

第39回 千葉県臨床検査学会抄録集

日 時 令和2年2月16日(日)

会 場 幕張メッセ 国際会議場

一般社団法人 千葉県臨床検査技師会

1 便潜血検査の院内実施の有用性

○川崎祐貴, 小峯佑城, 山口梨沙, 志賀淳治,
(津田沼中央総合病院)

[目的]

便潜血検査は大腸がんのスクリーニング検査として人間ドック, 健診等で広く使われている。

当院では健康管理課の拡充に伴い, 2017年9月より自動分析機を導入し, 人間ドック, 健診の検体を院内処理する事になった。

今回, 便潜血検査の院内実施の有用性について検討した。

[方法]

機器は栄研化学OC-PLEDIAを使用した。機器導入前の2016年1月から2017年8月までの期間と, 機器導入後の2017年9月から2018年12月の期間で検査を行った検体に対して, 陽性率, 2次精査(大腸内視鏡)までの期間を導入前と導入後で比較を行った。

[結果]

導入前の陽性率は7.7%, 導入後の陽性率は7.6%となり, 導入前後で違いは見られなかった。

2次精査までの期間は導入前平均45.9日から導入後平均29.9日と短縮を認めた。

[考察]

導入前は外部に検査を依頼していたが, そこでも同じ機器が使用されていたため, 陽性率に違いは見られなかったものと考ええる。

2次精査までの期間が短縮されたのは, 検査当日に結果の説明を受け, 陽性の場合, 2次精査の検査予約へと案内ができたためと考ええる。

[結論]

スクリーニング検査を院内で実施することは, 2次精査までの期間の短縮になり, 潜血の原因である大腸がんの早期発見につながると考えられる。

TEL:047-476-5174

2 尿沈渣検査でマルベリー小体の検出を契機に治療方針の変更に至ったファブリー病の1例

○木内佳純 内本高之 石崎大輝 加藤真裕美
佐藤有華 仙波利寿 川崎健治 松下一之
(千葉大学医学部附属病院 検査部)

【はじめに】ファブリー病は全身のさまざまな臓器に症状が現れる脂質代謝異常症であるが, 尿沈渣中には, しばしば渦巻状の脂肪成分であるマルベリー小体(MB)が出現することがある。MBはファブリー病に特異的であると言われているが, 今回, MBの検出を契機に治療方針の変更に至ったファブリー病の1例を経験したので報告する。

【症例】44歳、男性。2013年4月にファブリー病の診断目的で当院循環器内科を受診した。精査の結果、家族歴、心肥大、 α -ガラクトシダーゼ活性低下より、同年6月にファブリー病と診断された。精査中の尿蛋白定性検査は $\pm \sim +$ 、蓄尿の微量アルブミン、CRE、 β -2MGは健常範囲でありファブリー病の主症状の一つである腎機能障害は軽微と判断された。2014年1月から疾患の進行抑制を目的とした酵素補充療法を開始した。2018年4月、5月の尿蛋白定性検査では $+1$ を呈し、更に5月の尿沈渣において集塊状のMBを認めた。この結果から主治医は十分な治療の効果が得られていないと考え、投与薬剤をアガルシダーゼアルファからアガルシダーゼベータに変更した。2019年10月の尿蛋白定性検査は前回と変化は無いものの、MBの形態は集塊状から孤立散在性へ変化し、その渦巻状構造も不明瞭に変化する傾向が認められた。現在、患者にファブリー病が進行している兆候はなく、疾患の進行は抑制されている。

【考察】本症例は、MBの検出が契機となってファブリー病の治療方針の変更に至った。治療方針変更後の経過観察でMBの形態が変化する傾向が見られたことから、MBの検出および形態変化はファブリー病の治療方針の変更や効果判定に有用である可能性を考えた。

043-222-7171(内線 6210)

3 カルバペネマーゼ検出キット 「RAPIDEC CARBA NP テスト」の使用経験

○大垣朋士 安孫子真弓 浪川正行 横野秀樹
(JCHO 船橋中央病院)

【はじめに】当院ではカルバペネマーゼ産生の確認をmCIMにて行っているが、より早期に耐性報告が可能になる事を期待して、CARBA NP テストのキットを導入した。その使用経験を報告する。

【方法】CRE・MDRP・MDRA(保存株を含む)などについて、キットとmCIMの結果を対比し、操作性や判定の難易度など観察。

【結果】操作は簡単であるが、耐性菌を扱う点から注意を要する場面もあった。

キットの判定は陰性対照との色調の差を確認する。反応後30分で判定。陰性の場合には120分まで培養し最終判定となるが、MDRP・CPEにおいては30分での陽性判定が可能であった。(30分と120分の色に差はない)

30分で陰性であったものが120分で陽性になる例はなかった。30分で判定に迷う検体が120分で判定可能になる例もなかった。その1例として *S. maltophilia* と *S. marcescens* において30分での色調が判定に迷うレベルであり、両者の色調は同一に見えたが、mCIMの結果は前者が(+) 後者は(-)であった。

【考察】試薬管理の困難なカルバ NP テストを簡単に行えるキットであり、結果も(陽性の場合)作業開始から最短で80分ほどで出ることから、臨床側へ早期に耐性報告が可能となる。PCRなどの検査が不可能な当院においては有用なキットと考える。陽性以外については、「疑い」としてまず報告しmCIMの結果を待ち最終報告という運用をしている。

連絡先 047-433-2111(内線 2607)

4 当院の日夜勤者のためのグラム染色研修

○中村大輝 加地大樹 足達由佳里 永井美香子
小坂駿介 岩間暁子(君津中央病院)

【目的】検体管理加算を取得している施設において、細菌顕微鏡検査を常時実施できる体制であることが求められている。当院では日夜勤者を対象に2018年12月と2019年5月にグラム染色研修を実施している。今回、当院の研修プログラムについて報告する。

【方法】2018年12月(1回目)日夜勤者31名に対して既知の血液培養陽性2検体(標本1:グラム陽性ブドウ球菌, 標本2:グラム陰性桿菌), 2019年5月(2回目)日夜勤者30名に対して既知の血液培養陽性1検体(グラム陽性桿菌)のグラム染色研修を実施した。当院の評価方法は、微生物担当者6名でグラム染色結果、バックグラウンド、菌体の染色性の3項目をA, B, Dで評価し、総合評価をつけている。総合評価A以外を対象に、微生物担当者が個別指導後、再度評価したのちに総評を科内カンファレンスで報告した。

【結果】各評価項目を(評価:n%)の順に示す。1回目のグラム染色結果、標本1(A:31:100%), 標本2(A:31:100%), バックグラウンド, 標本1(A:22:71%, B:9:29%), 標本2(A:23:74%, B:8:26%), 菌体の染色性, 標本1(A:31:100%), 標本2(A:2:90%, B:3:10%), 総合評価(A:28:90%, B:3:10%)となった。2回目はグラム染色結果(A:30:100%), バックグラウンド(A:28:94%, B:2:6%), 菌体の染色性(A:28:94%, B:2:6%)総合評価(A:28:94%, B:3:6%)となった。総合評価A以外の1回目では3人, 2回目では2人に個別指導後、再度グラム染色の評価を行った結果すべてA評価となった。

【まとめ】2回の研修を行った結果、総合評価A約90%, 総合評価B約10%となった。総合評価Dはいなかった。総合評価Bの人に対し個別指導を行った結果すべて総合評価Aに改善された。定期的に研修を行うことによりグラム染色の誤判定防止につながる事が期待される。また血液培養検体だけではなく、喀痰や尿検体なども実施しグラム染色のレベルを向上させていきたい。

0438-36-1071(3342)

5 FIR Δ exon2 (PUF60 スプライシングバリエーション) に対する自己抗体の検出と意義について
～食道扁平上皮癌患者血清の新規バイオマーカー探索～

○小林崇平、川崎健治、松下一之
(千葉大学医学部附属病院検査部)

背景・目的：抗 PUF60 自己抗体は、皮膚筋炎やシェーグレン症候群患者の血清中に検出されると報告されている。しかしながら、癌患者の血清中に存在することはほとんど知られていない。PUF60 遺伝子のスプライシングバリエーションである Far-upstream element-binding protein-interacting repressor (FIR) は c-myc 遺伝子転写抑制因子である。大腸癌では FIR の転写抑制部位の exon 2 を欠損したスプライシング変異 (FIR Δ exon 2) が発現し、FIR に対する優性阻害効果により c-myc 遺伝子の転写が活性化すると考えられ、多くの悪性腫瘍で FIR Δ exon2 が発現増大している。本研究では、食道扁平上皮癌 (ESCC) 患者の血清における抗 FIR Δ exon2 抗体の臨床的意義を明らかにすることを目的とした。方法：以前に、我々は大規模な SEREX スクリーニングにより、癌患者血清中の抗 FIRs (PUF60/FIR/ FIR Δ exon2) 自己抗体を同定し様々な癌種を用いて Alpha-LISA 法によって検討し、抗 FIR Δ exon2 抗体と抗 FIR 抗体の感度を比較した。結果・考察：ESCC 患者血清中の抗 FIR Δ exon2 抗体は抗 FIR 抗体より高い感度を有することを明らかにした。抗 p53 抗体および CEA を候補マーカーとして複数のバイオマーカー候補を評価するために ROC 分析を実施し、そして ROC 分析下で最も高い AUC 値は、抗 FIR Δ exon2 抗体との組み合わせにおいて観察された。我々の結果は、ESCC の予測マーカーとしての抗 p53 抗体と組み合わせた抗 FIR Δ exon2 抗体の有意性を示唆している。また、AUC 値は ESCC の進行期においてさらに増加した。新規のコンパニオン診断を目的とした抗 FIR Δ exon2 自己抗体による ESCC の新規バイオマーカーについて検討した。連絡先 043-222-7171 (内線 72195)

6 ABL800 FLEX でのクレアチニン測定に関する基礎的検討

○中坂結紀 三上昌章 小栗山姫菜 長津知嗣
尾高真由美 酒井えり 清宮朋子 (千葉県救急医療センター 検査部検査科)

【目的】造影検査前の腎機能評価は造影剤腎症発症の予防に重要である。当院では、救急患者の緊急造影検査前の Cre 報告に対応するため、血液ガス分析装置 ABL800 FLEX (ラジオメーター) による Cre 測定を開始した。本装置の導入にあたり、基礎的検討を行ったので報告する。

【測定機器・試薬】ABL800 FLEX (電極法) を用いた。比較対照法として Labospect006 (日立ハイテクノロジーズ) および アクアオートカリス CRE-II (カリス) で測定した。

【方法及び結果】① 同時再現性 (n=10)：全血検体と専用 CAL1 溶液で実施した結果、平均値 0.86、2.25mg/dL において CV 1.5、0.8%であった。② 日差再現性 (n=10)：3 濃度の専用コントロールを測定した。それぞれの平均値 0.34、2.70、5.46mg/dL において CV 3.0、2.4、1.6%であった。③ 希釈直線性：20.0mg/dL まで直線性を認めた。④ 相関：日常検査法 (血漿) と本法 (全血) との相関 (n=55) は $y = 1.046x + 0.11$ 、相関係数 $r = 0.9987$ であった。⑤ 共存物質の影響：干渉チェック・A プラス (シスメックス) を用いてビリルビン F、ビリルビン C、ヘモグロビン、乳びについて検討したところ大きな影響は認められなかった。

【考察】同時再現性、日差再現性、共存物質の影響は良好であった。日常検査法との相関では本法が若干の高値傾向を示した。この原因は測定法や標準物質にあると考えられるが、造影検査前の腎機能評価としては問題ない程度と思われた。

【結論】血液ガス分析装置 ABL800 FLEX による Cre 測定法の基本的性能は良好であった。救急検査に本法を導入することにより、Cre の報告時間を大幅に短縮することができ、緊急造影検査前の腎機能評価に有用であると考えられる。

連絡先 043-279-2211 (内線 430)

7 中央採血室で行う患者急変対応セミナーの試みとその成果

○池田彩香 村田正太 川崎健治 松下一之
(千葉大学医学部附属病院)

【はじめに】当院の中央採血室では1日平均730人の採血を行っており、採血室内で体調不良を訴える患者の対応は採血室専任スタッフのみで行っていた。今回実施した採血室急変対応セミナーは、採血スタッフ全員の急変対応能力の見直し強化と、実際の場所での訓練を目的とし、院内他部署の協力を得て実現された。本セミナーでの成果を報告する。

【方法】急変対応セミナーは、救急科、リハビリテーション部、千葉大学スキルズセンターの協力の下に講師と受講者を合わせて52名で行った。患者役32名(内採血中12名、採血待ち20名)、採血者役12名に分かれ、これまでの急変対応を実演した。検証は救急科の医師が司会になり、患者役、採血者役のそれぞれの立場から意見を出し合い、問題点と改善点について議論した。その後、改善後の急変対応で実演して再確認した。リハビリテーション部の理学療法士が採血用椅子からストレッチャーへの移乗方法を実演講義し、検査部スタッフが体験学習した。

【結果及び考察】中央採血室で急変対応セミナーを行うことによって得た成果を以下に示す。

①急変時の重症度をレベル分けし、スタッフで共有することで迅速かつ適切な対応が可能になった。②ストレッチャーへの移乗方法を学んだことで、患者の不安や負担が少ない移動が可能になった。③採血室で実演と検証を行うことで急変した患者の対応だけでなく、採血中や採血待ちの患者への配慮をどのようにすべきか専門家と議論することができた。

本セミナーは採血室で実施したことによって緊迫した状況を再現し、実践的訓練のリーディングケースとして有用な試みとなった。今後も安心して安全な医療を患者さんに提供できるよう、関係者一丸となってトレーニングを継続し、実際に役立てていきたい。043-222-7171(内線:6217)

8 自動搬送ロボットの試験的導入の効果・検証～検体検査編～

○松原未来 今泉優理 川崎健治 松下一之
(千葉大学医学部附属病院検査部)

【はじめに】自動搬送ロボットは自走可能で通信機能を備えたロボットであり、行き先を指定することによって様々な場所に物を運ぶことができる。ホテルや物流倉庫で活用され始めており、病院内の搬送業務への活用が期待されている。当院では「見慣れた景色を変えるプロジェクト」が進められている中、試験導入した。検査部の試みとして、中央採血室と検体検査室間の検体搬送でその効果を検証したので報告する。【検討内容】自動搬送ロボットは、デリバリーサービスロボット Relay(saviok社)を使用し、約4週間の試行期間で院内を自走させた。Relayは、高さ92cm、幅51cm、重量40.8kg、庫内のスペース21L、庫内温度32℃、庫内重量範囲4.5kgである。検査部では被験者6名の採血検体を中央採血室から検体検査室まで約190.1m搬送させ、検査値の変化を、気送管で搬送した検体と比較した。【結果と考察】ロボットが病院内を走るといふ通常見慣れない景色でも病院スタッフは比較的、はやく馴染めたように感じられた。自動搬送ロボット法での搬送時間は気送管法よりも約2.5分長かったが、検査値には顕著な変化は認められなかった。検討範囲内では庫内温度の影響はなかったと考えた。バッテリー残量不足による緊急停止や臨機応変な対応は困難であるなどのいくつかの課題点が明確になった。自動搬送ロボットの導入は様々な課題を改善していけば病院スタッフの勤務環境の改善につながる。今後は手術室、ICU病棟などに対象を広げ、臨床検体搬送のロボット化に向けて検討を重ねていきたい。【謝辞】この検証の機会を与えていただいたプロジェクトメンバーの皆様に深く感謝申し上げます。ご指導いただきました企画情報部・島井健一郎先生に深く謝意を表します。

043-222-7171(内6211)

9 脱灰による組織標本への影響についての検討

○相田真莉菜 鈴木学 曾川紀子 中千裕
岩井優 四宮義貴 石毛崇之* 小野寺清隆
(千葉大学医学部附属病院 病理部 検査部*)

【目的】病理組織標本作製過程の脱灰では、酸性脱灰液の使用による染色性の低下や遺伝子検査への影響などの観点から、EDTA 処方脱灰液を使用する事が推奨されている。今回、当院で使用している EDTA 脱灰液よりも高濃度の EDTA 脱灰液を使用する機会を得たため、酸性脱灰液も含めて脱灰時間と組織への影響について比較検討を行った。

【方法①】解剖時に採取した骨髓（5 例）を 10% 中性緩衝ホルマリンで 48 時間以内の固定後、各脱灰液 [KCX・10% ギ酸ホルマリン・中性脱灰液 C (EDTA 濃度 12%)・EDT-X (EDTA 濃度 18.5%)] での脱灰完了時間を確認した。

【方法②】大腸（3 例）を骨髓と同様に固定後、非脱灰標本と 1 日～7 日まで各脱灰液に浸透させ、標本作製し HE 染色・特殊染色(アルシアン青染色)・免疫染色 (Ki-67、E-cadherin、CKAE1/AE3) を行った。

【結果】①骨髓では、脱灰完了までの平均日数は、KCX では 2 日、ギ酸ホルマリンでは 3 日、中性脱灰液 C と EDT-X では 5 日であった。②大腸では、アルシアン青染色は KCX は 2 日以降、ギ酸ホルマリンは 3 日以降で染色態度の減弱を認めた。中性脱灰液 C と EDT-X では著明な影響は認めなかった。免疫染色では CKAE1/AE3、E-cadherin はすべての脱灰液で著明な影響は認めなかった。Ki-67 は KCX で 1 日以降、ギ酸ホルマリンは 3 日以降で減弱を認めた。中性脱灰液 C と EDT-X では著明な影響は認めなかった。

【考察】今回の検討では EDTA を使用した 2 種の脱灰液では、有意な差は認めなかった。また、両者は酸性脱灰液よりも数日脱灰に時間を要すが、各染色態度に影響が少ない事が確認された。

【結語】特殊染色や免疫染色への影響を考えると中性脱灰液を使用すべきであることが再確認できた。

(TEL : 043-222-7171)

10 急性骨髄性白血病患者の肺拡散能力評価における血中ヘモグロビン濃度の影響

○今泉優理 小林崇平 鎌田知子 山本修一 仙波利寿
川崎健治 松下一之
(千葉大学医学部附属病院検査部)

【目的】肺拡散能力(DLco)は、肺胞気と肺毛細血管のガス交換能力を示す指標であり、血中ヘモグロビン濃度(Hb)の低下に伴ってその値も低下することが知られている。しかし、現状として補正の必要な重症低 Hb 患者による DLco 測定は稀であり、当院検査部において Hb 補正は行われていない。今回、Hb 補正の必要な急性骨髄性白血病(AML)患者の症例を経験し、DLco 値の Hb 補正の効果及び、今後の結果報告について検討する。【方法】対象は当院受診中の AML 患者(57 歳、男性)における 3 度の骨髓移植前検査で測定された DLco 値とした。DLco は CHESTAC-8900 (チェスト社)を用い、一回呼吸法で測定した。Hb は XN-9100(シスメックス社)を用い、SLS-Hb 法で測定した。Hb 補正は、米国胸部疾患学会(ATS)推奨の次式を用いた。男性:補正 DLco 値=実測 DLco 値× $(10.22+Hb)/(1.7\times Hb)$ 【結果】1 度目の実測 DLco 値は 13.08 mL/min/mmHg (%DLco:60.0%)であり低値を示した。Hb 値は 5.9 g/dL と重度貧血状態であり、Hb 補正を行うと、補正 DLco 値は 21.02 mL/min/mmHg (96.4%) と正常範囲内となった。2 度目の実測 DLco 値は 16.92 mL/min/mmHg (76.1%)であったが、Hb 値 8.4 g/dL で補正を行うと、補正 DLco 値は 22.06 mL/min/mmHg (111.3%)となった。3 度目の実測 DLco 値は 17.17 mL/min/mmHg (88.6%)、Hb 値は 10.0g/dL であり、補正 DLco 値は 20.42 mL/min/mmHg (105.4%)となった。【考察】3 度の実測 DLco 値の変化のみでは、拡散障害が徐々に改善しているようだが、実際は移植による Hb 値の改善に伴った DLco 値の上昇であり、補正 DLco 値は 3 度とも正常範囲内で拡散能力に変化は見られない。【結論】低 Hb 患者の DLco 測定時には、誤診を防ぐため Hb 補正を記載した結果報告が求められる。 連絡先 043-222-7171 (内線 6231)

11 慢性心不全患者における睡眠障害診療 介入時の検査技師の役割について

○相原治幸 小櫻優美（誠馨会 新東京病院）

【目的】当院は、循環器疾患を中心とした診療を行っており、動悸や息切れ、呼吸苦を主訴に入院してこられる慢性心不全患者様に対し、積極的に睡眠呼吸障害の診断、治療、在宅退院まで検査技師が診療全般に介入している。医師のタスクシェアリングとして検査結果の補足説明、治療条件助言、治療抵抗性患者へ治療再評価介入、看護師やMSWなどに代わり退院時や他施設転院時の睡眠衛生指導を主軸とした生活支援、他施設からの紹介患者受け入れ仲介など多岐に活動しています。指標からみた検査技師介入効果を調査し、病院経営への寄与があるのか否かを目的とした。【方法】2014年4月～2019年4月までの5年間、慢性心不全入院患者1236名の内、睡眠呼吸障害診療への介入依頼は652名。治療介入内訳は陽圧換気療法導入459名、在宅酸素療法導入78名、ハイブリット療法60名、その他55名。上記の方法の内、当院での在宅治療継続患者は62%を占め、残りは紹介元や療養施設へ転院などで治療継続が不明な状況です。これらの患者の内、慢性心不全患者での再入院率、累計入院日数、生活自力レベルを調査【結果】睡眠障害診療への検査技師介入があった患者群で陽圧換気療法導入群がもっとも再入院率が低く15%、ハイブリット群34%、在宅酸素療法群は41%と続き、累計入院日数や生活自力レベルは明らかな差を認めなかった。【考察】慢性心不全患者の症状は、息切れや呼吸苦が主体であり、呼吸改善を促す陽圧換気療法の適切な治療介入や選定条件は、患者忍容性も高く安定した治療継続が期待できる。【結論】医師や他職種の気付きにくい点をサポートし、検査技師ならではの着眼点で行う慢性心不全患者の睡眠呼吸障害診療介入は、他職種からの信頼があつてこそその活動と言え、職能にとらわれない事も重要と感じる。

連絡先 047-711-8700 内線 7435

12 生検材料を用いたフローサイトメトリー 法の実践とリンパ系腫瘍診断への有用性について

○永尾美和 大野正人 渡邊大志 大野隆朗
麻生裕康 松林恵子
（千葉県がんセンター 臨床検査部）

【はじめに】リンパ系腫瘍の診断には、腫脹したリンパ節などの生検材料を用いた病理検査が必須である。当センターでは、2000年より、これらの生検材料のフローサイトメトリー（以下FCM）を院内で実施している。使用する抗体はガイドラインに基づき、7-Amino-Actinomycin D（以下7AAD）を用いているが、検体によっては、CD45抗体に変更して測定している。今回、我々はFCM解析結果より、腫瘍性との推定が可能であったかを、病理診断と比較し、検討したので報告する。

【対象および方法】2016年4月から2019年9月末までに提出された生検材料のうち、病理診断が可能であった202件について検討した。サイトグラムは7AAD、またはCD45を縦軸・SSCを横軸として、抗体はCD10PE/20FITC、5/23、3/56、16/2、4/8、33/7、30/15、25/103、5/19、25/4、 κ /19、 λ /19を用いた。腫瘍性と推定した基準は既報より、Tcell系は通常陽性となる抗原の低下/欠失や特異性のあるマーカーの増加、Bcell系は κ / λ などを用いた。また、CD45陰性群についても評価した。

【結果】提出された生検材料は、開放生検141例（69.8%）、針生検56例（27.7%）、内視鏡下生検5例（2.5%）であった。疾患の内訳はTcell系12例、NKcellが1例、ホジキンリンパ腫13例、非ホジキンリンパ腫153例、悪性リンパ腫以外の疾患が23例であった。

【まとめ】生検材料を用いたFCM法は病理診断の一助となっており、病理診断を待つ時間的余裕のない症例では、迅速性に優れた本法は、診断、治療の方向性を早期に決める手助けになっている。CD45ゲートでは造血器腫瘍の否定にも有効であった。

043-264-5431

13 凝固検査で結果解釈に苦慮した1症例

○塩瀬鯨大, 白戸由香子, 清宮淳
(千葉県がんセンター臨床検査科)

【はじめに】

当院の日常検査において APTT 異常延長を認めた患者が一転して短縮傾向を示した. そのため結果の解釈に苦慮した一症例について報告する.

【患者背景】

50 代女性. 病歴: 左下葉肺腺癌, DIC
外来通院にて化学療法中であったが, 40 度の発熱・肉眼的血尿・背部痛・頭痛・嘔気・嘔吐あり, 水分摂取不良のため緊急搬送された. その後, 皮下出血・意識障害が出現し, 血尿と肝機能障害が悪化した. 来院時採血より血清は暗赤褐色を呈し, 再採血しても変わらず, 血管内容血が疑われた.

【測定機器および試薬】

測定機器: 血液凝固自動分析装置 CP3000 (積水メディカル)

測定原理: 散乱光度法

測定試薬: データファイ・APTT (SIEMENS)

【結果】

入院 3 日目: PT%: 15.7%, APTT: >180sec,
FIB: 118.8mg/dL, FDP: 500.6 μ g/mL, DD: 118.5 μ g/mL, PLT: $34.9 \times 10^4 / \mu$ L
入院 4 日目: APTT: 22.2sec, FIB: 123.4mg/dL

【考察】

入院 3 日目は再採血を行い測定するも結果は不変であり, 測定時にアラームは認めなかった. 反応曲線を確認したところ FIB の低値が疑われるグラフであったため, APTT が延長したと考えられる. しかし, 入院 4 日目の検査で APTT が短縮した理由は解明できなかった. APTT の異常延長を認めた場合は Fib の結果が低値でなくても反応曲線の確認や用手法による検査を行なうことが有用であると考え.

【連絡先】 043-264-5431

14 多項目自動血球分析装置 XN-3100 を用いた骨髓有核細胞数測定方法の検討

○佐藤秀瑠 藤川樹 伊藤桂子 小暮直敬 小山宏
(千葉市立青葉病院 臨床検査科)

【はじめに】 骨髓有核細胞数測定は目視法が主流であるが, 目視法は操作に時間を要することや, 技師間差があり再現性が悪いことが問題であった. 多項目自動血球分析装置によって骨髓有核細胞数を測定する試みには先行研究が複数存在するが, 今回, チュルク液で骨髓液を希釈して測定する方法を複数の算出チャンネルにおいて検討したので報告する.

【対象】 2019 年 8 月 1 日から 10 月 31 日までに検査依頼があった残余骨髓液検体 (計 146 例)

【機器と検討方法】 XN-3100 (Sysmex) を用い, 総有核細胞数 (TNC) を算出する 2 チャンネル (WNR チャンネルによる TNC-N と WDF チャンネルによる TNC-D) を使用し, 以下の内容について検討した. <同時再現性> 骨髓液をチュルク液で 10 倍希釈した調製試料を 5 回連続測定した. <直線性> 生理食塩水とチュルク液で希釈系列を作製し, 直線性を確認した. <相関性> チュルク液で 10 倍希釈した調製試料を機器測定した値と目視法による値とを比較した.

【結果と考察】 <同時再現性> TNC-N は CV=2.88~2.92%, TNC-D は CV=4.45~4.51% となり, どちらも良好であった. <直線性> 理論値 $0 \times 10^4 / \mu$ L から $104.7 \times 10^4 / \mu$ L までの範囲で直線性を確認した. <相関性> TNC-N は $Y=1.15x+0.36$, 相関係数 $r=0.99$, TNC-D は $Y=1.06x+0.43$, 相関係数 $r=0.98$ となり, どちらも目視法と良好な相関を示した.

【結語】 チュルク液によって骨髓液検体を調製することにより, 多項目自動血球分析装置を用いて精度良く骨髓有核細胞数を測定することが可能である上に, その残検体を骨髓巨核球数測定にそのまま用いることが出来る. また, 使用検体量の削減と測定時間の短縮に繋がる. 当法は日常検査において有用であると考えられる.

連絡先 043-227-1131

15 当院における DM9600 の有用性

○ 瀧上司、鈴木圭子、神谷勇太、篠原早紀、
柿沼響香（君津中央病院）

【目的】DM9600 を用いることにより臨床への検査結果報告時間の影響を検討した。

【方法】当院の目視基準を2つに分け、それぞれを鏡検とDM9600で行い結果報告にかかる時間を計測し比較する。鏡検のカウント数は200カウント。

条件1: WBC16000/ μ L以上または2400/ μ L以下、機械値による白血球分類で好中球88%以上、リンパ球55%以上、単球20%以上、好酸球20%以上、好塩基球2.5%以上のどれか1つでも当てはまるもの。

条件2: 分析装置のフラグ、メッセージ(Imm Grans、Left Shift)など。各条件の血液塗抹標本を10枚ずつ用意し5名の技師が鏡検を行う。

【結果】条件1における技師5名の標本10枚の目視平均時間: 5分13秒、最大時間: 8分58秒、最小時間: 4分24秒。DM9600平均時間: 4分06秒、最大時間: 4分56秒、最小時間: 3分38秒。

条件2における技師5名の標本10枚の目視平均時間: 5分01秒、最大時間: 6分05秒、最小時間: 4分02秒。DM9600平均時間: 5分04秒、最大時間: 7分23秒、最小時間: 4分07秒。

【考察】条件1の結果から目視よりもDM9600を使用した方が結果報告時間が早いことがわかった。各技師で比較すると全体的に僅かながらDM9600の方が結果報告時間は早く、経験年数が短いDとEではDM9600の方が結果報告が早いことが分かった。このことから条件1ではDM9600を用いることにより臨床側に素早く検査結果を報告出来ると思われる。条件2では目視とDM9600では大きな差は見られなかった。

【結論】今回の検討からDM9600を使用することによりルーチン業務中の時間の有効活用することができ、結果的に臨床への結果報告時間の短縮に繋がると考えられる。

0438-36-1071

16 DTT 処理血漿を用いたカラム凝集法による抗体価測定法の検討

○ 新田祥子 小橋早紀 伊藤道博 長谷川浩子
田口茉莉奈 仁田亜以乃 石川真梨 山本浩子
千葉大学医学部附属病院 輸血・細胞療法部

【はじめに】輸血検査における抗体価の測定は、ABO異型間腎移植、不規則抗体保有妊婦に対する周産期管理等が、主な対象であり、IgG型抗体価測定を目的とするため、ジチオスレイトール(DTT)処理後、反応増強剤を不使用、試験管-間接抗グロブリン試験(T法)を実施することが一般的である。今回我々は、より簡便に実施可能な、CAT法による抗体価測定について検討したので報告する。

【対象】抗A、抗B抗体価については、O(+)妊婦検体を用い、不規則抗体については、反応性の強い検体を用い検討した。

【方法】0.01M-DTT: 被検血漿=1:1 混和後37°C30分加温処理し、2倍～の希釈系列を作成し検体とした。T法は、検体100 μ lに対象抗原陽性の3-5%RBC浮遊液50 μ lを添加後実施した。また、CAT法は、常法に則り、用手法にて、IgGキット(オズ社)を用いBLISS: 50 μ lに検体40 μ lおよび3%RBC浮遊液10 μ lを添加、混和後37°C15分加温、遠心後、目視判定とした。最終抗体価は、T法およびCAT法ともに(1+)となる希釈倍数とし、T法に対するCAT法の希釈管差で比較した。

【まとめ】抗体価測定においては、検査者間、施設間差が大きな問題点である。CAT法は本来、T法に比べて客観性に優れているとされ、検査者、施設による差異は、除外可能と考える。検査時間もT法に比べて約45分の短縮が可能である。今回の検討では、全体の約70%は-1管差～+1管差内であった。さらに、観察を重ね、検討する事は有意義と考えた。

(043-226-2479)

17 I & A受審のすすめ～視察員から見た輸血機能評価認定の効果～

○伊藤道子（千葉県がんセンター輸血療法部 日本輸血・細胞治療学会 I & A視察員）

【はじめに】 I & A（Inspection & Accreditation）とは、日本輸血・細胞治療学会が行う輸血機能評価認定制度である。千葉県の I & A認定施設は現在、当院を含め4施設と少ない。そこで視察員としての経験から I & Aについて概説する。また、受審の効果について考察し、未受審施設への受審を勧める。

【受審の実際】視察員は、学会指定の講習を受け認定される。受審を希望する施設は、事前に輸血業務に関するチェックシートの提出をする。チェック項目は77項目からなり、そのうち34項目が必須項目である認定項目である。視察当日は、医師・臨床検査技師などの多職種で構成された視察員が、チェックシートの回答について一つ一つマニュアルを確認し、輸血の現場でも確認作業を行う。査察後、視察結果報告書に記載された改善依頼に対し、受審施設から6ヶ月以内に改善報告書が提出され、認定項目の改善が確認できれば施設認定となる。また、5年毎の更新により、認定された輸血体制は継続して維持される。

【受審の効果】受審のための準備段階から、チェックシートの項目が整備されているか確認することにより、受審施設自身の「気づき」の機会が与えられ、受審日までに輸血体制を整えることができる。また、受審時は I & A視察員の、職種ごとに異なる視点からの指摘を受けることで、輸血検査だけでなく、自施設の輸血現場を含めた輸血業務の問題点について再確認し、改善することができる。

【まとめ】 I & Aは「評価すること」が目的ではなく、輸血医療の「質改善の支援」を目的とする。安全な輸血医療の継続的な提供のために I & Aの受審は非常に有用であり、受審を強く勧める。

施設連絡先 043-264-5431（内線 3760）