後、PSLが著効し血球回復を認め、現在外来フォロー中である。

【まとめ】本症例は、AINにITP・AIHAを合併する自己免疫性汎血球減少症と考えられる症例であり、原因不明の好中球減少において免疫蛍光抗体法で抗好中球抗体を認めAINの診断・治療につなげることができた。PSL内服後に改善を認めることから免疫学的機序の関与が示唆された。抗好中球抗体の産生機序については十分に解明されてはならず、今後症例が蓄積され自己免疫性好中球減少症の病態解明が期待される。

大阪赤十字病院 臨床検査科(06)6774-5111(内線2734)

◎光野 典子¹⁾、金高 克成¹⁾、徳原 成未¹⁾、石塚 和昌¹⁾、内山 勲¹⁾、保地 譲¹⁾
大阪市立総合医療センター 医療技術部¹⁾

【はじめに】遺伝性球状赤血球症(hereditary spherocytosis:HS)などの溶血性貧血患者がヒトパルボウイルスB19(HPV-B19)に感染すると、無形成発作(aplastic crisis)とよばれる高度の急性貧血発作を生じることが知られている。今回、当院において10年間でHPV-B19感染によりaplastic crisisを生じたHSを5症例経験したので報告する。【対象】2006年から2015年で、高度の貧血および抗HPV-B19 IgM抗体が陽性であったHSの5症例を対象とした。【症例および既往歴】①6歳女兒、既往歴なし。②0歳8ヶ月女兒、溶血性貧血にて通院中。③4歳女兒、HSにて経過観察中。④9歳男児、既往歴なし。⑤5歳男児、既往歴なし。全症例に出生時新生児黄疸を認め、光線療法を受けていた。【主訴】先行する発熱は4症例に認められ、1症例は不明であった。全症例に顔面蒼白や倦怠感といった貧血様症状を認めた。【家族歴】症例④の父親に、以前貧血を指摘された既往があった。【入院時検査】WBCは1,590-15,400/ μ L、Hbは3.4-6.9g/dl、MCVは67.2-74.1fl、MCHは24.0-27.5pg、MCHCは34.0-37.1%、Retは5.5-

31.3%、PLTは14.9-52.9万/ μ Lであった。初診時に球状赤血球が認められたのは4症例で、症例②は4ヶ月後に認められた。LDHは276-642IU/l、T-Bilは0.9-3.7mg/dl、CRPは0.04-1.37mg/dl、フェリチンは521.4-2308.0ng/mlであった。骨髓検査は2症例に実施され、症例①はM/E66.5と赤芽球系は著減し巨大前赤芽球を認め、症例④はM/E0.27と赤芽球系が著増し、巨大前赤芽球は認めなかった。【経過】4症例で輸血が行われ、さらに症例②については1年5ヶ月後に摘脾が行われた。経過中3症例に伝染性紅斑に特徴的な発疹を認め、2症例は不明であった。【結語】今回、5症例中3症例はHPV-B19感染によるaplastic crisisを契機にHSと診断された。HPV-B19は感染症発生動向調査によるとほぼ5年ごとの周期で流行しており、今回報告した5症例もその流行年に発生していた。急性貧血発作の診断にはHS患者のHPV-B19感染によるaplastic crisisも念頭におき球状赤血球などの検査所見、臨床症状、HPV-B19の流行の把握が重要であると考えられた。

連絡先：06-6929-1221(内線4041)

◎荒賀 智永¹⁾、四方 学¹⁾、岡田 誠¹⁾、島田 眞弓¹⁾、四方 智子¹⁾、小畑 悦子¹⁾
綾部市立病院 医療技術部臨床検査科¹⁾

[はじめに]サラセミアは、遺伝的なヘモグロビン合成異常の先天性溶血性貧血であり比較的まれな疾患である。今回、我々は過去に鉄欠乏性貧血として鉄剤投与を受けたが、改善がなく精査の結果、軽症型 α サラセミアであることが判明した5歳の男児例を経験した。また、30歳代の母親、4歳の妹も精査の結果、同じ軽症型 α サラセミアであることが判明した。今回の母子例は貧血における日常検査の重要性を改めて考えさせられた症例と思われたので報告する。
[症例]5歳男児 [主訴]発熱、咳[既往歴]1歳9か月時に特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) を発症[家族歴]曾祖父は台湾人と日本人の混血。[現病歴]2歳時の定期血液検査で小球性貧血を認め、鉄剤を投与されたが改善なく経過観察されていた。4歳時に発熱と咳が1週間続いたため当科受診。[検査所見]血液検査：WBC9860/ μ l、(Sta6.0%、Seg30.5%、Lym52.5%、Mo4.5%、Eo6.0%、Ba0.5%)、RBC542万/ μ l、Hb10.6g/dl、Ht32.5%、MCV60.0fl、MCH19.6pg、MCHC32.6%、PLT46.8万/ μ l、MI=11.0、網状赤血球0.46%、標的赤血球(+)

生化学検査：Fe89 μ g/dl、TIBC307 μ g/dl、UIBC218 μ g/dl、フェリチン41.6 μ g/dl、トランスフェリン251mg/dl、
[追加検査]ヘモグロビン分画：Hb-A2 4%、Hb-F 1%、Hb-A 95%血色素異常症検査：GLT50延長、HbH inclusion body(+)[遺伝子検査]SEA-type 軽症型 α サラセミア(--/ α α)

[結果]追加の血色素異常症検査、遺伝子検査より SEA-type 軽症型 α サラセミア(--/ α α)と判明した。

同様に母親、妹も追加検査により SEA-type 軽症型 α サラセミア(--/ α α)と判明した。

[まとめ] α サラセミアの多くは広範囲遺伝子欠失で、その頻度は、日本人で1/3500人である。軽症型のサラセミアは日常検査において、鉄欠乏性貧血と診断されていることがあるので、今回の経験を生かして、MI(Mentzer index)や家族歴などの補助的な情報を組み合わせて、必要に応じて遺伝子検査などを行い精査向上の為に努めていきたい。

医療技術部 臨床検査科 0773-43-0123

◎畑 諒祐¹⁾、竹田 英世¹⁾、柚木 啓子¹⁾、神楽所 みほ¹⁾、大和田 真由葉¹⁾、中藤 裕子¹⁾、山本 裕之¹⁾、小林 一三¹⁾
日本赤十字社 大阪赤十字病院¹⁾

【はじめに】
脳脊髄液(以下髄液)の細胞数算定は、患者病態の把握に重要な検査であるが、当院では夜間・当直帯において総細胞数のみの報告となっており、臨床への貢献は十分とは言えない。今回、多項目自動血球分析装置 XN-3000(以下 XN-3000：シスメックス社)を用いた髄液検体の測定に関する検討を行ったので報告する。

【対象・方法】
検査目的で当院検査室に提出された残余髄液検体を対象とし、体液モードでの測定を行った。同時再現性、検出感度の検討には比重遠心法で全血から分離した白血球を生理食塩水に再浮遊させた疑似髄液検体を用いた。

【結果】
同時再現性：疑似検体の CV%は有核細胞数 103 個/ μ L で 2.0%、25 個/ μ L で 5.9%であった。
検出感度：白血球低値疑似検体を多重測定し算出された検出感度は 2 個/ μ L であった。

相関：目視法との相関性(N=86)は、総細胞数： $y=0.96x+1.51$ 、相関係数 $r=0.997$ 、単核球数： $y=0.98x$ 、相関係数 $r=0.995$ 、多形核球数： $y=0.95x+1.18$ 、相関係数 $r=0.999$ であった。細胞数 10 個/ μ L 以下における相関係数は総細胞数(N=51)：0.925、単核球数(N=54)：0.905、多形核球数(N=75)：0.672 であった。

【考察】
XN-3000 における髄液検体の目視法との一致率結果は比較的良好であった。赤血球数の算定も同時に実施可能であり、夜間・当直帯における運用、測定は有用であると思われた。検討検体中にクリプトコッカスを確認された検体が存在したが、追加検討により細胞数測定に影響を与えない(検出できない)ことを確認した。ただし、異常細胞出現時における WBC-BF 値と TC-BF 値の乖離や、分画精度の低下する低細胞数領域における報告方法など、運用面において一考する必要があると思われる。

連絡先：06-6774-5111 (内線 2734)

◎仲森 稜¹⁾、大竹 那津美¹⁾、蓮輪 有加里¹⁾、宮原 由美¹⁾、深町 圭子¹⁾、吉田 崇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】骨髄異形成症候群（以下 myelodysplastic syndromes ; MDS）は、血液形態学的異形性を伴い、無効造血による血球減少と急性骨髄性白血病（以下 acute myeloid leukemia : AML）への進展を特徴とする腫瘍性造血器腫瘍である。MDSにおける好中球の形態異常としては、低分葉核好中球、巨大桿状核球や大型、小型好中球、低顆粒好中球など多様な異形性を示す。我々は、昨年本学会にて血球計数装置の白血球細胞集団間の分離不良検体の検討を行い、分離不良検体の多くに MDS 症例が含まれていることを報告した。今回は MDS 症例のみを用いて、好中球異常から示されるスキッター異常パターンの分類を行ったので報告する。【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。MDS 検体 19 検体をユニセル DxH800（ベックマンコールター社）で測定し、メイグリュンワルドーギムザ染色を処した塗抹標本を作成して細胞形態等を観察した。

【方法】ユニセル DxH800 から得られたスキッター情報に基づき 5 種類のパターン分類を行った。パターン①は、

好中球（以下 NE）と単球（以下 MO）が隣接したもの、パターン②は、NE とリンパ球（以下 LY）が隣接したもの、パターン③は、NE と MO と LY が隣接したもの、パターン④は、これらに属さないもの、パターン⑤は、異常を呈しないものとした。【結果】MDS 19 検体において、パターン①②は、計 3 件であり、形態所見としては芽球増加と大型 PLT であった。パターン③は、8 件で形態所見としては偽ペルゲル核異常や低顆粒好中球、過分葉や芽球増加など最も多彩であった。パターン④は、3 件で形態所見としては巨核球出現や大型 PLT であった。パターン⑤は、5 件で形態所見としては主に軽度の芽球増加だった。【まとめ】パターン分類の結果からは、好中球の異形性の程度が現れると考えられ、MDS 検体の検出には有用であると思われた。これらの中には治療等によって経時的に変化するものも見られた。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（内線 1220）

◎松本 久幸¹⁾、小林 曜子¹⁾、山下 智江¹⁾、菊間 知恵¹⁾、東口 佳苗¹⁾、中町 祐司¹⁾、林 伸英¹⁾、三枝 淳¹⁾
 国立大学法人 神戸大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】

日常業務において、骨髄標本中に形質細胞の増加が認められるものの、M 蛋白がみられない症例に出会うことがある。こうした例は、骨髄低形成時の相対的増加と考えられる場合に多いが、中にはそれと考えるにくいものもある。そこで、当院における形質細胞増加症例について調査した。

【対象】

2013 年 1 月から 2015 年 12 月までに骨髄穿刺が行われた 1967 例のうち、形質細胞が骨髄全有核細胞の 5%以上で、骨髄腫やその類縁疾患、関連疾患でない 24 例。

【結果】

内訳は、心血管疾患 8 例、白血病/MDS 7 例、悪性リンパ腫 2 例、癌 4 例とその他 3 例で、骨髄標本での形質細胞割合は 5.0-20.2%であった。

このうち、薬剤などの影響で骨髄低形成となり、形質細胞の相対的増加の可能性が考えられたのは、白血病/MDS の 3 例、悪性リンパ腫の 1 例、癌の 1 例と心血管疾患の 2 例であった。それ以外の多くの症例では、骨髄検査前後に高

γ グロブリン血症を呈していた。また悪性リンパ腫の 1 例は血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫 (AITL) であった。

心血管疾患 8 例のうち 6 例には大動脈病変が、2 例には僧帽弁疾患がみられた。骨髄標本中には、大動脈病変のみられたうちの 2 例で好酸球が増えていた (6.6, 37.2%)。好酸球増加はその他の 1 例 (肺炎) でもみられ (15.8%)、非特異的 IgE が高値 (35400 IU/mL) であった。

【考察】

骨髄での形質細胞の増加は、悪性リンパ腫などで報告がある。AITL でもそうした報告がいくつかあり、腫瘍細胞などの産生するサイトカインが要因として考えられている。また、大動脈病変のある症例などにおける形質細胞増加は、好酸球増加や IgE 高値の症例があったことから、その要因として、炎症やアレルギーなど免疫学的機序が推測され、一部は IgG4 関連疾患などと関係しているかもしれない。

連絡先 078-382-6325

◎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⁾

【目的】成人 T 細胞性リンパ腫（以下：ATL）の細胞形態は花弁状核（Flower cell）が典型的とされるが、実際には非典型細胞も観察されることが多い。過去の報告にもあるように、Hodgkin リンパ腫にみられる巨細胞型や、核網織細な芽球様細胞型、さらには malignant histiocytosis (MH) 様細胞型まで、形態はかなり多型である。今回、過去に ATL と診断された症例について、形態的特徴をまとめ、鏡検診断におけるポイントを考察したので報告する。

【検討】過去 3 年間で、ATL 急性型およびリンパ腫型と診断された 12 症例を抽出した（急性型：10 例、リンパ腫型：2 例）。再鏡検のため標本を準備できた症例は、末梢血標本で 6 例、骨髓標本で 10 例。鏡検を実施し、細胞形態について、大きさと核形から、大・巨細胞型、芽球型、典型型（核の切れ込み、花弁状核）に分類した。

【結果】末梢血標本では、核の切れ込み像や花弁状核（Flower cell）と判断できる典型細胞が、鏡検した全例で認められた。骨髓標本では、末梢血同様に Flower cell が観察され、その中に Hodgkin 様の巨細胞型、また大型で核網織

細な芽球型の非典型細胞が散在して認められた。これらの異常細胞は一見して ATL を想起させる形態ではなかった。

【考察】骨髓標本においては、非典型細胞の形態が特に際立ち、このことが ATL の鑑別を困難にしていた。しかし全体像をよく観察すると、Flower cell のような典型細胞も認められるため、異常な形態を示す非典型細胞にとらわれすぎず、少なからず認める典型細胞を、鏡検診断の端緒とすることが必要と考える。またこのように、一症例の中でも形態に多様性を示すことが、ATL の形態的な特徴であると考える。

【結語】ATL の形態の多様性については既に多数報告されているが、実際に経験しなければ、鏡検時にイメージすることは困難である。当院でも Flower cell を意識しすぎたために、ATL の鑑別に苦慮した例もあり、改めて ATL の細胞形態の多様性について理解を深めておく必要性を感じた。また、ATL でみられる形態的特徴を把握し、非典型細胞出現例においても正確な診断につなげる鏡検技術を磨かなければいけない。 連絡先-06-6992-1231 (3227)

◎大平 美希¹⁾、高辻 真志¹⁾、堀 洋輔¹⁾、西田 仁治¹⁾、丹羽 欣正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⁾、(株) L S I メディエンス西日本推進部²⁾

【はじめに】今回我々は、骨髓中に腫瘍細胞を認め、顕著な形態異常を伴う赤芽球髓から固形癌の骨髓浸潤と MDS 関連疾患併発も示唆された TTP の症例を経験したので報告する。【症例】57 歳男性。現病歴：2015 年 12 月 30 日めまい、嘔吐、強度の血尿を認めたため近医受診。膀胱洗浄後も血尿持続。2016 年 1 月 1 日精査加療目的で当院紹介となった。既往歴：慢性 C 型肝炎、高血圧、高脂血症。経過：発熱、動揺性意識障害、黄疸を認め、胸腹部 CT にて転移性腫瘍を疑わせる所見あるも原発巣の特定には至らず。大量の血尿のため膀胱癌を疑ったが腫瘍性病変は認められなかった。1 月 3 日血液内科受診となり Moshcowitz の 5 徴を認めたため TTP と診断された。胸腹腔内リンパ節腫大が認められ、TTP の原因として血液腫瘍の存在を考慮し骨髓穿刺が施行された。1 月 6 日、胃生検により未分化癌と診断された。【血液検査所見】WBC 21000/ μ L, RBC 188 $\times 10^4$ / μ L, Hb 6.3g/dL, Ht 17.4%, PLT 3.5 $\times 10^4$ / μ L, 網状赤血球 7.0%, LD 3776U/L, AST 271U/L, ALT 66U/L, T-Bil 4.5mg/dL, D-Bil 1.6mg/dL, BUN 47.7mg/dL, CRE 1.44mg/dL,

CEA 110.6ng/mL, CA19-9 60.2U/mL, 【末梢血液像】顕著な破碎赤血球、赤芽球 15/100WBC を認めた。【骨髓検査所見】NCC 18.8 $\times 10^4$ / μ L, MK 13/ μ L, M/E 比 0.21 で赤芽球系過形成。巨赤芽球様変化、多核赤芽球、核の断片化を認めた。赤芽球の PAS 染色(-)、鉄染色で環状鉄芽球は認められなかった。大型で細胞質辺縁不整の細胞およびその集塊像、印環細胞様の異常細胞が散見され、PAS 染色陽性を呈した。G-band 分染法では正常核型であった。【まとめ】骨髓中に大型で細胞質辺縁不整の細胞集塊像が認められ、腺癌の骨髓浸潤が考えられた。しかし、形態異常を伴う赤芽球系細胞の強度過形成があり、MDS-RCUD、MDS/MPD,U の存在も考慮した。顆粒球・血小板系細胞で形態異常および、PAS 染色、鉄染色で異常所見は認められなかった。染色体異常もなく、失血による赤芽球産生亢進過剰により形態異常を呈したものと考える。

報告にあたり、ご指導いただいた京都市立病院血液内科部長 伊藤満先生、小島ちひろ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 TEL：075-326-0502

71

CLL との形態判別に苦慮した MCL の一症例

◎神原 雅巳¹⁾特定医療法人 中央会 尼崎中央病院¹⁾

【はじめに】マンツル細胞リンパ腫 (MCL) は小型、中型のリンパ球が単調に増殖する B 細胞腫瘍で、形態的に核不整を認めることはよく知られている。特殊型としてリンパ芽球型や、多形成型、小型細胞型も存在する。今回、末梢血液像、骨髄像にて小型リンパ球の増殖を認め慢性リンパ性白血病 (CLL) と類似し、鑑別に苦慮した MCL を経験したので報告する。

【症例】54 歳男性。一年前から咳が続くので近医を受診。採血を実施したところ白血球数増加を認め、白血病疑いにて精査加療目的にて当院紹介受診となった。

【検査所見】末梢血液検査：WBC27200/ μ l (Neut13.5% Ly83% Mono2.9% Eosi0.3% Baso0.3%) RBC343 万/ μ l Hb11.0g/dl, PLT5.1 万/ μ l, PT-INR0.93, Fib234mg/dl, FDP5.6 μ g/ml, D.D3.7 μ g/ml, AST33IU/l, LDH448IU/l, CRP2.2mg/dl, 骨髄検査：NCC36 万/ μ l, MegK0/ μ l, M/E33.4, リンパ球 84.6% 末梢血液像、骨髄像ともに大半が小型～中型リンパ球で占められ形態学的には CLL の像であった。しかし、細胞表面

マーカー検査では CD5, CD19, CD20 陽性、CD10, CD23 陰性と CLL と矛盾した結果となった。

後日実施されたリンパ節生検の免疫染色の結果では濾胞構造は一部残存しており、類円形の明瞭な核小体を有し、核クロマチンは粗顆粒状に分散した中～大型の異型細胞がびまん性増殖して CD5, CD19, CD20, Cyclin D1, bcl-2 陽性、CD10 陰性であったため Malignant lymphoma, mantle cell lymphoma の診断となった。

【まとめ】今回、CLL との形態判断に苦慮した MCL を経験した。細胞表面マーカーの検査結果が返ってきた時点で医師と連携し追加検査を実施していれば、早期診断が可能であった症例であった。発表では、その後の経過を含めて報告したい。

72

2002年～2015年の精度管理調査の結果からみえたこと

上皮細胞の正解率推移について

◎吉田 朋子¹⁾、石川 正美²⁾、大沼 健一郎³⁾、奈須 聖子⁴⁾、濱 靖⁵⁾、大島 佳那子⁶⁾、久恵 啓史⁴⁾、正宗 大史⁷⁾ 赤穂中央病院¹⁾、独立行政法人 地域医療機能推進機構 神戸中央病院²⁾、国立大学法人 神戸大学医学部附属病院³⁾、独立行政法人 神戸市民病院機構 神戸市立医療センター 中央市民病院⁴⁾、公立八鹿病院⁵⁾、兵庫県立こども病院⁶⁾、医療法人 協和会 協立病院⁷⁾

【目的】

兵庫県臨床検査技師会では施設間差の是正や標準化に向けた取り組みとして精度管理調査事業を行っているが、一般検査部門では尿沈渣フォトサーベイを実施し標準化の目標として 90%以上の正答率の達成を掲げている。今回我々は 2002 年～2015 年に行った尿沈渣フォトサーベイの上皮細胞の正解率を標準化の指標とし検証した。

【方法】

設問の写真は同一条件で撮影して設問毎に成分の色味や大きさに差が出ないよう配慮し、印刷物を参加施設へ配布することで調査条件を統一した。80～97 (平均 89) の参加施設から回答を得た。設問は、沈渣成分をコード化しその中より最も適当なものを一つ選択する形式とした。正解以外に成分判定の道筋が保たれている場合には許容正解を設けた。今回は上皮細胞の正解率とその推移について検証を行った。

【結果】

2002 年～2015 年にかけて扁平上皮 中深層は 2002 年

97.7%→2007 年 95.4%、尿路上皮細胞 表層・中深層についてそれぞれ 2002 年 88.5%→2015 年 95.7%、2005 年 80.7%→2012 年 95.7%、遠位系 (角錐型) 尿細管上皮細胞 2002 年 71.3%→2015 年 96.7%という高い正解率が得られた。しかし、近位系尿管 (鋸歯状) 上皮細胞・特殊型尿管上皮細胞についてはそれぞれ 2002 年 63.2%→2012 年 85.9%、2006 年 26.5%→2012 年 59.8%と正解率は上がってはいるものの、達成目標には及ばなかった。

【考察】

扁平上皮細胞・尿路上皮細胞および遠位系尿管上皮細胞は県下で標準化がほぼ達成できた。近位系尿管上皮細胞は調査早期から成績の向上が認められたが、以後正解率 81.3%～85.9%と停滞した。

【まとめ】

今後も研修会や鏡検実習を通じて学術・標準化活動を充実させ、研鑽を積み重ねることができるよう学術事業の充実を図っていかねばならないと考えられた。

連絡先—0791-43-3222