

◎眞下 佑太¹⁾、林 由紀子¹⁾、海崎 佳史¹⁾
福井県済生会病院¹⁾

【目的】

喀痰洗浄は、口腔および上気道の常在菌を除去し、起炎菌を選択するための方法として有用とされている。現在当院では、喀痰洗浄を実施せずに検査を行っているが、その有用性からも導入を検討している。そのため今回、喀痰の洗浄前後でグラム染色を実施し、その所見にどの程度の変化をもたらすか、常在菌数、扁平上皮数、白血球数を用い検討した。

【方法】

2014年7月～2015年12月に提出された喀痰41件（検体抽出条件として、肉眼的所見；Miller&Jones分類M2～P3、患者背景；採取3日前まで抗生剤投与無、臨床所見より肺炎疑い）を対象とした。これらを市中・院内肺炎疑い、誤嚥性肺炎疑いのグループに分け、洗浄前後のグラム染色所見について、フィブリン析出部の白血球数200個あたりの常在菌数・扁平上皮数をカウントし、変化率【変化率(%) = (洗浄後カウント数 - 洗浄前カウント数) / 洗浄前カウント数 × 100】を算出した。また、変化率をグラフ化したものを

を標記し、その傾向を分析した。

【結果および考察】

喀痰洗浄により、市中・院内肺炎疑いのグループでは、洗浄前の染色像に扁平上皮・常在菌を認めたものでは、洗浄後にそれぞれの数は、80%以上減少している傾向があった。扁平上皮・常在菌の除去により、鏡検における炎症像がより鮮明になると考えられた。一方、誤嚥性肺炎疑いのグループでは、洗浄後の扁平上皮数・常在菌数の変化率に傾向はなかった。扁平上皮数・常在菌数の著しい減少がないことは、市中・院内肺炎疑いグループと異なり、誤嚥性肺炎を疑う材料になると考えられた。

【結語】

今回行った検討から、喀痰の洗浄を実施することは、グラム染色による肺炎の起炎菌推定の手助けになると考える。今後も、引き続き多くの症例の検討を行い、その効果を分析していきたい。

福井県済生会病院 検査部 0776-23-1111

◎佐藤 亜紀子¹⁾、和田 哲¹⁾、磯貝 好美¹⁾、堀端 伸行¹⁾、大石 千早¹⁾、大石 博晃¹⁾、赤水 尚史²⁾
和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部¹⁾、公立大学法人 和歌山県立医科大学 第一内科教室²⁾

【はじめに】シクロスポリンは、T細胞によるサイトカインの産生を阻害することにより強力な免疫抑制作用を示す。臓器移植後の拒絶反応の抑制や自己免疫疾患の治療に広く用いられているが、腎毒性や細胞毒性などの副作用が報告されている。さらに、有効治療濃度域や安全域が狭いことから、シクロスポリンの血中濃度をモニタリングすることは不可欠である。今回、ECLIA法及びラテックス免疫比濁法と測定原理の異なる2試薬の検討を行う機会を得たので報告する。

【方法・対象】ECLIA法は、測定機器がcobas e411(ロシュ)、測定試薬がエクルリス試薬シクロスポリン(ロシュ)を用いた。ラテックス免疫比濁法は、測定機器がJCA-BM6050(日本電子)、測定試薬がゼア-シクロスポリン(積水メディカル)を用いた。対照としたCLIA法は、測定機器がアークテクトi2000SR(アボット)、測定試薬がアークテクト・シクロスポリン(アボット)を用いた。対象は当院中央検査部に血中シクロスポリン測定依頼のあった検体を用いた。

【結果】1) 同時再現性(n=20)：コントロール試料のCV%は、ECLIA法：3.57、2.60%、ラテックス免疫比濁法：2.72～10.26%。2) 日差再現性：コントロール試料を最大30日間測定し

たCV%は、ECLIA法：2.35～4.88%、ラテックス免疫比濁法：7.24～20.55%。3) 希釈直線性：10段階希釈した結果、良好な直線が得られた。4) 検出限界：2.6SD法でECLIA法：13.90ng/mL、ラテックス免疫比濁法：21.25ng/mL。5) 対照法との相関(n=40)：ECLIA法：y=0.9413x-31.80、r=0.9662、ラテックス免疫比濁法：y=0.8854x-65.62、r=0.9640。6) 前処理の測定者間差：2濃度(n=5)を3名の測定者で検討したところ、差はみられなかった。

【考察】基本的性能は2試薬とも良好であり、CLIA法との相関も良好であった。ECLIA法は検出感度が良く、測定者間差が少なく安定した結果を得られると思われた。また、クオリスと同じ前処理液・操作であるため、測定者の訓練が容易で、さらに用手での前処理による検査過誤の軽減につながると考えられた。ラテックス免疫比濁法は、前処理操作に遠心が不要であり、短時間で測定可能なため迅速に測定結果を臨床に報告できる。また、汎用生化学自動分析装置で測定が出来るため、24時間対応で測定しやすいと思われた。連絡先：073-447-2300（内線2389）

ECLIA 法及びラテックス免疫比濁法によるタクロリムス測定の基礎的検討

◎佐藤 亜紀子¹⁾、和田 哲¹⁾、磯貝 好美¹⁾、堀端 伸行¹⁾、大石 千早¹⁾、大石 博晃¹⁾、赤水 尚史²⁾
和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部¹⁾、公立大学法人 和歌山県立医科大学 第一内科教室²⁾

【はじめに】タクロリムスは、T細胞活性化を選択的に阻害する免疫抑制剤である。臓器移植後の拒絶反応の抑制や自己免疫疾患の治療に広く用いられているが、感染症、腎不全などの副作用が報告されている。タクロリムスの血中濃度は患者により大きな個人差があるため、血中濃度を測定し投与量を調節することが不可欠である。今回、ECLIA 法及びラテックス免疫比濁法と測定原理の異なる2試薬の検討を行う機会を得たので報告する。

【機器及び試薬】ECLIA 法は、測定機器が cobas e411(ロシュ)、測定試薬がエクルシス試薬タクロリムス(ロシュ)を用いた。ラテックス免疫比濁法は、測定機器が JCA-BM6050(日本電子)、測定試薬がナノピア®TDMタクロリムス(積水メディカル)を用いた。対照とした CLIA 法は、測定機器がアーキテクトi2000SR(アボット)、測定試薬がアーキテクト・タクロリムス(アボット)を用いた。対象は当院中央検査部に血中タクロリムス測定依頼のあった検体を用いた。

【結果】1) 同時再現性(n=20) : コントロール試料2濃度の CV%は、ECLIA 法 : 3.24%、2.93%、ラテックス免疫比濁法 : 5.74%、1.94%。2) 日差再現性 : コントロール試料を最大30日間

測定した CV%は、ECLIA 法 : 4.31~7.90%、ラテックス免疫比濁法 : 8.38~17.30%。3) 希釈直線性 : 10段階希釈した結果、良好な直線が得られた。4) 検出限界 : 2.6SD 法で ECLIA 法 : 0.31ng/mL、ラテックス免疫比濁法 : 1.658ng/mL。5) 対照法との相関(n=42) : ECLIA 法 : $y=1.0084x+0.670$ 、 $r=0.9922$ 、ラテックス免疫比濁法 : $y=0.8823x+1.493$ 、 $r=0.9780$ 。6) 前処理の測定者間差 : 2濃度(n=5)を3名の測定者で検討したところ、差はみられなかった。

【考察】基本的性能は2試薬とも良好であり、従来法との相関も良好であった。ECLIA 法は検出感度が良く、用手での前処理による個人差が少なく、複数の技師で測定しても安定した結果を得られると思われた。また、シグモイドと同じ前処理操作であるため、測定者のトレーニングが簡便で、さらに前処理による検査過誤の軽減につながると考えられた。ラテックス免疫比濁法は、短時間で測定可能なため迅速に結果を臨床に報告できる。また、汎用生化学自動分析装置で測定が出来るため、夜間・休日にも測定しやすいと言える。連絡先 : 073-447-2300 (内線 2389)

ナノピア®TDM タクロリムスの基礎的検討

◎山本 裕之¹⁾、橋本 真希¹⁾、和田 育子¹⁾、山田 ゆきの¹⁾、小林 一三¹⁾
日本赤十字社 大阪赤十字病院¹⁾

【はじめに】タクロリムスはマクロライド系免疫抑制剤で、T細胞活性化を選択的に阻害し強力な免疫抑制作用を有する。タクロリムスの血中濃度は患者により大きな個人差があり、状況に応じて血中濃度を測定し投与量を調節する必要がある。当院においても、血液内科・免疫内科で非常に良く使用されている。今回汎用自動分析装置で測定できる試薬が発売され、検討を行ったので結果を報告する。

【検討機器・試薬】BM-8040(日本電子)、Dimension® Xpand-HM(Siemens)(以下:ディメンション)、ナノピア TDM タクロリムス

【方法】当初メーカー推奨の検量方式は、折れ線近似補正(以下:折れ線)であったが、日本電子のサブ項目条件を用いて、Logit Log2 補正(以下:Logit)及びスプライン補正(以下:スプライン)について同時に検討した。検討内容は、同時再現性(5濃度のコントロール)・希釈直線性(高濃度検体をFreeの全血で希釈)・共存物質・ディメンションとの相関・実効感度・前処理の個人間誤差による検討・日差再現性について調べた。

【結果】同時再現性 CV4.64~1.71%(折れ線)、4.82~1.41%(Logit)、4.98~1.58%(スプライン)と非常に良い再現性であった。希釈直線性の結果では折れ線でシグモイドする傾向が見られた。Logit 及びスプラインでは非常に良い直線性が得られた。共存物質の影響では遊離型 Bil : 20mg/dL、抱合型 Bil : 20mg/dL、乳び : 2500ホルマジン濁度、リウマトイド因子 : 500U/L まで影響を認めなかった。また、検量方式による差は認めなかった。相関では、 $Y=1.6837x-1.10$ (折れ線)、 $Y=1.5000x-0.55$ (Logit)、 $Y=1.4429x-0.32$ (スプライン)となりディメンションに比べ高く出る傾向にある事がわかった。人による誤差の影響では、低濃度 1.0~6.7%、高濃度 0.9~3.2%とやや手技的誤差はあるものの、添付文書にある CV : 15%以下であった。日差再現性ではノンキャリブレーションで7日間安定であった。

【考察】ナノピア®TDM タクロリムスは汎用分析装置で測定可能であり、今回の検討において十分な測定性能を有することが分かった。

大阪赤十字病院 臨床検査科 06-6774-5111 (2737)

◎成田 真奈美¹⁾、猪田 猛久¹⁾、嶋田 昌司¹⁾、畑中 徳子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⁾

【はじめに】当院の IgG 測定は、免疫比濁法である TIA IgG-SH（ニッポー社）の試薬を用い、取扱説明書に従って一波長（750nm）にて測定している。しかし、一般的に一波長測定法は二波長測定法に比して、感度は高くなるが、反応槽の汚れや光量のずれ等の影響を受けやすいとされており、実際に誤報告した例を経験した。そこで今回、二波長測定に設定した場合に、日常検査に対応できるか一波長法と比較検討したので報告する。

【装置および方法】機器は日立 LABOSPECT008（日立ハイテクノロジーズ社）、試薬は TIA IgG-SH（ニッポー社）を用い、試料は管理血清と患者血清を用いた。尚、二波長測定における波長は、標準液 968mg/dl の吸収曲線より、感度をできるだけ低下させないように主波長 600nm、副波長 800nm にて検討した。

(1)感度：標準液 242mg/dl、968mg/dl の吸光度を比較した。
 (2)併行精度：L(242mg/dl)、M(850mg/dl)、H(2300mg/dl)の3濃度の管理血清を各 20 回連続で測定した。(3)日差再現性：管理血清 M(850mg/dl)を 32 日間測定した。(4)希釈直線性：

管理血清を 10 段階希釈し測定した。(5)相関性：患者血清を用いて 2 法間の相関をみた。

【結果および考察】(1)感度：IgG は多点検量であり、濃度により感度は異なるため 2 点で確認した。標準液 242mg/dl および 968mg/dl の吸光度は、一波長測定は 0.10 と 0.39 に対し、二波長測定は 0.09 と 0.29 であった。低値側ほど感度差はなく、問題ないと考えた。(2)併行精度：管理血清 L、M、H の CV は、一波長法は 1.97%、0.91%、1.11%、二波長法は 1.90%、0.84%、1.14% であった。(3)日差再現性：一波長法の CV は 0.95%、二波長法は 0.67% であり、結果(2)と(3)より二波長法の方が再現性は良好な傾向を示した。(4)希釈直線性：一波長法で保証されている 8000mg/dl まで直線性を確認できた。(5)相関性：回帰式は $y=1.02x-55.2$ 、 $r^2=0.99$ 、 $n=42$ と両者の値はよく一致した。

【まとめ】今回試みた IgG 測定二波長測定法は、一波長測定法の他の基礎的性能と遜色ない結果が得られ、日常検査に使用可能と判断した。

連絡先 0743-63-5611(内線 7435)

30

第一試薬の吸光度をチェックすることで異常反応が検出できた事例

◎猪田 猛久¹⁾、嶋田 昌司¹⁾、畑中 徳子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⁾

当院では生化学自動分析装置（ラボスペクト 008:日立ハイテクノロジーズ）の分析中のサンプリングおよび第一試薬(R1)の分注量チェックのため 2 項目同時分析を実施している。今回 2 項目同時分析を実施していたことで M 蛋白および測定値の異常を検出できたので報告する。

【当院における 2 項目同時分析実施方法】2 項目同時分析とは 1 つの分析工程でありながら 2 つの項目を測定するもので、2 つの項目の試薬、サンプル量、R1 量および R2 量は同じであるが、測定の主波長、副波長および測光ポイントをそれぞれ自由に設定できるもので、2 項目の測定値は全く異なる値とするものである。

当院における 2 項目同時分析の主項目は UN および ALT で、副項目はそれぞれ第一試薬中の吸光度を主波長 405nm、副波長 800nm で測定している。第一試薬中の吸光度は主に検体の吸光度であり、その吸光度、サンプル量および R1 量からそれぞれ元の検体吸光度を計算し、2 項目における元検体の吸光度の比 (UN/ALT) を算出し、サンプル量および R1 量のチェックを行っている。

【結果および考察】当院における UN と ALT の副項目の比は平均 1.11、SD 0.14 で、比が 0.5 以下および 1.5 以上をシステムでチェックしている。該当検体の比は 0.16 であり、明らかに通常の比と異なっていた。主項目である UN は通常のタイムコースであったが、ALT のタイムコースでは R1 分注直後から 2 分程度まで吸光度の増加を認め、その後低下した。そのタイムコースは R2 添加後も継続し、本来の ALT の反応に重なることを推察するタイムコースで、反応液の混濁を示唆するものであった。この検体を希釈して測定すると、R1 分注時の異常反応は解消され、測定値は 49 U/l から 34 U/l になった。反応液の混濁は M 蛋白の存在を疑うため蛋白分画を実施すると、 γ 領域に僅かにシャープなバンドを認め、免疫固定法でバンドの同定を行うと IgM、 λ 型の M 蛋白であった。

【まとめ】患者検体分析中の第一試薬の吸光度をチェックすることは M 蛋白のような測定値に影響を与える検体を把握することができ、異常値の検出に有効であると考えられる。連絡先 0743-63-5611(7435)

◎山崎 宗計¹⁾、前原 純¹⁾、秋田 豊和¹⁾
橋本市民病院¹⁾

【目的】

当院ではインスリン初期導入患者およびコントロール不良患者を対象に2週間の糖尿病教育入院を実施している。入院期間中には24時間クレアチニンクリアランス（以下Ccr）を測定しているが、その検査結果には糖尿病腎症ステージに幅があると考えられるため、推算GFR（以下eGFR）との比較を行った。

【対象および方法】

対象は2014年1月9日～2016年1月22日で教育入院した73名で、男性38名、女性35名、年齢は17～87歳であった。eGFRはCKD重症度分類表に基づくGFR区分を用い、Ccrは71以上を基準値内、51～70を軽度低下、31～50を中等度低下、30以下を高度低下として両者を比較した。

【結果】

eGFRとCcrは基準値が同一ではないが、腎機能分類でみる一致率は90%で概ね良好な結果が得られた。しかし入院期間中に2回実施しているCcrには再現性にバラつきがあ

り、原因としては糖尿病に特徴的な多尿が考えられるが、大きいものでは1000mLの差が生じており、蓄尿の正確性も検証する必要があると思われる。

【考察】

糖尿病教育入院患者を対象にeGFRとCcrの比較を行ったが、一致率は良好な結果が得られた。また一般的にeGFRに比べてCcrの方が高値傾向であるが、今回の結果も同様の傾向が確認できた。eGFRは腎臓ろ過機能を簡便に評価できる方法であるが、Ccrは蓄尿量に左右されやすく、正確な検査結果を導き出すには正確な蓄尿が必要であり、今回の検討では課題を残す結果となった。今後は蓄尿指導も教育入院の一環として実施し、蓄尿の重要性を理解していただくことで正確な蓄尿ができ、Ccrの信頼性が向上することが期待できる。

連絡先：0736-37-1200 内線：1856

◎北野 亨¹⁾、山中 良之¹⁾、田代 健一朗¹⁾
医療法人 徳洲会 岸和田徳洲会病院¹⁾

【目的】

第55回近畿支部医学検査学会において尿化学検査を実施するにあたり、通常尿と混濁尿の遠心前・遠心後についての、影響を調べたところ、遠心操作によりTP及びCaの著明な減少が認められた。原因と考えられる結晶尿及び血尿における遠心操作の影響について追加検討を行った。

【方法】

当日採取した尿検体のうち、肉眼的血尿及び尿沈渣において結晶が認められたものに対して比重(比重計)、浸透圧(ARKRAY OSMO STATION OM-6060)、TP、Alb、UN、CRE、UA、Ca、IP、AMY、GLU、Na、K、Cl、Mg(東芝c16000)の各項目の測定を遠心前、遠心後(遠心条件2300g 5min)それぞれに実施した。また、同一検体を一晚冷蔵保存・室温保存に分け、同測定を実施し比較検討を行った。

【結果】

遠心による影響について肉眼的血尿検体は、前回の検討結果と同様にTPの減少したのに対し、Albは減少が認められ

なかった。結晶尿に関してはシュウ酸Ca結晶および炭酸Ca結晶尿が認められる検体にCaの減少が認められた。

【考察】

前回の検討結果と同様、尿化学検査時に遠心操作を行うことによりタンパク成分や結晶成分が沈殿することによって、尿化学検査時の検査値に負の誤差を与えている事が確認できた。よって尿化学検査時の遠心操作は実施すべきではないとの結論に至った。また、TPの中でもAlbの分子量は67kDaと低分子であるため高分子タンパクのみが沈殿したと考えられた。

【結語】

分析装置のサンプリング系に影響を与えるような粘調性の高い検体や強混濁の検体を除き、遠心操作により検体中のタンパク成分や結晶成分が沈殿し偽低値になるため、当院では遠心操作を行わないよう定めた。装置に影響を与える検体については希釈測定しコメントを記載することとした。

臨床検査科 072-445-7257(直通)

尿中肝臓型遊離脂肪酸結合蛋白(L-FABP)の基礎的検討

◎穴吹 大耀¹⁾、正木 裕美子¹⁾、入汐 弘美¹⁾、大東 恵津子¹⁾、鈴木 春菜¹⁾、越智 楓¹⁾、小倉 眞紀¹⁾、今西 啓子¹⁾
地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪府立急性期・総合医療センター¹⁾

【目的】尿中L型脂肪酸結合蛋白(L-FABP)は、近位尿細管機能障害の程度を反映し、近位尿細管周囲の虚血の判定、糖尿病性腎症の病期進行や治療効果の判定、急性腎障害(AKI)の重症化リスクの判別に有用なバイオマーカーである。今回、ラテックス免疫比濁法を原理とするL-FABP測定試薬の基礎的検討を行ったので報告する。

【試薬・機器】測定試薬：ノルディア®L-FABP(積水メディカル) 測定機器：TBA-2000FR(東芝メディカルシステムズ)

【結果】同時再現性：専用コントロールI、IIを用いて連続20回測定した結果、平均値±1S.D.ng/mlおよびC.V.%は、Iは11.2±0.27ng/ml、2.38%、IIは50.4±0.53ng/ml、1.05%であった。

- 1) 日差再現性(試薬安定性)：専用コントロールI、IIを用いて20日間2重測定した結果、平均値±1S.D.ng/mlおよびC.V.%は、Iは11.1±0.33 ng/ml、3.01%、IIは51.0±0.66 ng/ml、1.30%であった。
- 2) 直線性：高濃度の試料を段階希釈し測定した結果、約250ng/mlまでの原点を通る直線が得られた。

- 3) 最小検出濃度：低値の試料を段階希釈し連続10回測定し、2S.D.法で検出限界を求めたところ、0.52 ng/mlであった。
- 4) 検体の安定性：患者1検体を6分割し、室温でそれぞれ0,1,2,4,8,24時間放置後、凍結した。解凍後測定した結果、4時間で増加がみられた。患者6検体を6分割し、冷蔵でそれぞれ0,1,2,4,6,24時間放置後、凍結した。解凍後測定した結果、24時間で増加がみられた。
- 5) 相関性：患者検体108検体を用いて、EIA(レナプロL-FABPテスト：シミック)と比較した結果、相関係数 $r=0.975$ 、回帰式 $y=1.110x-2.398$ であった。

【まとめ】同時再現性、日差再現性、直線性、相関性は良好であった。特に最小検出濃度は0.52 ng/mlと表示測定範囲1.5 ng/ml以下であった。検体は保存条件を考慮する必要があると示唆された。本試薬は院内測定に可能であると考えられた。

06-6692-1201 内線 5243

34

当センターにおける腎障害マーカー尿中L-FABPの実態

◎正木 裕美子¹⁾、穴吹 大耀¹⁾、入汐 弘美¹⁾、大東 恵津子¹⁾、鈴木 春菜¹⁾、越智 楓¹⁾、小倉 眞紀¹⁾、今西 啓子¹⁾
地方独立行政法人 大阪府立病院機構 大阪府立急性期・総合医療センター¹⁾

【はじめに】ヒトL型脂肪酸結合蛋白(L-FABP)はヒトの近位尿細管上皮細胞の細胞質に発現している分子量14kDaの低分子量蛋白で、腎障害マーカーの一つである。今回、我々はL-FABPの院内化を視野に入れ、当センターにおけるL-FABPの検査の実態を把握すべく、その分布や関連性のある項目について調査を行ったので報告する。

【対象】2015年10月から12月までの3ヶ月間に当センターに尿中L-FABPの依頼のあった234件中、同時に尿中クレアチニンの依頼があった194件を対象とした。

【結果】全体では、平均値±1S.D.は22.0±70.9(0.5~802.0、中央値：5.9) $\mu\text{g/gCr}$ であり、カットオフ値8.4 $\mu\text{g/gCr}$ を超えた割合は36.6%であった。入院と外来の内訳とその平均値±1S.D.は、入院30.4%、11.5±16.0(0.8~68.3、中央値：4.6) $\mu\text{g/gCr}$ 、外来69.6%、26.6±84.1(0.5~802.0、中央値：6.6) $\mu\text{g/gCr}$ であり、入院の科別の内訳は心臓内科94.9%、泌尿器科5.1%、その他0%、外来の科別の内訳は心臓内科29.6%、泌尿器科70.4%、その他0%であった。全体における科別の平均値

±1S.D.は、心臓内科16.6±49.6(0.5~464.4、中央値：5.1) $\mu\text{g/gCr}$ 、泌尿器科27.3±86.9(1.5~802.0、中央値：7.1) $\mu\text{g/gCr}$ であった。また、患者疾患名は心臓内科では心不全、心筋梗塞やII型糖尿病などがあり、泌尿器科では腎移植後がほとんどであった。依頼の頻度は1患者につき月に4回(4日連続)から3ヶ月に1回程度であった。腎症と関連のある項目との相関を見たところ、尿中 $\beta 2$ ミクログロブリン($\beta 2\text{MG}$)との相関が認められたが、eGFR、尿中アルブミン、尿中NAGやシスタチンCとの相関は認められなかった。

【まとめ・考察】①依頼件数は入院より外来の割合の方が69.6%と高く、その値も高値であり、幅広い分布を示した。②カットオフ値を超えた割合は36.6%(8.8%：入院、27.8%：外来)であった。③依頼科は泌尿器科と心臓内科に二分されていた。④腎症に関連のある項目の中では $\beta 2\text{MG}$ との相関が認められた。これらのことから、L-FABPを院内測定することで迅速な診断に結び付けられると期待する。

06-6692-1201 内線 5243