

一般社団法人千葉県臨床検査技師会

第41回千葉県臨床検査学会 抄録集

令和4年2月20日（日）
Zoomによるリモート開催

赤血球沈降速度測定装置スマートレート 20 の基礎検討

◎梅谷 友輔¹⁾、渡邊 万里子¹⁾、浅野 はるな¹⁾、川崎 健治¹⁾、松下 一之¹⁾
千葉大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】赤血球沈降速度は、関節リウマチなどの自己免疫性疾患や、クローン病や潰瘍性大腸炎などの慢性炎症性疾患の診断や経過観察に用いられている炎症マーカーの1つである。特に関節リウマチでは、初期評価や予後予測に必要な検査である。

【目的】当院では赤血球沈降速度測定装置 Quickeye(テクノメディカ)を使用しているが、スマートレート 20 (常光)を導入する予定である。スマートレート 20 の基礎検討及び従来機との相関を調べることを目的とした。

【使用機器】Quickeye(テクノメディカ: Westergren 変法)、スマートレート 20(常光: Westergren 変法 (Rate 法))

【試料】2021 年 8 月から 10 月に提出された臨床検体、EDTA-2K 加血液をプールして使用した。

【方法】①抗凝固剤の影響確認: 抗凝固剤に、クエン酸と EDTA-2K を用いて Quickeye で測定し、測定値の影響を確認した。②同時再現性: 精度管理物質 2 濃度を 20 回連続測定した。③ポジション毎の比較: 健康人 2 名の血液をスマートレート 20 専用採血管に採血し、全ポジションを同時に

測定した。④相関性: Quickeye 専用採血管とスマートレート 20 専用採血管に、プールした血液をそれぞれ規定量 (1.2 mL) 移し、測定した。

【結果】①抗凝固剤にクエン酸と EDTA-2K を用いた結果、測定値に差はなかった。②同時再現性は、CV: 0.0 ~ 18.3 %であった。③ポジション毎の精度比較 (1 時間値) では、Mean: 2.0 mm, SD: 0.7, CV: 36.3%であった。④相関性 (1 時間値) は $y=0.934x-2.42$, $r=0.974(n=84)$ であった。

【考察】Quickeye とスマートレート 20 の相関係数が $r=0.974$ と良好な結果であったが、Quickeye に対しスマートレート 20 が低値傾向であった。赤血球沈降速度の国際標準法である Westergren 法と Quickeye (Westergren 変法) との相関は $y=1.155x+3.971$, $r=0.947$ とやや高値傾向であり、一方、スマートレート 20 (Westergren 変法 (Rate 法)) では $y=0.891x+1.866$, $r=0.989$ と低値傾向である。以上のことから Quickeye に比べスマートレート 20 が低値傾向を示したと考えられる。今後は症例数を増やし追加検討を実施する予定である。連絡先: 043-222-7171 (内線 6207)

CN6000 を用いた抗血小板療法における薬物効果判定の有用性の検討

◎加藤 由香理¹⁾、長津 知嗣¹⁾、廣瀬 正義¹⁾、伊藤 靖久¹⁾、山本 雅彦¹⁾、竹下 理恵子¹⁾、柴田 加奈子¹⁾、清宮 朋子¹⁾
千葉県救急医療センター¹⁾

CN6000 を用いた抗血小板療法における薬剤効果判定の有用性の検討

【はじめに】頭蓋内動脈ステント治療を行う時に、抗血小板薬は必須の薬剤である。薬剤効果を判定するためには血小板凝集能検査が用いられる。今回、我々は血小板凝集能測定機能が搭載されている全自動血液凝固測定装置 CN-6000(以下 CN-6000) を検討する機会を得たので、その操作性と薬剤効果判定の有用性について報告する。

【対象】2021 年 8 月 26 日～10 月 13 日まで、脳血管外科で抗血小板薬治療を行った計 15 患者、20 件を対象とした。

【方法】CN-6000 では、薬剤効果判定の指標となる Platelet Aggregation Level(以下 PAL)が 0.0～10.0 の間で出力される。そこで ADP の 2 濃度(1 μ M, 10 μ M)と、コラーゲンの 2 濃度(1 μ g/mL, 5 μ g/mL)を測定し、ADP induced PAL(以下 APAL), Collagen induced PAL(以下 CPAL)を算出した。また治療前後に測定した患者については結果の比較を行った。使用試薬はシスメックスのレボヘム ADP, レボヘムコラー

ゲンを使用した。

【結果】全体の結果は、APAL が 3.3～8.0, CPAL が 0.6～6.3 であった。また、治療前後で測定された 3 患者では、1 症例目が時系列順に APAL: 5.2→3.3→5.2, CPAL: 0.8→0.8→0.8, 2 症例目が APAL: 7.7→8.0→6.0, CPAL: 2.2→4.3→2.3, 3 症例目が APAL: 5.8→6.0, CPAL: 5.3→3.5 という結果であった。

【考察】抗血小板薬治療前後で測定した患者では、治療前は APAL, CPAL とともに比較的高値を示し、治療後では低値を示した。また、治療後に測定した患者でも APAL, CPAL とともに低値を示したことから、治療効果は確認できたと考えられる。

【結語】CN-6000 を用いた抗血小板薬の薬剤効果判定は、全自動で血小板凝集能測定を行うことで、操作も簡便で、治療前後の薬剤効果判定も確認できた。研究用の指標ではあるが、実臨床でも薬剤のモニタリングとして活用できることから有用であると考えられる。

連絡先: 043-279-2211(430)

甲状腺髄様癌の一例

◎大前 龍生¹⁾、鈴木 学¹⁾、曾川 紀子¹⁾、中 千裕¹⁾、岩井 優¹⁾、四宮 義貴¹⁾、高橋 大樹¹⁾、小野寺 清隆¹⁾
千葉大学医学部附属病院 病理部¹⁾

【はじめに】甲状腺髄様癌は、傍濾胞細胞(C細胞)への分化を示し、カルシトニン分泌を特徴とする悪性腫瘍である。本邦での頻度は、甲状腺悪性腫瘍の中で約1~1.5%とされ、比較的稀な腫瘍である。今回、本症の一例を経験したので細胞的特徴を中心に報告する。

【症例】50歳代男性。検診で甲状腺異常陰影、前医で左甲状腺腫瘍を指摘された。生化学検査では、カルシトニンが高値を示し、髄様癌が疑われ、当院で穿刺吸引細胞診が施行された。

【細胞所見】ライトグリーンに淡染する細胞質に、偏在性を示す類円形核を有する異型細胞が、孤在性~結合性の乏しい小集塊で見られた。核クロマチンは顆粒状、不均一に増量を示し、大型核を有する細胞や多核化を示す細胞も混在していた。細胞境界は不明瞭で、背景にはアミロイドを示唆するライトグリーン好性の無構造物質も認めた。メイ・ギムザ染色では、細胞質にメタクロマジーを示す顆粒が見られた。提出された標本を脱色、転写後、免疫細胞化学を行い、Calcitonin(+), CEA poly(+)となった。

【組織所見】75×53×25mm大の甲状腺両葉切除検体が提出され、左葉に、22×17×49mm大の境界不明瞭な灰白色充実性腫瘍を認めた。組織学的には、両染色の淡い顆粒状の細胞質と類円形核を有する腫瘍細胞が、充実包巣状や乳頭状~管状構造を呈しながら増殖していた。腫瘍細胞間や間質には好酸性無構造物質の沈着が目立っていた。免疫組織化学において腫瘍細胞は、Calcitonin(+), Chromogranin(+), Synaptophysin(+), Thyroglobulin(+/-), CEA poly(+)であった。また、好酸性無構造物質はコンゴ赤染色で橙黄色に染色、偏光顕微鏡下でアップルグリーン色の偏光を認め、アミロイドと同定された。以上の所見から髄様癌と診断された。

【まとめ】甲状腺髄様癌は頻度が低く、種々の疾患との鑑別が必要になることがある。本発表では、当院の細胞診・組織診断不一致症例(細胞診：乳頭癌 組織診断：髄様癌)や、その他甲状腺腫瘍症例との比較を加えて報告する。

連絡先：043-222-7171(内線 6401)

乳腺原発の悪性腺筋上皮腫の一例

◎新田 恭浩¹⁾、清水 麻由美¹⁾、鈴木 正敏¹⁾、佐藤 ゆかり¹⁾、佐藤 沙織¹⁾、長崎 実季¹⁾、鹿野 朱里¹⁾、和田 龍一¹⁾
医療法人社団協友会 柏厚生総合病院¹⁾

【はじめに】腺筋上皮腫は乳管上皮細胞と筋上皮細胞がともに増殖する稀な腫瘍である。どちらか一方または両方の細胞が悪性化することがあり、悪性腺筋上皮腫として知られている。今回我々は悪性腺筋上皮腫の一例を経験したので報告する。

【症例】50歳代、女性。柏市乳がん検診で左乳房に腫瘍を認め、精査目的で当院を受診した。超音波検査で左乳房AC領域に21×8mm大の不整形、境界明瞭な低エコーの腫瘍を認めた。穿刺吸引細胞診で悪性、針生検で悪性と診断され、左乳房温存部分切除術及びセンチネルリンパ節生検が施行された。

【組織所見】腫瘍の大きさは12×7mmで、異型細胞が二層性を保ちながら増殖する部分と、小胞巣状に浸潤性に増殖する部分を認めた。二層性を保ちながら増殖する部分は、免疫組織化学染色でp63陽性の筋上皮細胞で、p53が強陽性を示したが、上皮細胞ではp53の強陽性像はみられなかった。浸潤性増殖を示す部分では、核異形の強い細胞はp63陽性でp53が強陽性であった。以上の所見から、筋上

皮の形質を示す浸潤癌を伴う悪性腺筋上皮腫と診断した。

【結語】今回我々は、乳腺原発の悪性腺筋上皮腫の一例を経験した。浸潤成分の有無の確認に加えて、免疫組織化学的染色による増殖成分や悪性度の確認が診断には必要である。

連絡先 — 090-9500-3490

EDTA 脱灰法の更なる時間短縮を目指して

◎佐藤 駿¹⁾、鈴木 学¹⁾、中 千裕¹⁾、岩井 優¹⁾、四宮 義貴¹⁾、小野寺 清隆¹⁾、石毛 崇之²⁾、川崎 健治²⁾
千葉大学医学部附属病院 病理部¹⁾、千葉大学医学部附属病院 検査部²⁾

【はじめに】脱灰は骨や石灰化等の硬組織の薄切を行う為に必要な操作で、これまでは脱灰完了時間が短い酸性脱灰液が中心であった。近年、がんゲノム医療が本格的に始動し、当院においてもパネル検査や免疫組織化学によるコンパニオン診断が増加している背景から、細胞形態や蛋白、核酸の保持に優れるエチレンジアミン四酢酸(EDTA)脱灰液への使用変更を行った。しかし、EDTA 脱灰液は、酸性脱灰液と比較し、脱灰完了までに長期間を要することが欠点である。そこで、我々は EDTA 脱灰液を用いて脱灰完了までの時間の短縮化について検討を実施したので報告する。

【方法】当院にて病理解剖を実施した3例の骨髄組織を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、15mm×20mm×5mm程度にトリミングし、脱灰を行った。脱灰には日常業務で使用している市販の12%EDTA 脱灰液(ユアアイ化成株式会社)を使用し、今回用いる条件(脱脂日数1日、25℃室温下、200mL量：以下、基準法)を基準として、①脱脂日数(0-5日)、②脱灰温度(25℃室温・37℃・65℃・80℃)、③脱灰液量(75mL・100mL・200mL)を検討条件と

した。検討①-③では対応する項目の条件のみを変更し、脱灰完了までの時間について比較検討を実施した。また、HE染色標本にて染色性や組織への影響についての確認を行った。

【結果】検討①では、基準法と比較してどの脱脂日数においても短縮傾向は見られなかった。また、HE標本への影響は見られなかった。検討②では、基準法と比較して37℃では時間短縮は認めなかったが、65℃で1.3日、80℃で2.0日の時間短縮を認めた。しかし、HE標本において、65℃では核の染色性の低下、80℃では組織の収縮を認めた。検討③では、いずれの液量においても脱灰完了時間に大きな差は認めず、HE標本においても影響は見られなかった。

【まとめ】今回の検討では、市販のEDTA 脱灰液を用いた脱灰時間の短縮化に有用な条件は見出せなかった。本発表では、その後に行ったEDTAの種類とEDTA濃度についての追加検討、また、免疫組織化学による染色性や核酸品質における検討結果を含めて報告する。
連絡先：043-222-7171(内線 6401)

当院の試薬管理システムの構築と運用について

◎越田 翔也¹⁾、鈴木 幸子¹⁾
千葉県循環器病センター¹⁾

【はじめに】医療法の改正が平成30年12月に施行され、検査室では台帳、作業日誌等の整備が義務づけられた。その中で試薬管理台帳は試薬の有効期限、在庫等の記録が求められている。当初の試薬管理台帳作成方法は、Excelを使用し試薬バーコード(GS1-128:試薬コード、有効期限、Lot番号)の情報を読み取り入庫作業を行い、管理表を印刷して、そこに在庫日(使用開始日)を手書きしていた。しかしこの作業は煩雑で非効率のため、実際に運用ができたのは一部の部署に限られた。そこで効率化を図るため、入庫作業を1台のPCで行い、その情報を各部署PCへ送信するシステム化を行ったので、その運用を紹介する。

【方法】1、開発環境:OSはWin8、10、Excel2010、ネットワークとしてWi-Fi。
2、システム概要
構成:5台のPCを使用しプログラムはExcelのVBAで作成した。1台のPCは入庫作業用とし、試薬入荷時にGS1-128を読み取り入庫作業を行い、試薬情報を転送するものとした。残り4台は各部署に配置し、転送情報を受け取り試薬管理

作業が行えるようにした。

【運用】①入庫作業用PCで発注情報を、バーコードリーダー又は手入力でJANコードを入力し登録する。②試薬が入荷したら、バーコードリーダーで試薬箱のGS1-128を読み、個数を目視で確認する。バーコードリーダーの情報をPCに読み込ませ個数を修正後、発注情報と入庫内容を照合させる。そして入庫内容を編集し各部署の試薬管理用PCへ転送する。③各試薬管理用PCでは入庫内容を受信し、入庫作業は完了となる。④試薬使用時に、箱に開封日を記載する。使い終わったら箱のGS1-128を読み、表示内容を確認して開封日、終了日、そして搭載機器等を入力して登録する。⑤適宜、使用済み試薬を抽出、印刷して試薬管理台帳を作成する。⑥各PCで現在の在庫数の把握もできるが、2回/年の棚卸で修正を行う。

【まとめ】システム化によって各部署の手間も省け、手書き作業も無く、効率化された試薬管理台帳の作成が可能となっており、使用されている。

連絡先:0436-88-3111(内線 2420)

体性感覚誘導電位が慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチーの診断に有用だった一例

◎池田 祐一¹⁾、池田 忍¹⁾、川崎 健治¹⁾、松下 一之
千葉大学医学部附属病院¹⁾

【背景】慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチー(Chronic Inflammatory Demyelinating Polyneuropathy; 以下 CIPD) は Typical CIPD と CIPD variants に分けられる。更に CIPD variants は遠位優位型、非対称型、局所型、純粋運動型、純粋感覚型に大別される。その中でも非対称型(多巣性脱髄性感覚運動型; Multifocal CIPD)は、非対称的に運動感覚異常を生じる型で最も多い亜型である。対して多巣性運動ニューロパチー(Multifocal Motor Neuropathy; 以下 MMN)の臨床症状は Multifocal CIPD に類似し、特に運動神経に異常を来し、感覚神経は典型的には正常である。Multifocal CIPD と MMN では治療方針が異なるため、両者の鑑別が必要である。今回、体性感覚誘導電位(Somatosensory Evoked Potentials; 以下 SEP)を施行することにより、その鑑別が可能になった一例を経験したため報告する。【症例】23 歳女性。既往・家族歴に特記事項なし。主訴は右上下肢脱力、右前腕のしびれ。特に寒冷時に右肘先のしびれを感じ、20XX 年 4 月に当院脳神経内科を紹介受診。当科初診時の神経学的所見として、左眼瞼下垂を認めるもその他脳神経

異常なし(反復神経刺激検査、単一線維筋電図で神経筋接合部疾患を示唆する所見なし)。右上下肢の運動神経伝導検査では、正中・尺骨・腓骨・脛骨神経ともに伝導速度遅延、F 波潜時の延長を認めたが、いずれも EFNS/PNS 診断基準で脱髄域はなく、伝導ブロックも認めなかった。感覚神経活動電位は施行した全神経にて正常かつ伝導速度は正常下限であった。正中・尺骨神経超音波では一部を除き両神経において著明な腫脹を認めた。右正中神経刺激による SEP では、Erb 点電位、N20 電位の潜時延長、N9、11 電位の消失、N13 電位の低下を認めた。以上より、Multifocal CIPD の診断となり、治療を開始。その後右下肢筋力低下が改善した。【考察】神経伝導検査では感覚神経障害を示す所見が得られなかったため、Multifocal CIPD と MMN の鑑別が困難であった。本症例では SEP を追加することで、神経伝導検査では得られなかった、より中枢側の感覚神経の異常を認め、Multifocal CIPD と診断することができた。神経伝導検査において感覚神経伝導の異常を認めない場合は SEP が有用であると考えられる。連絡先 043-222-7171

心電図検査室で遭遇した持続性心室頻拍の一例

◎長澤 未来¹⁾、奥子田 一輝¹⁾、鎌田 知子¹⁾、川崎 健治¹⁾、松下 一之¹⁾
千葉大学医学部附属病院¹⁾

症例は 69 歳男性。肺癌術後にて当院消化器内科、2 型糖尿病にて当院糖尿病・代謝・内分泌内科に通院中で、特に心疾患の既往がない方。20XX 年 10 月、心窩部不快感を自覚していたが、胸痛や背部痛等は認めなかった。同日の就寝時、脈打つような感じを自覚したが自覚内であり、低血糖による症状と考え、翌日に当院糖尿病・代謝・内分泌内科を予約受診した。来院時には自覚症状はなく、バイタルサインも安定していたため、独歩にて採血、心電図検査を行った。心電図検査を施行時、心拍数 200 回/分程度の持続性心室頻拍を認めたため、直ちに検査室勤務の循環器内科医に診察を要請した。患者は意識清明で自覚症状はなく、血圧は 104/76 mmHg であった。心電図室に常設の除細動器を装着し、ストレッチャーで救急外来処置室まで搬送した。処置室到着後、アミオダロン 150 mg を静脈内投与し、電気的除細動施行のため臍静脈をかけたところで洞調律化したため、除細動は行わなかった。その後、精査加療目的に当院循環器内科に入院となった。心電図では胸部誘導に広範な陰性 T 波を認め、血液検査ではトロポニン I の上昇を認めた。経胸壁心エコー図検査では左室の非対称性壁肥厚と左室中部に閉塞所見および心尖部の瘤化を認めた。冠動脈

造影検査では有意な冠動脈狭窄を認めず、左室造影検査では左室中部の閉塞所見に加え、心尖部の無収縮と造影剤の滞留を認めた。以上より、心尖部心室瘤を合併した心室中部閉塞性肥大型心筋症と診断され、これにより持続性心室頻拍をきたしたと考えられた。入院後薬物加療下で持続性心室頻拍を認めることはなく、二次予防として植込み型除細動器の植込みを行い、アミオダロン 200 mg とビソプロロール 5.0 mg を内服導入し退院となった。

本症例は来院時に自覚症状はなく、心電図検査で血行動態が維持されていたものの心拍数 200 回/分程度の持続性心室頻拍を認めた。検査中に急変の可能性が十分あり得る症例に遭遇し、心電図室における除細動器や救急カートの常設の重要性を再認識した。本症例について、持続性心室頻拍への対応および肥大型心筋症についての若干の考察を踏まえ報告する。

連絡先—043-222-7171

その後の当院の日夜勤者のためのグラム染色研修

◎狩野 純奈¹⁾、岩間 暁子¹⁾、加地 大樹¹⁾、足達 由佳里¹⁾、永井 美香子¹⁾、山崎 駿也¹⁾、村田 尚行¹⁾
 国保直営総合病院君津中央病院¹⁾

【目的】検体管理加算の取得施設において、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。2020年に報告した＜当院の日夜勤者のためのグラム染色研修＞のその後、日夜勤者が血液培養を処理した際に、グラム染色結果および分離の自己評価を記入する血液培養処理レポートを提出することとした。その結果を毎回フィードバックすることで技術を向上させ、臨床への報告ができる体制を目指してきた。また、日夜勤者を対象に2021年10月に再度グラム染色研修を実施した。今回行った当院の研修プログラムについて報告する。

【方法】2021年10月日夜勤者33名に対して、作製した既知の血液培養陽性5検体（検体1：グラム陰性桿菌（腸内細菌）、検体2：グラム陽性球菌（ブドウ状）、検体3：グラム陽性球菌（連鎖状）、検体4：酵母様真菌、検体5：グラム陰性桿菌（ブドウ糖非発酵菌））のうち、ランダムに1名につき1検体を、塗抹作製からグラム染色までを実施してもらった。当院の評価方法は、微生物担当者6名でグラム染色結果、バックグラウンドおよび菌体の染色性の

3項目をA、B、Dで評価し、総合評価をつけている。いずれかの項目でB評価のあった人を対象に、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】5検体まとめたデータの各評価項目を（評価：n：％）の順に示す。グラム染色結果、（A：32：97％、B：1：3％）、バックグラウンド、（A：30：91％、B：3：9％）、菌体の染色性、（A：31：94％、B：2：6％）、総合評価、（A：31：94％、B：2：6％）となった。

【まとめ】研修を行った結果、総合評価A：94％、総合評価B：6％となり、前回の2018年と2019年に2回行った研修よりA評価が増加した。また、B評価のあった人に対し個別指導を行った結果、全て総合評価Aに改善された。今回の結果より、日夜勤者に血液培養陽性となり医師から至急のグラム染色実施依頼があった場合、日夜勤者による報告を行うことを検討していきたい。また、定期的に研修を行いグラム染色の技術を向上させていきたい。

0438-36-1071 (3342)

PCTの目視判定における技師間差

～PCTの定量法導入～

◎深澤 希友¹⁾、吉田 花梨¹⁾、大貫 寛子¹⁾、渡邊 聡子¹⁾、時間 絵里¹⁾、佐藤 俊也¹⁾
 医療法人社団愛友会 千葉愛友会記念病院¹⁾

【はじめに】プロカルシトニン(PCT)は細菌感染による敗血症の重症度判定と、他の疾患との鑑別診断に有用である。当院では目視判定キットによる半定量法(以下、目視判定)にてPCTの検査を行っていた。しかしその結果は技師間差が生じやすく、判定に悩むことも少なくない事が問題として挙げられた。そこで、目視判定における技師間差の検討と、目視判定と定量法の結果の比較検討を行った。

【対象】2019年8月から2020年1月までの間に当院にて目視判定を行った835件のうち、技師間差を検討できた162件を対象とした。

【方法】①目視判定は技師3名で同時に判定を行い、技師間差を検討した。3名の判定が全て一致した場合を技師間差なしとし、一致率を算出した。②目視判定と同時に定量法を実施し、各技師の判定結果と定量法におけるPCT値の一致率を検討した。③目視判定に携わる技師13名に、判定ラインに濃淡が生じた場合の判定についてアンケートを行った。

【結果】目視判定において技師間差なしは120件、一致率は74.1%であった。不一致であった42件の内、技師間の判定強度

の差は1段階が41件、2段階が1件見られた。また、目視判定に対する定量法の一致率は43.2%であった。反応強度別の一致率は、0.5ng/mL未満で81.6%、0.5ng/mL以上2ng/mL未満で22.4%、2ng/mL以上10ng/mL未満で31.8%、10ng/mL以上で36.0%であった。0.5ng/mL未満は高い一致率であったが、他の濃度の一致率は低く、目視判定は定量法に比べ全体的に高めに判定する傾向であった。技師へのアンケート結果は、判定ラインに濃淡を感じた時に色の濃い部分で判定するが66.7%、範囲の広い部分で判定するが33.3%、色の薄い部分と範囲の狭い部分で判定するはいずれも0%であった。

【考察】定量法に比べ簡便かつ迅速に結果を報告できる目視判定キットだが、今回の検討で技師間差は25.9%であった。原因として、判定する個々の主観が考えられた。また、定量法では56.8%の乖離が見られ、その原因として判定ラインに濃淡が生じた場合、色の濃い部分で判定する技師が多かった為と考えられた。より正確な結果を臨床側へ報告するために定量法を導入する事となった。

連絡先 04-7159-1190

高感度 CRP の院内導入に向けた検討

◎荻野 真由¹⁾、藍野 麻紀子¹⁾、高田 浩子¹⁾、鈴木 幸子¹⁾
千葉県循環器病センター¹⁾

【目的】CRPは炎症や細胞・組織破壊が起こると血中に増加する蛋白質である。また、高感度CRPは動脈硬化、心筋梗塞、糖尿病、大腸癌、新生児感染症などの検出に有用であることが報告されている。当院の高感度CRPは外注検査であったが、院内検査に向けて現行試薬より低濃度域がより精度よく測定できる試薬の検討を行った。【対象・方法】機器はBM6050（日本電子社）、検出試薬：N-アッセイ LA CRP-U（ニッポーメディカル社）、現行試薬：CRP-ラテックスX2「生研」（デンカ社）を用いた。試料は管理試料（イムノクエストL-I、L-II）、調製試料（L-Iを生理食塩水で10倍希釈）、CRP高値試料、検出限界用試料（約0.01mg/dL）及び患者残余血清を用いた。①同時再現性：管理試料と調整試料の3濃度をそれぞれ20回連続測定した。②希釈直線性：高域（CRP高値試料）、低域（イムノクエストL-I）をCRP陰性血清でそれぞれ10段階希釈系列を作製し、2重測定した。③検出限界：検出限界用試料を用いて10段階希釈系列を作製し10重測定した。0/10濃度平均値の+2.6SDと各系列-2.6SDが重ならない点を

検出限界濃度とした。④コンタミネーション：患者プール血清を用いて試薬プロブにおけるコンタミの有無をCRP→他項目、他項目→CRPについて調べた。⑤相関性：現行試薬を対照に患者血清50検体を測定し比較した。【結果・考察】①同時再現性：3濃度のCVは0.68~0.73%であった。また、管理試料2濃度は表示値の許容範囲内であった。②希釈直線性：高域では37mg/dLまでの直線性を認め、低域でも原点を通る直線性が確認できた。③検出限界：0.0051mg/dLであった。④コンタミネーション：日常検査試薬ではプロブコンタミネーションは認めなかった。⑤相関性：全濃度域（N=50）では、 $r=0.9987$ 、 $y=1.0875+0.065x$ 、このうち低濃度域（N=16）では、 $r=0.9999$ 、 $y=1.0356-0.001x$ であり良好な相関を示した。今回の検討項目いずれも良好な成績が得られた。特に低域における精度が確認できたことでCRPの高感度測定に有用な試薬であると期待できる。今後、基準範囲の見直し、試薬購入価、診療側の要望等を考慮しながら現行試薬に代わる試薬として考えている。（0436-88-3111）

外部精度管理事業における新たな試み

臨床化学部門におけるペーパーサーベイ

◎雨宮 将史¹⁾、渡邊 大志¹⁾、井藤 義人²⁾、河野 正臣³⁾、中野 和彦⁴⁾、八賀 孝浩⁵⁾、淵上 孝一⁶⁾、吉川 康弘⁷⁾
千葉県がんセンター¹⁾、株式会社外房地域検査センター²⁾、医療法人社団 誠馨会 新東京病院³⁾、地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院⁴⁾、医療法人社団 愛信会 佐倉中央病院⁵⁾、国保直営総合病院君津中央病院⁶⁾、医療法人 鉄蕉会 亀田総合病院⁷⁾

【はじめに】2020年度の千葉県臨床検査技師会外部精度管理事業（千臨技サーベイ）より、臨床化学部門では初めての試みとしてペーパーサーベイを実施し、104施設に参加いただいた。COVID-19の拡大に伴い、試料発送ができないう状況を経験したことであるが、2021年度の千臨技サーベイでも参加施設の状況を考慮し、同様にペーパーサーベイを実施し120施設に参加いただいた。二年間のサーベイ結果より、臨床化学部門におけるペーパーサーベイの有用性と今後の課題を報告する。

【設問内容】2020年度の設問は、基礎知識に関する設問6問、日常検査に関する設問4問、時事的な設問2問の全12問とした。2021年度の設問は、基礎知識に関する設問7問、日常検査に関する設問5問の全12問とした。

【正答率】2020年度の正答率は全平均で93%であった。詳細は、基礎知識設問92%、日常検査に関する設問94%、時事的な設問97%であった。2021年度の正答率は全平均で95%であった。詳細は、基礎知識設問94%、日常検査に関する設問96%であった。

【有用性と今後の課題】2020年度より2021年度の正答率が高かった。設問形式のサーベイに、参加施設が慣れてきたと考えられる。参加施設においては、日常検査をおこなうに然るべき知識を有していることが示唆された。一年目に最も間違いが多かった設問は、正答率が76.9%であった。しかし二年目に同設問を出題すると、正答率が85.0%まで上昇した。ペーパーサーベイにより基礎的な知識が深まっていると考える。ペーパーサーベイを行うにあたり、課題もある。設問を作成する際に、問題文を参加施設全体が同様に解釈できるよう作成しなければ正答率は上がってこそ、2021年度のペーパーサーベイにおいても出題者の意図が伝わっていないのではないと思われる結果も見受けられた。参加施設全体で知識と理解を深めることのできるペーパーサーベイを目指していきたい。

連絡先-043-264-5431