

第 60 回 日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会
第344回 日本臨床化学会東海・北陸支部例会

連合大会 抄録集

テーマ：新しいことは検査学から

会 期

2022年 3月5日(土)

運営形式：Web 開催

運営本部：安保ホール(名古屋市中村区名駅3-15-9)

大会長

中山 享之

愛知医科大学病院 中央臨床検査部 部長

運営事務局長

谷 浩也

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

〒480-1195 愛知県長久手市岩作雁又1-1

TEL: 0561-62-3311 FAX: 0561-63-1263

Email: jslm60toho@aichi-med-u.ac.jp

第 60 回 日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会

第 344 回 日本臨床化学会東海・北陸支部例会 連合大会

連合大会 抄録集

会 期：2022 年 3 月 5 日（土）

大 会 長：中山 享之（愛知医科大学病院 中央臨床検査部 部長）

運 営 形 式：Web 開催

運 営 本 部：安保ホール(名古屋市中村区名駅)

学会テーマ：「新しいことは検査学から」

目 次

1. 大会長挨拶	5
2. ご案内	6
3. 臨床検査専門医の単位申請について	6
4. 大会日程表	7
5. シンポジウム	8
6. 共催セミナー1	17
7. 特別講演	19
8. 共催セミナー2	23
9. 一般演題	29
10. 協賛企業一覧	59
11. 広告企業一覧	61

1.大会長挨拶

連合大会長 中山享之

愛知医科大学病院 中央臨床検査部 教授



連合大会の開催にあたって

会員の皆様におかれましてはますますご清祥のこととお慶び申し上げます。コロナ禍のため初めて web 開催となります。資金面等での困難が予想され中止も想定していましたが、たくさんの方からお知恵や叱咤激励を頂戴し開催にこぎつけることができました。ご尽力くださった方々に厚く御礼申し上げます。

本連合大会のテーマは「新しいことは検査学から」としました。ややもすると臨床の方々からは、検査学は古い学問領域で、検査部ではルーティンワークを毎日繰り返しているだけと思われているくらいがあります。しかしながら検査学の発展なしには、新しい治療や診断法は確立されません。検査学と検査部は、日々進歩しており、新しいものを生み出していると考えています。その思いを会員の皆様と共有いたしたくこのテーマに決定した次第です。

シンポジウムと特別講演においては、大会テーマにふさわしく第一線で活躍されている先生方を招聘しております。一般演題は、時間の関係で誌上発表となってしまいましたが、力作ぞろいです。すばらしい講演を聴いていただいて、示唆に富む誌上発表をご参照いただければ、新しいものを生み出す原動力に必ずやなると信じております。たくさんの方のご参加を待っております。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

令和4年3月吉日

2. ご案内

- 会 期**：2022年3月5日（土） 09:25～15:20
- 運営形式**：Web開催、ライブ配信のみ（ZOOM）
- 運営本部**：安保ホール(名古屋市中村区名駅)
- 参加費**：会員 2,000 円、非会員 3,000 円、学生・研修医 無料
- 備考**：ZOOM の操作方法に関しては、参加登録後別途ご案内させていただきます。

3. 臨床検査専門医の単位申請について

シンポジウムは日本専門医機構 基本領域臨床検査専門医更新のための臨床検査領域講習 1 単位として認定されます。

現地講習と同様に、開始後 15 分を超えてからのログイン、終了前 15 分より前のログアウトは受講とはみなされません。

参加登録の際に「臨床検査専門医認定・更新の単位申請」の項目で「申請する」を選択された方については、学会終了後受講証明書を発行致します。

4.大会日程表

9:25 開会挨拶 中山 享之

9:30-11:20 シンポジウム：「アカデミアから創出された臨床検査」

本シンポジウムは日本専門医機構 基本領域臨床検査専門医更新のための臨床検査領域講習 1 単位に認定されています。

座長：小川 実加、谷 浩也（愛知医科大学病院 中央臨床検査部）

講演 1：伊藤 清顕（愛知医科大学医学部 内科学講座 肝胆膵内科）

講演 2：山口 淳一（株式会社 HIROTSU バイオサイエンス）

講演 3：丸尾 直子（東ソー株式会社）

講演 4：奥田 勲（つくば i-Laboratory 有限責任事業組合）

11:30-12:20 共催セミナー1：

座長：中山享之（愛知医科大学病院 中央臨床検査部）

演題：「フォン・ヴィレブランド病の疾患・診断・治療」

演者：松本 剛史（三重大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部）

12:20-13:30 昼食

13:30-14:20 特別講演：「iPS を用いた検査診断」

座長：中山 享之（愛知医科大学病院 中央臨床検査部）

演者：岡田 洋平（愛知医科大学医学部 内科学講座 神経内科）

14:30-15:20 共催セミナー2

座長：谷 浩也（愛知医科大学病院 中央臨床検査部）

演題：「hinotori™およびオープンプラットフォームを活用した医療 DX の
取り組み」

演者：須藤 武彦（シスメックス株式会社）

15:20 閉会挨拶 中山 享之

5.シンポジウム

9:30-11:20

「アカデミアから創出された臨床検査」

講演 1：糖鎖マーカーM2BPGi の創出

伊藤 清顕（愛知医科大学医学部 内科学講座 肝胆膵内科）

講演 2：線虫が早期がんを発見する新技術「N-NOSE」-現状と次世代技術の開発

山口 淳一（株式会社 HIROTSU バイオサイエンス）

講演 3：新規臨床検査薬の製品化における産官学連携の経験

丸尾 直子（東ソー株式会社）

講演 4：産学連携事業が目指す臨床検査への貢献

奥田 勲（つくば i-Laboratory 有限責任事業組合）

座長：小川 実加、谷 浩也（愛知医科大学病院 中央臨床検査部）

糖鎖マーカーM2BPGiの創出

伊藤 清顕

愛知医科大学内科学講座

肝胆膵内科

肝臓の線維化の評価は肝硬変の進行度を把握するだけでなく、肝臓発生のリスクを評価するうえで重要である。肝線維化評価のゴールドスタンダードは肝生検とされているが、肝生検は疼痛を伴い出血等のリスクを有する。このため、非侵襲的な肝線維化測定法として腹部超音波やMRIといった装置や血液を使用する方法などが試みられている。国立国際医療研究センター肝炎・免疫研究センター、産業技術総合研究所およびシスメックス株式会社により開発したMac-2結合蛋白質糖鎖修飾異性体(M2BPGi)は、全自動免疫測定装置により短時間で測定が可能であり、肝臓の線維化に対して優れた診断能を有することが認められ、2015年1月より保険適用が開始された。M2BPGiは、肝臓の線維化が進行するとM2BP上の糖鎖構造が変化することを利用する世界初の糖鎖マーカーであり、現在肝臓領域の臨床でひろく使用されている。本シンポジウムにおいて、M2BPGiの開発からそのメカニズム、また今後の展開等に関して講演させていただく。

arkray

システム運用で広がる、一般検査の可能性

尿定性

全自動尿分析装置
AUTION MAX
オーションマックス AX-4061

全自動・多機能・大量処理を可能にしたシリーズ最上位機種。



尿定性

半自動尿分析装置
Aution|Daten
オーションイダテン AE-4070

検体数の少ないご施設や、バックアップとして。



尿中有形成分

尿沈渣分析装置
AUTION EYE
オーションアイ AI-4510

コンパクトなボディに尿沈渣検査をサポートするさまざまな機能を搭載。



検査データ管理システム
MEQNET MIINILAB
メックネットミニラボ (AUTION)



尿一般検査をより効率的に、より快適に

尿定量、便定量

便/尿定量分析装置
AUTION MULTI
全自動便尿分析装置 AA01

便定量検査を効率化！
尿定量・便定量検査をまとめて1台で。



アークレイ株式会社

HG200421-01A-A52CA

線虫が早期がんを発見する新技術「N-NOSE」 -現状と次世代技術の開発

山口 淳一

株式会社 HIROTSU バイオサイエンス 湘南 R&D 主査研究員

弊社では2020年1月から線虫を使ったがん検査（N-NOSE）のサービスを開始しました。これは、線虫が尿中のがんの匂いを識別する特徴を利用したものです。

私達はこれまでに、線虫が代表的な五つのがん（胃、肺、大腸、子宮、乳）を含む15のがん種の尿の匂いに誘引されることを明らかにしてきましたが、最近になって、ある遺伝子の働きを改変することで、特定のがん種に対してのみ、誘引が忌避へ変わることを見出しました。これは学術的にも重要な発見であり、尿中のがん種固有の匂いを線虫が嗅ぎ分けられることを示した世界で初めての例になります（記者発表、2021.11.16）。この改変線虫の新技術により、私達の線虫がん検査は、尿一滴から、まずは、がんの有無に関するリスクを調べ、リスク有りなら、次に、体のどこにがんがある可能性が高いかを予測できるようになります。現在、この新サービスの年内事業化へむけて動いています。

本講演では、従来の線虫がん検査の基本的な原理から、この新しい技術である改変線虫を用いたがん種識別法の詳細、さらに、次世代のN-NOSEのための最新の研究まで、可能な限り、線虫がん検査に関する最新情報をご紹介させていただこうと思っています。

Abbott

ABBOTT SOLUTIONS

変化し続ける医療環境の中で
生まれるお客様の課題に、
Alinity・AlinIQという
トータルソリューションで貢献します。

Alinity × **AlinIQ**

スペースあたりの生産性向上、検査業務の効率化による余剰時間・人員の創出、共通性とミスを防ぐ設計による作業品質の向上に寄与します。

標準化と自動化による生産性の向上、精度管理とトレーサビリティを含む質の高い検査、経営支援や診断支援による付加価値業務の実現に貢献します。

Alinity i
全自動化学発光免疫測定装置

Alinity ci-series
生化学・免疫インテグレーション装置

Alinity h-series
全自動総合血液学分析装置

Alinity m
全自動遺伝子解析システム

Alinity pro
Alinity 集中管理システム

AlinIQ AMS
臨床検査システム

DSS
診断支援システム

AlinIQ BIS
経営管理システム

AlinIQ ALWAYS ON
保守サービス

販売名: Alinity i システム
医療機器届出番号: 12B1X00001000032

販売名: Alinity m システム
医療機器届出番号: 12B1X00001000037

販売名: Alinity h システム
医療機器届出番号: 12B1X00001000033

アボットジャパン合同会社 診断薬・機器事業部
〒108-6305 東京都港区三田3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館
TEL. 03-4555-1000 URL: <http://www.abbott.co.jp>

Unless otherwise specified, all product and service names appearing in this material are trademarks owned by or licensed to Abbott, its subsidiaries or affiliates.
© 2020 Abbott. All Rights Reserved. 202011012

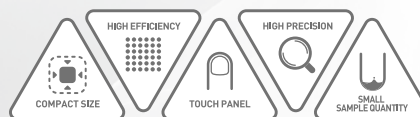
新規臨床検査薬の製品化における産官学連携の経験

丸尾 直子

東ソー株式会社 バイオサイエンス事業部 マーケティング部

近年遺伝子解析、蛋白質解析など様々な手法によって、健常人と標的疾患患者の検体中物質の量的、質的な違いを網羅的に明らかにすることが可能となり、多くのバイオマーカー候補が報告されている。しかし、その中で新規臨床検査薬として世に出たものは非常に少ない。その理由として、研究で見出されたバイオマーカーから臨床検査薬にするためには、①実臨床で使用可能なレベルの基本性能を有する測定系を構築し、②（決して理想的ではない）多数の臨床検体を測定して、有用性と信頼性を担保し新規診断項目として承認と評価を得る、③当該マーカーについての基礎的な研究の蓄積、など多くのプロセスが必要であることがあげられる。弊社では、肝線維化マーカーであるオートタキシン、および卵巣癌マーカーである TFPI2 という2つの項目をアカデミア発の新規検査薬として製品化した。その経験の一端をご紹介させていただくことで、何らかのご参考になれば幸甚である。

一般医療機器 尿化学分析装置(特定保守管理医療機器)
全自動尿分析装置 US-3500
製造販売届出番号 26B3X00001000011



全自動尿分析装置

US-3500

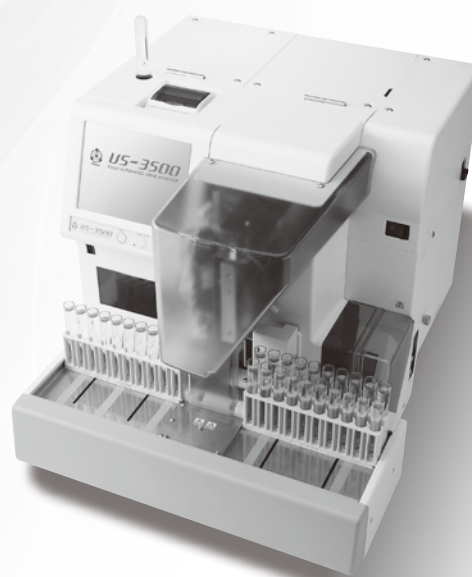
FULLY AUTOMATED URINE ANALYZER

More Accurate, More Efficient

更なる使いやすさを求めて

- コンパクトなボディを実現
- 大量検体に対応
- 使いやすいカラー画面
- より高精度な測定を実現

ご使用の際は、本装置に添付の「添付文書」および「取扱説明書」を必ずご参照ください。
なお、改良・外観については予告なしに変更することがございますので予めご了承ください。



販売元  栄研化学株式会社
〒110-8408 東京都台東区台東4丁目19番9号

製造販売元 テラメックス株式会社
〒612-8412 京都市伏見区竹田中川原町354

0076 AK
2015年3月作成

産学連携事業が目指す臨床検査への貢献

奥田 勲

つくば i-Laboratory 有限責任事業組合

ISO 15189 支援センター長

元：厚生労働省医政局指導課 医療関連サービス室長補佐

2025年及び2040年問題を視野に入れた地域包括ケアシステムを推し進めるための一方策として、臨床検査関連においても様々な規制緩和が実施されている。2018年12月の改正医療法施行時に規定された「病院又は診療所間における検体検査の業務の委託及び受託」制度もその一例である。

私が所属している“つくば i-Laboratory LLP.(TiLL)”も2005年8月から法律施行となった有限責任事業組合制度を活用し、2010年1月に筑波大学医学部附属病院がLSIメディエンスとの産学連携事業で設立したNPO法人つくば臨床検査・教育研究センター(TMER)の傘下に組織した登録衛生検査所である。これも規制緩和を活用した臨床検査関連展開事例であり、臨床検査受託以外のここで取り組んでいる未来志向の事業概略(バイオバンク・NGS・共同研究室・ISO 15189 支援事業等)について、本シンポジウムでご紹介したい。

(連絡先：okuda@tsukuba-i-lab.com)

1回の臨床検査で
救われる「いのち」がある。



臨床検査事業

臨床検査 / 遺伝子検査 / 予防医学 / 治験検査



医療情報システム事業

電子カルテシステム販売・保守



関連事業

食品衛生検査 / 環境検査 / 歯科検査

臨床検査は健康な未来への道しるべ



バイオとシステムで医療に貢献します
株式会社ビー・エム・エル
<http://www.bml.co.jp/>

本社 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-21-3 TEL.03-3350-0111 (代表) FAX.03-3350-1180
BML総合研究所 〒350-1101 埼玉県川越市約場1361-1 TEL.049-232-3131 (代表) FAX.049-232-3132

6.共催セミナー1

11：30～12：20

「フォン・ヴィレブランド病の疾患・診断・治療」

松本 剛史

三重大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部

座長：中山 享之

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

協賛：武田薬品工業株式会社

7.特別講演

13:30～14:20

「iPS を用いた検査診断」

岡田 洋平

愛知医科大学医学部 内科学講座 神経内科

座長：中山 享之

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

iPS 細胞を用いた神経疾患研究

岡田 洋平

愛知医科大学医学部 内科学講座 (神経内科)

多くの神経変性疾患では、患者の病態を適切に再現し得る疾患モデルの作製が難しいため、病態解明や治療開発が十分に進んでこなかった。また、効果的な治療に必要な、早期診断のための病態マーカーや客観的診断法の開発も不十分であった。患者由来体細胞から樹立される疾患特異的 iPS 細胞は、分化誘導により患者自身の神経系細胞を作成することができるため、より患者の病態に即した疾患モデルとして疾患解析への応用が期待されてきた。特に、iPS 細胞由来神経系細胞の分化成熟過程は、疾患の発症や病態の進行過程を反映し得ると考えられ、早期病態や病態進行の解析に適したモデルになり得る。我々は、異常タンパク質の蓄積が原因とされる神経変性疾患 (運動ニューロン疾患) に着目し、その早期病態の解明と、病態進行を反映し診断に応用し得る分子マーカー、治療標的の探索を進めてきた。本講演では、疾患特異的 iPS 細胞の利点や問題点、新たな診断・治療法開発の可能性などを含めて、我々の取り組みを紹介したい。



cobas[®] pro integrated solutions

働き方を見つめなおす、ロシュの次世代ハイブリッド。

検査室で働く人々への負担が、日々、増していく中で、ロシュの生化学・免疫統合型分析装置は、次世代ソリューションへと進化を遂げました。High Speed, High Quality, High Efficiencyといった、基本性能を備えながら、検査技師のみならず、より臨床に近い仕事に集中できる機能を搭載。いま「Intelligent Automation」をカタチにした、新たなコバスが動き始めます。

Find out more on
diagnostics.roche.com



販売名: コバス pro 製造販売届出番号: 13B1X00201000081

COBAS is trademark of Roche.
©2019 Roche

ロシュ・タイアックスティックス株式会社
〒108-0075 東京都港区海岸1-2-70
<http://www.roche-diagnostics.jp>
カスタマーソリューションセンター ☎0120-600-152

cobas[®]

8.共催セミナー2

14:30～15:20

「hinotori™およびオープンプラットフォームを 活用した医療 DX の取り組み」

須藤 武彦

シスメックス株式会社 MR 事業本部

座長：谷 浩也

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

協賛：シスメックス株式会社

Healthcare for You

私たちエスアールエルは、
医療機関から預かる、
患者さまの検体を通して、
いのちの未来を見つめています。

SIRIL

株式会社 エスアールエル



HU H.U.フロンティア

2020年10月1日、エスアールエル、富士レボ、日本ステリの営業機能がひとつになり、H.U.グループの営業統合会社「H.U.フロンティア株式会社」がスタートしました。

FUJIREBIO

NS 日本ステリ株式会社

株式会社 エスアールエル 本社 〒163-0409 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビルディング TEL.03-6279-0900 www.srl-group.co.jp

CLINILOG™ V4

進化しつづける CLINILOG

検査室の業務改善の答えがここに——



なくてはならない検査室

検査室の業務改善に必要なことは何か？

どう実践するか？

CLINILOG V4 が答えを知っています

ワンストップオペレーション

動線を減らし、検査業務の集中管理を可能にします。
人による作業を減らすことで検査所要時間(TAT)を短縮し、品質を高めます。

高速

いかに検体を高速に処理し、装置の処理能力を落とすことなく結果を出すか。
診療部門への結果報告を早めるために、高速処理を追求しました。

省スペース

高速・パワフルなシステムでありながら、少ないスペースに設置。
運用にあわせて柔軟なレイアウトが可能です。

A&T

株式会社 エイアンドティー

〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町2-6 横浜プラザビル

Tel.045(440)5810

<https://www.aandt.co.jp/>

さらに詳しい情報はこちらから >



継 新

継承、そして革新

HITACHI
Inspire the Next

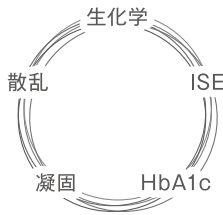
日が増えてきた技術と経験をもとに、生化学自動分析装置が、
複合型自動分析装置に進化しました。
多彩な機能と光学系の新技术の搭載によって、5つの測定を1台に集約。
それぞれの検査機関の業務スタイルにあわせた運用が可能です。
よりよいワークフローを実現する新しい複合型自動分析装置のかたち —
それが、日立自動分析装置3500。



製造販売届出番号:08B2X10005000042
一般的名称:ディスクリード方式臨床化学自動分析装置
一般医療機器(特定保守管理医療機器該当、設置管理医療機器該当)

日立自動分析装置

3500



製品情報は
こちらから



Webで行く
展示会
ハイテックEXPO
こちらから▶



臨床検査に
携わる方のサイト
LabCircle
こちらから▶



株式会社 日立ハイテク

本社 〒105-6409 東京都港区虎ノ門 1-17-1 虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー
お客様サポートセンター 03-3504-7211
www.hitachi-hightech.com/jp/science/

北海道(札幌) 080-8021-5427 東北(仙台) 080-8438-0969
中部(名古屋) 080-8420-6408 関西(大阪) 080-8020-3544
九州(福岡) 080-9564-0285



Experience the Power of Atellica Solution!

Atellica Solutionは、ご施設の課題やニーズに対する
最適なソリューションを提供し、検査室の生産性を向上します。

Control
運用の制御
Simplicity
運用の簡素化
Better Outcomes
より良い成果

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
お客様支援センター TEL 0120-543-455
www.healthcare.siemens.co.jp

SIEMENS
Healthineers

AAT018

Atellica CH930 生化学自動分析装置 届出番号:13B1X10041000036 Atellica IM1300 免疫自動分析装置 届出番号:13B1X10041000037
Atellica IM1600 免疫自動分析装置 届出番号:13B1X10041000038

エレクトロニクスで病魔に挑戦

 NIHON KOHDEN

Celltac α +

全自動血球計数・免疫反応測定装置 MEK-1303 セルタック α +

使いやすさを進化させた一体型 — Hybrid New Generation Analyzer —

Celltac Quality

Speedy CBC+3Diff+CRPの**同時測定時間は約3分20秒**

(オープンモード：サンプル吸引から結果表示まで)

Safety クローズドモード測定対応で感染のリスク低減をサポート

Accurate 白血球3分類を含む血液20項目とCRPを同時測定

販売名：全自動血球計数・免疫反応測定装置 MEK-1303 セルタック α +

製造販売届出番号 13B1X00206000362

71AH-00071

〈製造販売〉

日本光電

東京都新宿区西落合1-31-4
〒161-8560 ☎03(5996)8000

*カタログをご希望の方は当社までご請求ください。

<https://www.nihonkohden.co.jp/>



Nittobo Medical

体外診断用医薬品

N-アッセイ LA CRP-U ニットーボー

- ◎ 原料の最適化により弊社従来品を上回る性能を実現
- ◎ 測定範囲：0.005mg/dL~40mg/dL
- ◎ 低域から高域まで精度よく正確に測定

製造販売元 ニットーボーメディカル株式会社

〒963-8061 福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地

お問い合わせ先 ニットーボーメディカル株式会社

〒102-0083 東京都千代田区麹町2丁目4番地1 麹町大通リビル7階
TEL:03-4582-5420 FAX:03-3238-4591

FUJIFILM
Value from Innovation

Wako

微生物由来成分分析装置
リムセイブ MT-7500

LIMUSAVE MT-7500

≫≫ 測定項目

(1→3)-β-D-グルカン・エンドトキシン

≫≫ 2種類の測定原理に対応

従来からの比濁時間分析法に加え発色合成基質法の測定に対応し、
20分測定を実現（β-グルカン シングルM30テストワコー）

≫≫ 調製不要の1テスト1バイアル仕様

検体数による試薬のロスがありません



医療機器届出番号 14B1X10022000132

【製造販売業者】

富士フィルム株式会社

【販売業者】

富士フィルム 和光純薬株式会社

〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号

【問い合わせ先】

臨床検査薬 カスタマーサポートセンター

Tel: 03-3270-9134(ダイヤルイン)

9.一般演題

経腹壁 3D エコーにより胆嚢隆起性病変の形態を明瞭に評価し得た 1 例

新島 萌¹⁾ 笹木 優賢¹⁾ 石川 卓哉²⁾ 鈴木 利明¹⁾ 加藤 千秋¹⁾ 古澤 健司³⁾ 松下 正³⁾

1)名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門

2)名古屋大学大学院医学系研究科 消化器内科学

3)名古屋大学医学部附属病院 検査部・輸血部

【序文】胆嚢隆起性病変には、癌の他にコレステロールポリープ、過形成性ポリープ、胆嚢腺筋症などの良性病変も多く含まれており、治療選択のためにも癌との鑑別が問題となる。癌と良性病変の鑑別として、隆起部分の大きさ、病変基部の形態が重要となる。一方、経腹壁超音波検査は非侵襲的で空間分解能が高く、胆嚢隆起性病変の検出に有用な検査である。また、3D エコーでは病変部の最大径の計測および表面構造、基部の観察を容易にし、超音波診断において補助的役割を果たすとして近年注目されている。今回、経腹壁 3D エコーにより胆嚢の隆起性病変の形態を詳細に評価し得たので、その 1 例を報告する。

【症例】70 歳代、女性。腹部超音波検査にて胆嚢体部に 17mm 大の隆起性病変を指摘した(図 1)。カラードプラでは、病変部に流入する血流シグナルが検出された。2D 画像のみでは表面の性状や病変基部の形態が認識しづらく、良悪性の判断が困難であった。

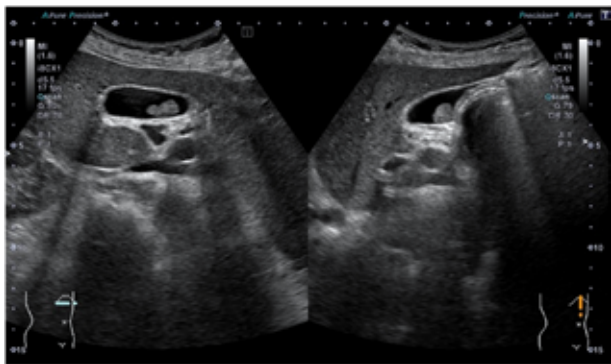


図 1

そこで、3D エコーのボリュームレンダリング法を用い、同病変の描出を試みた(使用装置:キャノンメディカルシステムズ社製 Aplio i900、プローブ:PSI-30VX)。作成された 3D 画像を評価したところ、有茎性の基部と表面構造が顆粒性であることが明瞭に認識された(図 2)。10mm を超える病変ではあったが、これらの所見からコレステ

ロールポリープを疑い、経過観察となった。約 6 ヶ月後の検査では同病変のサイズ、形態に変化は認めず、悪性を示唆する所見は乏しいため、引き続き経過観察の方針となった。



図 2

【考察】胆嚢隆起性病変の診断で重要な点は 2 つあり、1 つは良悪性の鑑別という質的な診断、もう 1 つは病変の深達度の診断が挙げられる。良悪性の鑑別においては、大きさは重要な要素となり、10 mm 以上の病変はそれ以下のものよりも腫瘍性病変である可能性が高い。大きさ以外に有用な鑑別所見としては表面構造や内部エコー所見がいわれており、顆粒状の表面構造や内部点状高エコーは良性ポリープで多く見られる所見である。基部の形態は質的評価だけでなく、予後予測や術式の決定に重要となる。今回の症例では、17 mm であったことから腫瘍性病変が疑われたが、3D エコーを行ったことで 2D エコーでは不明瞭だった表面性状や病変基部を明瞭に描出でき、より詳細な形態を画像化することができた。このように、3D エコーを用いることで 1 つの病変を異なる方向から観察することができ、客観的にも病変部位の形態認識を容易にすることができた。

【結語】胆嚢隆起性病変に対する経腹壁 3D エコーは、病変の形態認識を容易にし、超音波診断において補助的役割を担うと考えられる。

連絡先:新島 萌 moenii@med.nagoya-u.ac.jp

第Ⅷ、Ⅸ因子検査における内部精度管理方法の再構築について

仲上祐也、榎本めぐみ、谷浩也、小川実加、中山享之

愛知医科大学病院中央臨床検査部

【はじめに】 当院における第Ⅷ因子（F8）、第Ⅸ因子（F9）検査の内部精度管理は、依頼毎にキャリブレーション（以下Ca1）を実施し、管理血漿の代替としてキャリブレーターを測定後、分析装置の結果画面で測定値を確認することにより行っている（現行法）。今回、F8・F9検査の省力化を目的に検査システム（LIS）を活用した内部精度管理方法の構築を試みたので報告する。

（対象・試薬） 欠乏血漿はトロンボチェック FactorⅧ、FactorⅨ（シスメックス株式会社）、キャリブレーターはコアグトロール N（以下 N：シスメックス株式会社）、試薬はコアグピア APTT-N APTT 試薬、塩化カルシウム液（積水メディカル株式会社）、分析装置は CP3000（積水メディカル株式会社）を使用した。

【方法・結果】 ①異常域管理血漿（以下 ANC）の選定：現在は、正常域管理血漿（以下 NC）として N のみ測定しているため、希釈した N を ANC として使用可能か検討した。F8・F9 は 40%以下で血友病と診断されるので、両活性値が 40%以下となる希釈倍率を検討するため、生理食塩水と TC 緩衝液を用い各 5 段階希釈後 2 重測定し平均値と期待値の相対比を確認した（Table 1）。この結果から、生理食塩水で 5 倍希釈（2/10）した N が ANC として最適な結果であった。②Ca1 有効期間の検討：欠乏血漿と N のロットを管理し、両者のロット変更時のみ Ca1 する運用（検討法）へ変更可能か検討した。約 3 ヶ月間同一検量線にて NC と ANC を測定した結果、CV は F8 で NC が 2.43%、ANC が 2.79%、F9 で NC が 3.34%、ANC が 1.82% と良好であった。③現行法との相関：患者検体 21 件を用いて現行法と検討法の相関性を検討した結果、F8 は $y = 1.00x + 0.26$ 、 $r = 0.99$ 、F9 は $y = 1.00x - 0.31$ 、 $r = 0.99$ と良好であった（Fig 1）。④X-R 管理図による内部精度管理の構築：LIS での X-R 管理図による内部精度管理が可能か検討した。LIS（CLINILAN GL3 [Version：3.1.7696.21076]）にて F8・F9 用の管理血漿ラベルと X-R 管理図を作成し、このラベルを用い NC と ANC を検体同様に測定することにより、値が X-R 管理図へ自動で取り込まれる仕様を構築した。

Table 1 異常域管理血漿の選定

		F8 (%)			F9 (%)		
		平均値	期待値	相対比	平均値	期待値	相対比
生理食塩水	0/10	1.3	0.0	-	0.6	0.0	-
	2/10	17.8	17.2	103.6	22.6	22.6	100.0
	4/10	34.6	34.4	100.5	46.1	45.2	101.9
	6/10	51.5	51.6	99.8	70.2	67.8	103.5
	8/10	67.4	68.8	98.0	92.3	90.4	102.1
	10/10	86.0	86.0	100.0	114.0	113.0	100.9
TC緩衝液	0/10	1.2	0.0	-	0.6	0.0	-
	2/10	17.3	17.2	100.3	22.1	22.6	98.0
	4/10	33.7	34.4	98.1	44.7	45.2	98.8
	6/10	49.0	51.6	95.0	69.1	67.8	101.9
	8/10	68.3	68.8	99.2	91.6	90.4	101.3
	10/10	86.0	86.0	100.0	114.0	113.0	100.9

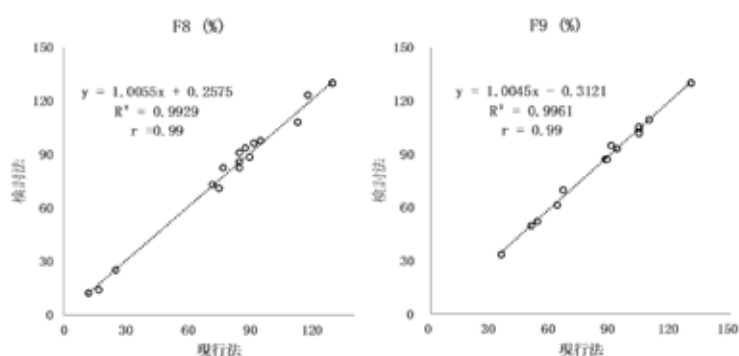


Fig. 1 相関性

【考察】 現行法での内部精度管理は、頻回の Ca1 による試薬や消耗品の消費、検査効率の低下を招いていたが、検討法に変更することで、検査精度を担保したまま Ca1 頻度を低下させることができ検査の省力化および結果報告の短縮に繋がると考えられた。また、LIS 上の X-R 管理図を用いることにより、集計した平均値や SD の設定が可能となり、現行法に比べ内部精度管理の客観的管理が可能になるものと推察された。

当院における自己多血小板血漿注入療法の治療効果と投与血小板数に関する解析

山口尊聖¹⁾、渡邊愛佳¹⁾、木村結衣¹⁾、田中里美¹⁾、小園愛弓¹⁾、丹羽玲子¹⁾、高四強¹⁾、林恵美¹⁾、片井明子¹⁾、中山享之^{1,2)}、加藤栄史¹⁾

1)愛知医科大学病院 輸血部、2)愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】変形性膝関節症 (OsteoArthritis:OA) は荷重関節である膝に起こる疾患であり、加齢や外傷により関節軟骨が変性・摩耗を来すことが原因として知られている。我が国では自覚症状のある患者数は約 1000 万人、X 線上での診断による潜伏患者数は約 3000 万人に上ると言われている。血小板は止血作用の他に種々の成長因子成分を豊富に含んでおり、損傷した組織の修復や炎症症状の軽減に寄与することが知られている。当院では血小板の特質に着目し、スポーツ傷害や OA 患者に対し、自己多血小板血漿 (Auto-PRP) 注入療法を実施している。今回、我々は作製した PRP 中の血小板数と PRP 注入療法の効果の関係について後方視的に解析したので報告する。

【対象】2018 年 5 月 16 日から 2021 年 6 月 30 日までの間に、当院 (整形外科) に受診し、治療について理解と同意が得られた OA 患者 31 人を対象とした。なお、当療法は PRP 投与を 1 コール 3 回と定め、治療回数の制限は設けていない。

【方法】当療法は 1 回につき 2 日間の日程で行われ、1 日目に自己血 200mL から Auto-PRP を約 25mL 作製し、2 日目に Auto-PRP 約 7mL (/患部) 投与した。効果判定は、投与から約 3~4 週間後の診察時のカルテ記載内容を基に行った。カルテ記載が、調子が良い、痛みが緩和された等、程度によらず改善と捉えられる場合は「症状緩和群」、変わりなし等を「症状不変群」、程度によらず痛みが増悪した等、悪化と捉えられる場合を「症状悪化群」とした。また、効果判定に十分なカルテ記載がなかったものに関しては判定不能とした。統計解析は、各群間における投与血小板数や血小板回収率、年齢の影響については Mann-Whitney U 検定、性差についてはカイ 2 乗検定にて検討し、 $p < 0.05$ を統計学的有意差ありとして判定した。また、年齢と投与血小板数、血小板回収率の相関は Spearman の順位相関係数にて検討した。

【結果】対象患者の内訳は男性 16 人、女性 15 人、年齢は 41~88 歳 (中央値 61 歳)、投与回数は一人あたり 1~27 回 (中央値 3 回) であり、総投与件数は 116 件であった。内訳は症状緩和群 87 件、症状不変群 25 件、症状悪化群 0 件、判定不能が 4 件であった。投与した Auto-PRP (7mL) 中の血小板数 ($/\mu\text{L}$) (中央値 \pm SD) は、症状緩和群と症状不変群でそれぞれ $0.87 \times 10^{10} \pm 0.31 \times 10^{10}$ と $0.92 \times 10^{10} \pm 0.32 \times 10^{10}$ ($P = 0.775$)、血小板回収率 (%) は 55.3 ± 12.0 と 56.5 ± 12.7 ($P = 0.61$) であり、両群において有意差を認めなかった。また、症状緩和群と症状不変群における性差および年齢の影響を検討した結果、 P 値はそれぞれ $P = 0.881$ 、 $P = 0.689$ であり、性差および年齢による PRP 投与効果に有意な差は見られなかった。さらに、年齢と血小板数 ($/\mu\text{L}$)、回収率 (%) の相関係数 (r) はそれぞれ、 $r = 0.145$ 、 $r = 0.152$ でありいずれも相関が認められなかった。

【考察】PRP 投与後の症状緩和の有無と PRP 中の血小板数および血小板回収率に明らかな差が認められなかった。このことから、今回の評価基準において、Auto-PRP 注入療法の効果は血小板数の多寡に左右されない可能性が推察された。一般的に PRP の作用機序は、血小板由来成長因子 (PDGF) 等の成長因子によるものが主であり、今後 PRP 投与効果と PRP 中の成長因子量の関係を検討することが有用と考えられる。また、PRP 投与前後におけるバイオマーカー (関節液中 TNF- α 、関節液中 MMP-3、尿中 CTX-II) の測定といった客観的な評価を取り入れることも必要と考えられる。Auto-PRP 注入療法の効果を見極めるためには、評価法の見直しや検査体制の拡充が今後の課題であると考えられる。

体腔液における細胞分画検査の経時的変化について

寺島舞、榎本めぐみ、谷浩也、小川実加、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】体腔液の細胞分画検査は、細胞崩壊の影響を考慮し即時検査として実施するのが一般的である。そのため、夜間の検査実施や検体受け取りができないのが現状である。今回我々は、体腔液検体の経時的変化を検証し細胞分画検査に及ぼす影響を検討する機会を得たので報告する。

【対象】当院外来および入院患者において、2021年5月～10月に検査依頼のあった体腔液（胸水10件・腹水3件）を用いた。

【方法】集細胞した検体を、検体提出直後、1日、2日、3日後にオートスミア法および引きガラス法（引き止め標本）にて標本作製を行い、細胞分画の目視算定（200カウント）を実施し、分画結果を比較した。検体の保存は、集細胞後冷蔵にて行った。

【結果】体腔液における細胞分画検査結果の推移では、2日後以降大きく分画結果が変動する検体が見られた（図1）が、これらの検体で細胞数、蛋白濃度および赤血球出現の有無との関連性は認められなかった。また、一部の検体では、冷蔵保存により細胞凝集塊（写真1）が生じ、細胞崩壊が起こりやすい傾向を認めたが、分画結果の変動との関連性は認められなかった。更に、

3日後に作製した標本では細胞崩壊が著しく（写真2）、判読が困難な検体を認めた。

【考察】今回の検討により、体腔液の細胞分画における検体保存は、集細胞後冷蔵で1日後まで可能であることが示唆された。3日後の検体でも臨床的判断が揺らぐ程の大幅な変化はみられないものの、細胞崩壊が進む

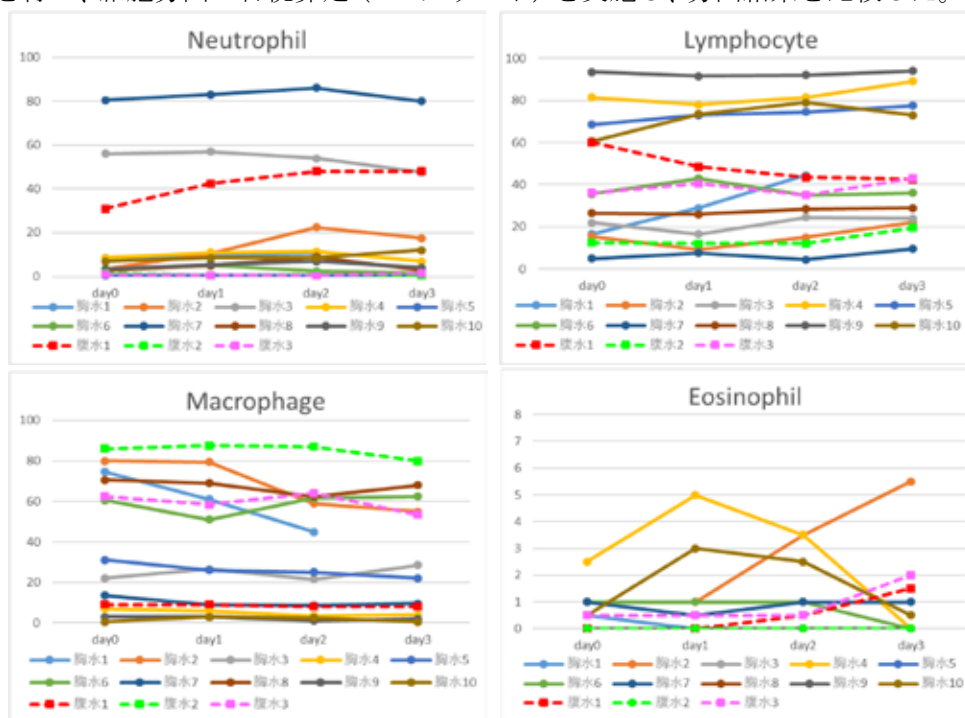


図1. 細胞分画の経時的変化における推移（胸水）

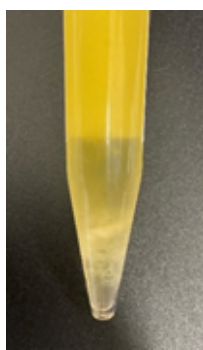


写真1. 凝集塊が生じた検体

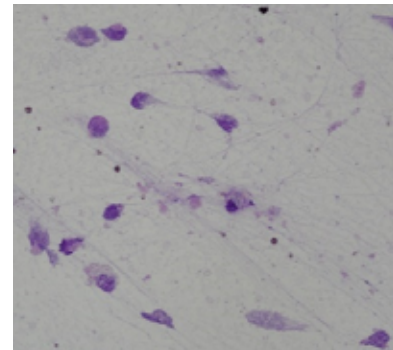


写真2. 細胞崩壊像

ことは避けられず、検体によっては判読不可能な場合もあるため、2日以上経過した検体は検査に不適であることが考えられた。また、本検討では細胞分画検査結果の変動に影響を及ぼす要因は特定することができなかったが、1日保存が可能となることで、平日の夜間に検体を受け取り翌日検査が可能となり、臨床への貢献度拡大が期待される。今後は、BALFやCAPDなども加えて検証を行い、さらなる検討を進めたい。

B型慢性肝炎にみられる甲状腺機能障害の頻度と液体クロマトグラフィー／タンデム型質量分析法を用いたリバーストリヨードサイロニン濃度測定の有用性

井上貴子¹⁾、菊池祥平^{1), 2)}、渡邊丈久³⁾、田中靖人^{3), 4)}

1) 名古屋市立大学病院 中央臨床検査部

2) 名古屋市立大学大学院医学研究科 循環器内科学

3) 熊本大学大学院生命科学研究部 消化器内科学

4) 名古屋市立大学大学院医学研究科 病態医科学

【目的】B型慢性肝疾患（CHB）症例にみられる甲状腺機能障害について、リバーストリヨードサイロニン（rT3）濃度も含め肝機能障害との関係性を調査した。

【方法】調査期間は2016年2月から2020年5月、当院または研究協力施設に通院中のCHB 428名から、未治療症例・インターフェロン製剤（IFN）治療後症例・非代償性肝硬変症例を選択して検討を行った。未治療症例群の主な選択基準は（a）血清HBV DNA検出歴あり、除外基準は（b）CHB以外の肝疾患の合併、（c）IFNによる治療歴、（d）核酸アナログ製剤による治療歴、（e）非代償性肝硬変の診断、（f）甲状腺疾患の治療歴である。IFN治療後症例群の主な選択基準は上記（c）、除外基準は上記（b）（e）である。条件を満たした未治療症例群 109名（男性 47名、女性 62名）、IFN治療後症例群 73名（男性 47名、女性 26名）、非代償性肝硬変症例群 32名（男性19名、女性13名）を検討対象とした。

電気化学発光免疫測定法を用いて、血清遊離トリヨードサイロニン（fT3）・甲状腺刺激ホルモン

（TSH）濃度を測定した。不活性型甲状腺ホルモンであるrT3濃度は液体クロマトグラフィー／タンデム型質量分析法（LC/MS/MS）で測定した。甲状腺機能亢進症・甲状腺機能低下症の診断は、年齢補正したTSH基準値（「TSHの年齢別基準値」日本甲状腺学会雑誌 April 2014 Vol.5 No. 1）に従って行った。本研究は当院と研究協力施設の倫理審査委員会から承認を得て行われた。

【成績】未治療症例群 109名の平均年齢は63.9歳であった。甲状腺機能亢進症はなく、潜在性を含む甲状腺機能低下症は10.1%（11/109）で、健常人での頻度（5.2%）と比較して高率（ $p = 0.06$ ）であった。

IFN治療後症例群 73名の平均年齢は42.8歳であった。甲状腺機能亢進症はなく、潜在性を含む甲状腺機能低下症は16.4%（12/73）で、健常人での頻度（5.2%）と比較して高率（ $p < 0.001$ ）であった。なお、甲状腺機能低下症の頻度は、未治療症例群とIFN治療後症例群で差はなかった（ $p = 0.30$ ）。

非代償性肝硬変群 32名のうち、潜在性を含む甲状腺機能低下症は12.5%（4/32）で、CHB未治療症例群とIFN治療後症例群と同程度であった。一方、非代償性肝硬変症例群ではfT3は低下傾向、rT3は上昇（rT3；未治療症例群・IFN治療後症例群 0.13 ± 0.6 ng/mL、非代償性肝硬変群 0.28 ± 0.8 ng/mL [$p < 0.001$]）しており、肝機能障害の重篤化に伴い、不活性型甲状腺ホルモン濃度の増加が進行していた。

【結論】CHBでの甲状腺機能障害に関する報告は少ない。潜在性甲状腺機能低下症は見逃されやすい病態で、長期に継続しうる。不活性型ホルモンrT3濃度は鋭敏に甲状腺機能を表す。非代償性肝硬変症例群で見られた甲状腺機能障害では、活性型ホルモンfT3が低下し、rT3濃度が上昇しており、慢性消耗性疾患で見られる一種の省エネルギー反応と考えられる。より精密にrT3濃度を測定できる方法としてLC/MS/MSが確立され、fT3とrT3のバランスを肝機能障害の進行や予後判定の指標として活用できる可能性がある。

術前診断では胆嚢腺筋腫症が疑われたが胆嚢癌であった 1 症例

淀川 千尋、大辻 幹、長谷川 恵子、小嶋 早葵子、神田 竜平、木場 久美子、谷 浩也、中山 享之

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】胆嚢腺筋腫症（以下 ADM）は胆嚢壁内の Rokitansky-Aschoff sinus（以下 RAS）の増殖および周囲の平滑筋細胞の壁内増生による胆嚢壁の肥厚を主体とする病態であり、日常診療で遭遇することが多い。画像診断において ADM の壁肥厚と腫瘍を鑑別することは容易ではなく、ADM に合併した胆嚢癌は ADM の 1.4～6.6% と報告されている。今回我々は術前診断において ADM を疑い手術をしたが、胆嚢癌を合併していた症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳台、男性 症状：特になし 既往歴：左肺癌 現病歴：2018 年 2 月に左肺癌にて左肺下葉切除術後、当院呼吸器外科にて経過観察中であった。2021 年 3 月の単純 CT 検査にて胆嚢壁肥厚を指摘され、前回と比して増大傾向を認めたことから、精査となった。

【腹部超音波検査】胆嚢体部～底部の壁が著明に肥厚し、35×27 mm の腫瘤様に描出され、一部壁構造の消失を認めた（図 1）。また肥厚した壁内に RAS や壁在結石を認めた。胆嚢内腔には明らかな結石は認められず、総胆管の拡張や壁肥厚も認められなかった。カラードプラにて胆嚢壁内の血流は乏しかった。

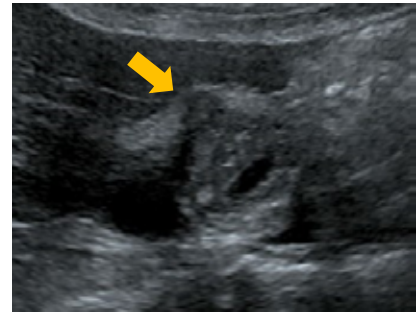


図 1 胆嚢壁消失部（矢印）

【造影 CT 検査】胆嚢底部の壁肥厚を認め、壁内は造影効果が不良な低～淡い高吸収値を呈していた。同様の壁肥厚は 2017 年 12 月の造影 CT 時より既にみられていた。胆石や総胆管結石は認めなかった。

【MRI 検査】胆嚢底部の壁肥厚を認め、壁内は T2WI で高信号を呈していた。胆石や総胆管結石は認めなかった。

【超音波内視鏡検査】胆嚢は頸部には明らかな異常を認めず、体部にはびまん性に壁肥厚を認めた。壁肥厚は著明であり内部の評価は困難であったが、観察範囲では壁の不整はなく、ADM や慢性胆嚢炎の可能性が高いと考えられた。総胆管に明らかな浸潤や壁肥厚は認めず、拡張も認められなかった。

これらの結果より ADM と診断されたが、胆嚢癌の可能性も完全に否定できず、胆嚢摘出術が適応となった。

【病理組織診断】Adenocarcinoma, moderately-differentiated type であった。腫瘍は筋層を越えて漿膜下組織へ広範に浸潤しており、漿膜面へ露出していた。壁内には RAS や壁在結石が認められた。また、肝実質への腫瘍浸潤がみられた。胆管には明らかな悪性像を認めなかった。

【考察】ADM は胆嚢底部に限局する localized type（F 型）、胆嚢体部や頸部にまたがって存在する segmental type（S 型）、胆嚢全体にわたって存在する generalized type（G 型）の 3 型に分類される。本症例は胆嚢内腔に結石はなく、胆嚢壁に RAS や壁在結石を認め、体部～底部の壁が著明に肥厚していたことから F 型 ADM に結節浸潤型の胆嚢癌が合併したものと考えられ、腹部超音波検査で指摘することができた。腹部超音波検査において ADM が疑われる所見でも、胆嚢癌が合併している、もしくは胆嚢癌である可能性があるため、著明な壁肥厚や結節性病変が描出された際は、高周波数プローブにて胆嚢壁を拡大観察し、RAS の分布や壁構造、粘膜面の詳細な観察が必要であると考えられる。

連絡先：淀川 千尋（yodogawa.chihiro.515@mail.aichi-med-u.ac.jp）

Multimer 解析による VWF の血中動態評価

岡本修一¹⁾ 鈴木伸明²⁾ 兼松毅¹⁾ 鈴木奈瑠子³⁾ 鈴木敦夫⁴⁾ 田村彰吾⁵⁾ 清井仁³⁾ 松下正¹⁾²⁾

- 1) 名古屋大学医学部附属病院 検査部
- 2) 名古屋大学医学部附属病院 輸血部
- 3) 名古屋大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科学
- 4) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門
- 5) 名古屋大学大学院医学系研究科 総合保健学専攻 オミックス医療科学

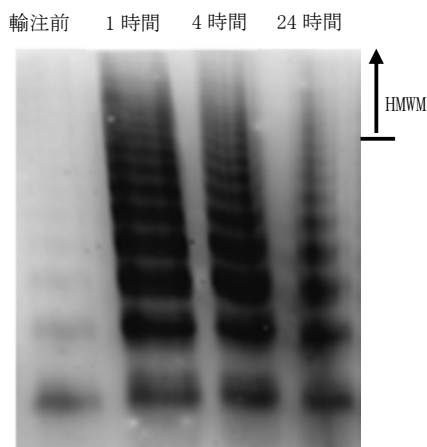
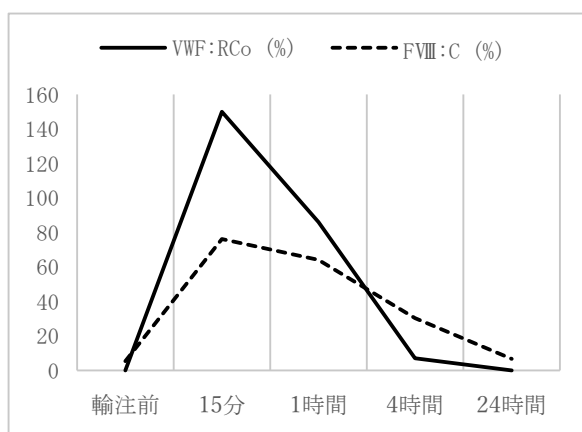
【緒言】 von Willebrand factor (VWF)は主に血管内皮細胞で合成・分泌され、巨大な multimer 構造を呈するが、血中では適切な大きさに切断されることで血栓形成性が調節されている。SDS-アガロースを担体として血漿を電気泳動し、VWF の multimer 構造を検出する検査が Multimer 解析である。特に von Willebrand 病 (VWD) や血栓性血小板減少性紫斑病 (TTP) の病態評価に必須の検査である。

【目的】 今回、後天性 von Willebrand 症候群 (AVWS) によって VWF 活性の著しい低下を示した 1 例に対して、VWF 含有第 VIII 因子製剤 (pdVWF/FVIII) 輸注後の multimer 構造を経時的に評価し、実際の止血効果との比較を行った。

【方法】 pdVWF/FVIII 製剤の輸注前、輸注 1 時間後、4 時間後、24 時間後の血漿検体について multimer 解析を行った。multimer 解析は、世界血友病連盟 (WFH) の推奨を参考にし、アガロース濃度は 1.8% とした。

【結果】 本症例は突然の左膝関節内出血を機に VWF:Ag 90%, RCo \leq 6%, FVIII:C 6.3% であることが判明、IgG- κ 型 M 蛋白も検出され AVWS と診断された。pdVWF/FVIII 輸注試験では、VWF 活性は半減期約 1 時間と著しく短縮し、第 VIII 因子活性値共に 24 時間で輸注前値に戻った (下図左)。一方で multimer 解析では算出された半減期よりも長時間 (4 時間~24 時間) にわたって高分子量 multimer (HMWM) が確認され (下図右)、実際に pdVWF/FVIII 製剤の止血効果は予測よりも良好であった。

【結論】 高分子量 multimer の経時的变化が、より実態に即した止血効果や病態を反映し、適切な臨床判断につながることを示唆された。



岡本修一 okamos@med.nagoya-u.ac.jp

ホルター心電図結果緊急報告により入院中に対応できたペースメーカー起因性頻拍の1例

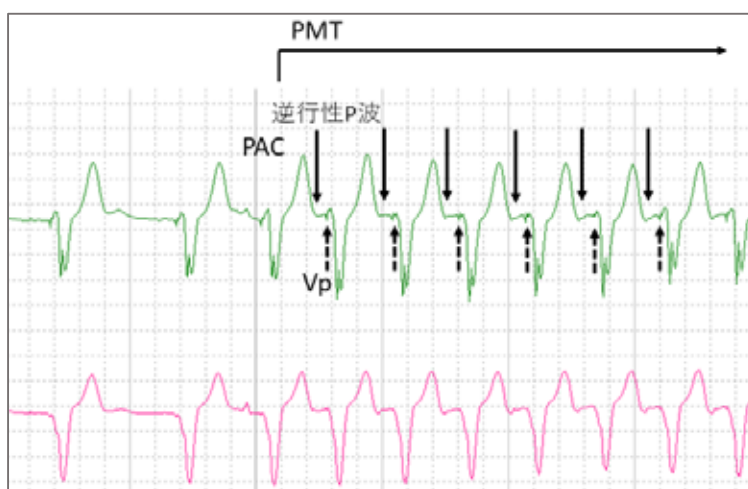
服部有那¹⁾、大熊相子¹⁾、笹木優賢¹⁾、鈴木利明¹⁾、加藤千秋¹⁾、古澤健司²⁾、因田恭也³⁾、松下正^{2,4)}

1)名古屋大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門 2)名古屋大学医学部附属病院検査部

3)名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学 4)名古屋大学医学部附属病院輸血部

【目的】 ペースメーカー起因性頻拍 (Pacemaker mediated tachycardia : PMT) はペースメーカー植え込み患者にて生じ得る不具合の一つである。今回、ホルター心電図記録中に発生した PMT を迅速に報告し、退院前にペースメーカーの設定変更が可能となった症例について報告する。

【症例】 70 歳台男性。20XX 年完全房室ブロックのためペースメーカー植え込み、20XX+1 年心房細動に対してカテーテルアブレーションを施行したが、アブレーション中に PMT が発生し、心室イベント後心房不応期 (PVARP) 設定を延長した。アブレーション後のホルター心電図では、22 時間 29 分の記録のうち、心房期外収縮 (PAC) を契機として PMT が 11 時間 44 分みられ (右図)、一部頻発している区間を認めた。この結果を直ちに主治医に連絡したところ、退院前にペースメーカーチェックが行われ、PAC を契機に心室-心房 (VA) 伝導が発生していることを確認した。VA 伝導が 390ms であったことから、PVARP は 380ms から 420ms へと再延長された。PVARP 再延長により最大追従レート (MTR) が 110bpm になるが、ヒストグラムから HR が 110 を超える時間はほぼないことを確認し、許容範囲と判断された。20XX 年+1 年 9 ヶ月のペースメーカーチェックで問題は認められなかった。



【考察】 完全房室ブロックで DDD ペースメーカーを挿入している患者であっても、VA 伝導が存在すると PMT を生じる可能性があり、本症例においても、ペースメーカーチェック時に VA 伝導が確認されている。VA 伝導があっても PVARP 内であればトラッキングされることはないが、本症例では心室ペースメーカー-心房センシング (Vp-As) が PVARP 設定値の 380ms を優に超えており、PAC を契機に VA 伝導が副伝導路等の伝導の遅い経路から伝わって PVARP より遅いタイミングで逆行性 P 波が出現したと考えられた。その結果逆行性 P 波をトラッキングして MTR に近い頻度で心室ペースメーカーが作動したと推測される。

【結語】 PMT はペースメーカー設定変更によって予防が可能であり、医師に迅速に報告することで、設定変更が早期に可能になる。臨床検査技師であってもペースメーカーの仕組みを理解することで、ペースメーカー設定の早期変更に貢献できることが示唆された。

名古屋大学医学部附属病院医療技術部 臨床検査部門 服部有那 : yuna.h@med.nagoya-u.ac.jp

免疫抑制剤を使用した患者に偽 Pelger-Huët 核異常を認めた 1 例

小野内健太¹、榎本めぐみ¹、山口京子¹、谷浩也¹、小川実加¹、中山享之¹、山本英督²

1)愛知医科大学病院 中央臨床検査部、2)愛知医科大学病院 血液内科

【背景】偽 Pelger-Huët 核異常 (Pseudo-Pelger-Huët anomaly 以下, PPHA) は、骨髄異形成症候群 (myelodysplastic syndrome: 以下, MDS) や白血病などの血液疾患、感染症ならびに薬剤性で見られる後天性の好中球形態異常であり、異常に凝縮した核クロマチンに加え、円形状、鼻眼鏡状等を呈する低分葉の核形が特徴である。近年、タキソイド系の化学療法薬剤による一過性の PPHA の報告がなされているが、その他の投与薬剤と形態異常の関係についての詳細な報告は極めて少ない。今回我々は、腎移植後の患者において、免疫抑制剤を使用中に PPHA が出現した症例を経験したので報告する。

【症例】55 歳男性。化学療法治療歴なし。

【現病歴】慢性腎不全のため生体腎移植を実施後、免疫抑制剤(シクロスポリン、ミコフェノール酸)を服用中に末梢血において PPHA が認められたため、血液内科紹介受診となった。

【紹介時末梢血検査所見】WBC $5.5 \times 10^3 / \mu\text{L}$ (Stab 5.0%、Seg 66%、Ly 20.0%、Mono 5.0%、Eo 4.0%)、RBC $3.47 \times 10^6 / \mu\text{L}$ 、Hb 10.2g/dL、PLT $246 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 。末梢血中の好中球に PPHA を認め、写真 1 に示したような円形状や空豆状の核形を呈する単核好中球の増加が見られた (WBC のうち 52%: カウントは Seg に含む)。

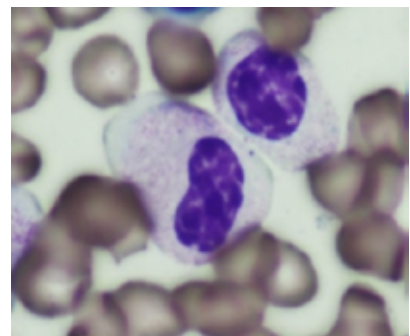


写真 1: 末梢血に出現した PPHA を伴う単核好中球

【骨髄検査所見】骨髄は正形成。芽球の出現率は 1.4%。赤芽球系および巨核球系細胞に形態異常は見られず、顆粒球系細胞に PPHA の形態異常を認めた (異形成割合 50%以上)。また、鉄染色において環状鉄芽球の増加は見られなかった。

【染色体検査】46, XY 正常核型。

【経過】本症例は、骨髄検査の結果より MDS-SLD と診断された。IPSS-R で予後予測を行った結果、核形: Good (1 点)、芽球割合: $\geq 2\%$ (0 点)、Hb (g/dL): ≥ 10.0 (0 点)、PLT ($\times 10^4 / \mu\text{L}$): ≥ 10 (0 点)、好中球 ($/ \mu\text{L}$): ≥ 800 (0 点)、Total: 1 点で、リスク分類における Very Low Risk と分類され経過観察となった。その後の経過において、免疫抑制剤の減量後に末梢血中の単核好中球割合は減少傾向を示した (図 1)。

【考察、まとめ】GRAN A. KENNEDY らは、腎移植後にミコフェノール酸を投与した 5 症例において、移植後の中央値 96 日 (範囲 66~196 日) で PPHA が見られ、薬剤の減量もしくは中止により PPHA が消失したと報告している。本症例は、1 系統の細胞系列のみに形態異常を認めたことから MDS-SLD と診断されたが、明らかな血球減少および染色体異常が認められなかったこと、移植後 66 日で PPHA が見られたこと、その後の経過において薬剤の減量後に単核好中球割合が減少傾向を示したことから、薬剤性による形態異常の可能性が示唆された。MDS の診断には形態異常の有無が非常に重要な所見であるが、薬剤による一過性の形態異常との鑑別は極めて困難であるのが現状である。今後、免疫抑制剤投与後に形態異常が出現する頻度や期間、程度、消失までの期間等の調査を重ね、出現の実態について把握することが重要であると考えられた。

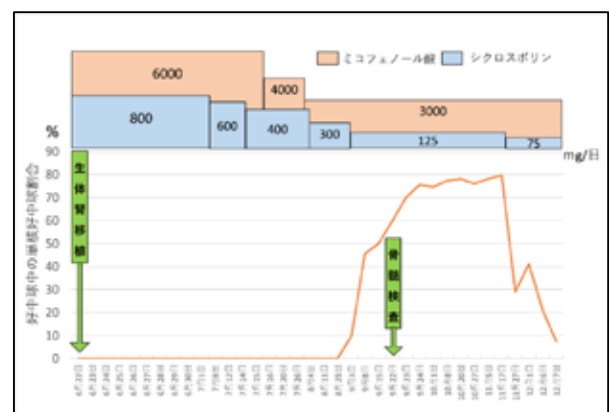


図 1: 好中球中の単核好中球出現割合の推移

異常フィブリノゲン血症における遺伝子バリエントと臨床症状の関係性

向出将人¹⁾、田村彰吾¹⁾、鈴木伸明²⁾、藤井渉¹⁾、桂木裕実¹⁾、鈴木敦夫³⁾、兼松毅⁴⁾、岡本修一⁴⁾、鈴木奈瑠子⁵⁾、松下正^{2), 4)}、小嶋哲人^{1), 6)}、早川文彦¹⁾

- 1) 名古屋大学大学院医学系研究科 総合保健学専攻 細胞遺伝子情報科学
- 2) 名古屋大学医学部附属病院 輸血部
- 3) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門
- 4) 名古屋大学医学部附属病院 検査部
- 5) 名古屋大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科学
- 6) 愛知健康増進財団

【緒言】

フィブリノゲン (Fbg) は3種のサブユニット鎖 A α 、B β 、 γ から構成される約 340kDa の糖タンパク質である。出血時、Fbg は血管損傷部において血小板凝集の重要な架橋分子として働くとともに、血液凝固反応の最終産物であるフィブリンとなり止血に寄与する。先天性異常 Fbg 血症の多くは各サブユニット鎖をコードする遺伝子、*FGA*、*FGB*、*FGG* の遺伝子バリエントに起因する。本研究では、異常 Fbg 血症患者の遺伝子を解析し、遺伝子バリエントと臨床症状の関連を明らかにする。

【方法】

Fbg 低下を伴う血液凝固異常症、もしくは血液凝固の既往なしでも術前検査で Fbg 低下を認めた症例の計 25 例の *FGA*、*FGB*、*FGG* を解析した。25 症例の臨床症状は、明らかな出血症状 1 例、血栓症 6 例、無症候性 18 例であった。インフォームド Consent 取得後、患者末梢白血球から抽出したゲノム DNA を用い、ダイレクトシーケンス法で *FGA*、*FGB*、*FGG* の全エクソン及びイントロンとの境界付近の配列を解析した。本研究は名古屋大学生命倫理審査委員会の承認を得て行った。

【結果】

25 例中 23 例の患者に遺伝子バリエントを認め、新規変異を 5 例含む 13 例の遺伝子バリエントを同定した。出血症状を示した 1 例には、東アジア人に特有の *FGA* 大規模欠損 (*FGA* c.364+86_510+46del) をホモ接合体で同定した。10 例に *FGG* の遺伝子バリエント、*FGG* c.716_718del (新規)、c.901C>T、c.902G>A、c.980A>G (新規)、c.991A>G、c.1031A>G、c.1036C>G (新規)、c.1054T>G (新規)、c.1151C>G、c.1201C>G を同定し、いずれも γ 鎖 D-domain に位置するものであった。この 10 例の中で *FGG* c.991A>G、c.1031A>G、c.1054T>G のバリエント保有患者は血栓症の既往があった。

【結論】

γ 鎖の D-domain は、フィブリン重合や線溶に重要な役割をもつ。一部の γ 鎖 D-domain のミスセンスバリエントは血栓性の異常 Fbg 血症に関連することが推定された。

氏名：向出将人

メールアドレス：mukaide.masato@c.mbox.nagoya-u.ac.jp

アンチトロンビン遺伝子バリエーション p.Ile218Phe (AT-I218F) は細胞内異常貯留に起因する分泌障害で先天性アンチトロンビン欠乏症を引き起こす

藤井 渉¹⁾、田村 彰吾¹⁾、鈴木 伸明²⁾、向出 将人¹⁾、桂木 裕実¹⁾、鈴木 敦夫³⁾、兼松 毅⁴⁾、岡本 修一⁴⁾、鈴木 奈瑠子⁵⁾、勝見 章⁶⁾、小嶋 哲人^{1), 7)}、松下 正^{2), 4)}、早川 文彦¹⁾

1) 名古屋大学大学院医学系研究科 総合保健学専攻 細胞遺伝子情報科学

2) 名古屋大学医学部附属病院 輸血部

3) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 臨床検査部門

4) 名古屋大学医学部附属病院 検査部

5) 名古屋大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科学

6) 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 血液内科

7) 愛知健康増進財団

【背景】先天性アンチトロンビン (AT) 欠乏症は AT 遺伝子 (*SERPINC1*) の異常に起因する常染色体優性遺伝形式の血栓性素因である。今回、先天性 AT 欠乏症の 1 家系に同定した新規 *SERPINC1* バリエーション c.652A>T p.Ile218Phe (AT-I218F) の分子病態解析を行ったので報告する。

【方法】患者末梢白血球より抽出したゲノム DNA を用い、ダイレクトシーケンス法にて *SERPINC1* の全エクソン及びイントロンとの境界領域を解析した。さらに、野生型リコンビナント AT (rAT-WT) 並びにリコンビナント AT-I218F (rAT-I218F) の発現ベクターを作製し、HEK293 細胞を用いた強制発現実験を行った。また、Myc-および Flag-tag 融合 rAT による共免疫沈降法で rAT-I218F の細胞内挙動を解析した。本研究は名古屋大学医学部生命倫理審査委員会の承認を得て施行した。

【結果】AT-I218F が同定された家系の 15 名に対して血栓症既往歴の調査と遺伝子解析を行ったところ、AT-I218F 保有者 6 名 (男性 3 名、女性 3 名) の全員に血栓症発症の既往を認めた。本変異保有者の AT 活性値は 32.4 ~ 51.6 %、AT 抗原量は 51.1 ~ 71.0 % であった。rAT の強制発現実験では培養上清中の rAT-I218F は rAT-WT に比して中程度減少し、細胞溶解液中では中程度増加した。Tag 融合 rAT による共免疫沈降法により、rAT-I218F は細胞内で rAT 分子と異常重合を呈することが示唆された。

【考察】rAT 発現実験の結果より、AT-I218F は細胞内の異常貯留およびそれに伴う分泌障害を呈することが示唆された。また、AT-I218F の細胞内貯留は AT 分子同士の異常重合に起因すると考えられた。今後、異常重合メカニズムを軸に、AT-I218F のさらなる分子病態解析を進めていきたい。

藤井 渉

fujii.wataru@c.mbox.nagoya-u.ac.jp

Mycobacterium gordonae と Mycobacterium paragordonae における質量分析装置の同定性能の検討

川本柚香¹⁾、高山美奈¹⁾、宮崎成美¹⁾、坂梨大輔¹⁾、大野智子¹⁾、山田敦子¹⁾、小板功¹⁾、末松寛之¹⁾、中村明子¹⁾、太田浩敏¹⁾、三嶋廣繁^{1),2)}

1)愛知医科大学病院 感染制御部、2)愛知医科大学病院 感染症科

【緒言】

医療の高度化に伴い日和見感染症患者が増加しており、その原因菌として、非結核性抗酸菌 (non-tuberculosis Mycobacteria : NTM) が注目されている。検出される NTM のうち多くは MAC (*M. avium*, *M. intracellulare*) であるが、MAC 以外の菌種の検出も増加している。MAC 以外の菌種は、臨床検査で使用されている抗酸菌遺伝子検査では検出不能であり、DNA-DNA ハイブリダイゼーション (DDH) 法でも同定不能となることが多い。近年、NTM の同定が可能となった質量分析法を用い、*Mycobacterium gordonae* および *Mycobacterium paragordonae* に対する同定性能を評価した。

【対象】

2016年1月1日から2018年3月31日の期間に、当院感染制御部に抗酸菌検査目的で提出された4935検体より検出されたNTMのうち、DDH法により *M. gordnae* と同定された11株を対象とした。

【方法】

1) 菌株の培養および質量分析による菌名同定

対象菌株を MiddleBrook 7H11 培地を用いて炭酸ガス培養 (35°C で 7 日間) し、培地上に発育したコロニーからマックファーランド 3.0 の菌液を作成する。この菌液 300 μL を 95°C で 30 分間加熱後、900 μL の 100% エタノールを添加し、15000rpm で 2 分間遠心する。ドライアップした沈渣にシリカビーズと 20 μL のアセトニトリルを添加し、1 分間ボルテックスミキサーで混和後、15000rpm で 2 分間遠心した上清を質量分析に用いた。質量分析装置は MALDI Biotyper MBT Smart (ブルカー・ジャパン株式会社) を用いた。

2) 遺伝子解析による菌名同定

対象菌株の *hsp65* および *rpoB* の塩基配列を解析し、その相同性により菌名を同定した。

【結果】

質量分析および遺伝子解析による同定結果は右表のとおりであり、遺伝子解析で *M. gordnae* と同定された9株のうち、質量分析では6株が正しく同定された。一方、遺伝子解析で *M. paragordonae* と同定された2株は質量分析でも同定結果が一致した。これら2菌種における質量分析による同定の正確さは72.7%であった。各株の質量分析の同定スコアは1.81から1.89の間であり、菌種別にスコアの偏りはみられなかった。

表) 菌名の同定結果

遺伝子同定結果	質量分析同定結果	株数
<i>M. gordonae</i>	<i>M. gordonae</i>	6
<i>M. gordonae</i>	<i>M. paragordonae</i>	2
<i>M. gordonae</i>	同定不能	1
<i>M. paragordonae</i>	<i>M. gordonae</i>	0
<i>M. paragordonae</i>	<i>M. paragordonae</i>	2

【考察】

M. gordnae および *M. paragordonae* は、16SrRNA 遺伝子の相同性が高い。質量分析は rRNA タンパク質を標的としており、菌種間での同定精度が低くなる一因であると考えられる。また、他の NTM を同定する際には 2.0 以上の同定スコアが得られることが多いが、*M. gordnae* および *M. paragordonae* では、同定スコアが低くなる傾向もみられ、質量分析によりこれら2菌種を判別するのは難しいと考えられる。

【結語】

質量分析で *M. gordonae* および *M. paragordonae* を区別するのは困難である。

末梢血幹細胞採取における造血幹細胞測定に関する検討～当院の測定法の比較と HPC の有用性～

小園愛弓¹⁾, 渡邊愛佳¹⁾, 木村結衣¹⁾, 山口尊聖¹⁾, 田中里美¹⁾, 丹羽玲子¹⁾, 高四強¹⁾,
林恵美¹⁾, 片井明子¹⁾, 中山享之^{1), 2)}, 加藤栄史¹⁾

1) 愛知医科大学病院 輸血部

2) 愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【背景】末梢血幹細胞採取(PBSCH)時の CD34 陽性細胞(CD34+)数の測定は国際血液療法学会(ISCT)が推奨する ISHAGE ガイドラインを基本とした絶対値測定用ビーズを用いたシングルプラットフォーム(SP)法が多くの施設で採用されている。当院の運用上, CD34+数の測定は中央臨床検査部(血液検査部門)と輸血部の各所で異なる測定法で実施している。採取前日と採取当日朝の末梢血 CD34+(PB-CD34+)数は血液検査部門によるデュアルプラットフォーム(DP)法で測定した報告値を参考に PBSCH 時の全血処理量を決定し採取を行っている。輸血部では, 採取液 CD34+(Harvest-CD34+)数を SP 法で測定し, 同時に採取当日朝の PB-CD34+数の再測定を行い, 採取報告書にて報告をしている。また, 各 CD34+数測定時は, 造血前駆細胞(Hematopoietic Progenitor cell, 以下 HPC)も測定している。今回, DP 法および SP 法で測定した CD34+数の比較, 各方法で測定した CD34+数と HPC 数の比較により HPC 測定の有用性について検討したので報告する。

【対象と方法】2017 年 2 月から 2021 年 10 月の期間中に PBSCH を行なった 79 症例 108 回のうち, 当日 PB-HPC または PB-CD34+数の未測定例を除いた 75 症例 104 回を対象とした。今回の検討は①DP 法と SP 法で測定した PB-CD34+数の比較, ②DP 法と SP 法の相関, ③HPC 数と CD34+数(DP 法, SP 法)の相関について行った。DP 法による CD34+数は, Cytomics FC500(ベックマンコールター社)を用いて測定した CD34+率と自動血球分析装置 XN-9000(Sysmex 社)の白血球数から算出した。SP 法による CD34+数は Stem-Kit(ベックマンコールター社)を用いて調製し MoFlo™ XDP IntelliSortII で測定, HPC は XN-9000 で測定した。2 群間の差の比較には Mann-Whitney U 検定, 相関関係の分析には Spearman の順位相関係数を用いた。

【結果】①PB-CD34+数の中央値は, DP 法で 30.6(15.425-58.95)/ μ L, SP 法で 22.95(11.6-42.875)/ μ L であり($p < 0.05$), 同一検体を DP 法と SP 法で測定した CD34+数に有意差が見られた。②DP 法と SP 法の相関係数は $r=0.922$ であり, DP 法と SP 法の測定値には非常に高い相関がみられた。③HPC 数と DP 法および SP 法で測定した PB-CD34+数との相関はそれぞれ $r=0.711$, $r=0.716$ で相関が認められた。一方, SP 法にて測定した値と数倍から 10 倍近く乖離した症例も散在していた。

【考察】臨床側へ報告する Harvest-CD34+数は, 推奨されている SP 法による測定結果が望ましいと思われるが, 今回の検討により PBSCH 前日, 当日朝の PB-CD34+数のモニタリングに DP 法の測定値を目安に用いることは妥当であると考えられた。一方, HPC 測定は簡便で迅速に実施できる利点があるが, SP 法の測定値と乖離した症例も散在しており, HPC 数が多くても実際の採取では期待値に届かない可能性が示唆された。従って, 当院の運用状況から採取前のモニタリングでは DP 法が必要であり, PBSCH の目標 CD34+数を達成するために必要な採取当日朝の PB-CD34+数の検討を行っていききたい。

Franklin Real-Time PCR Thermocycler の使用経験

成瀬 有純¹⁾、菊池 有純¹⁾

1) 社会医療法人大雄会医科学研究所

【目的】新型コロナウイルスの流行により遺伝子検査の重要性が再認識され、さらに迅速性や簡便性も注視されている。現在、臨床検査における遺伝子検査の多くは、病院の検査室や検査センターなどで実施されているが、POCT や術中の遺伝子検査など、様々なシーンで多種多様なニーズがさらに広がっていくことは想像に難くないと思われる。我々は小型・軽量で持ち運びができ、さらに省スペースでの遺伝子検査が可能となる Franklin Real-Time PCR Thermocycler (Biomeme) について検討する機会を得たので、その有用性について LightCycler 96 (Roche) と比較・検討した。

【対象および方法】対象は K562 細胞から抽出した RNA を用いた。10⁵ に調製した K562 細胞ペレットを用意し (n=5)、溶解後、FastGene RNA Premium Kit (日本ジェネティクス) を用いて Total RNA を抽出した。70%エタノール溶液添加のステップにて、FastGene miRNA エンハンサー (日本ジェネティクス) を添加し、以降は能書に従い実施した。抽出後の溶液は miR-21 および *GAPDH* をターゲットとし、miR-21 は stem loop RT プライマーを用いて、*GAPDH* は Random Hexamer および oligo dT プライマーを用いて cDNA を合成した。cDNA 溶液を 5 倍希釈し、Universal ProbeLibrary プローブ (Roche) を用いて Franklin Real-Time PCR Thermocycler および LightCycler 96 にて real time PCR を実施した。

【結果】miR-21 についてそれぞれ得られた Cp 値は Franklin Real-Time PCR Thermocycler では 23.60 ± 1.02、LightCycler 96 では 23.01 ± 0.47 が得られた。また、*GAPDH* について、Franklin Real-Time PCR Thermocycler では 20.09 ± 0.08、LightCycler 96 では 20.30 ± 0.36 であった。

表. 各機器による得られた Cp 値の比較

	miR-21		<i>GAPDH</i>	
	Franklin Real-Time PCR Thermocycler	LightCycler 96	Franklin Real-Time PCR Thermocycler	LightCycler 96
1	25.14	22.52	20.08	19.84
2	24.15	22.51	20.04	20.02
3	22.76	23.14	20.07	20.34
4	22.90	23.42	20.02	20.65
5	23.04	23.45	20.22	20.63
mean	23.60	23.01	20.09	20.30
SD	1.02	0.47	0.08	0.36

【まとめ】Franklin Real-Time PCR Thermocycler と LightCycler 96 から得られた Cp 値はおおむね一致した。機器の操作も容易で、得られたデータはクラウドにて保存・共有化できることから利便性が高く、小規模な検体数であれば対応可能であることから、様々なニーズに応えるための対策の選択肢の一つになりえると思われた。

(成瀬 有純: anaruse@daiyukai.or.jp)

膵液・胆汁におけるプレサーブサイト液を用いた細胞保存法の検討

古畑彩子(CT)¹⁾、櫻井包子(CT)¹⁾、佐藤允則(CT)¹⁾、和田栄里子(CT)¹⁾、都築豊徳(MD)^{1,2)}

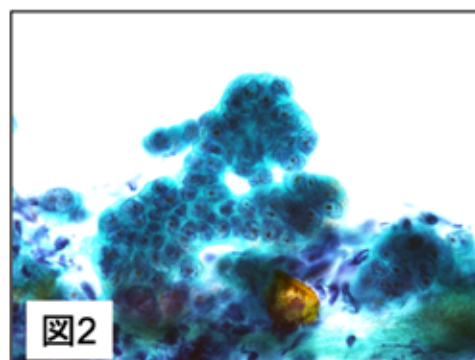
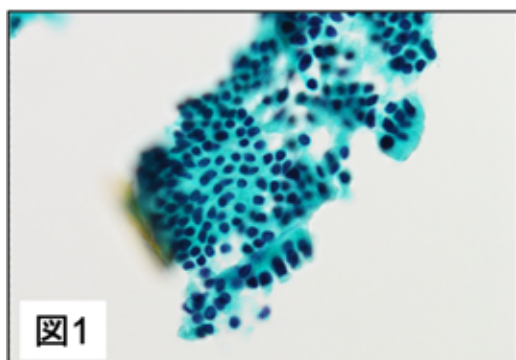
1) 愛知医科大学病院 病院病理部、2) 愛知医科大学病院 病理診断科

【背景】膵液・胆汁細胞診は強い変性をきたすため、診断に苦慮する症例が多い。変性を防ぐためには、採取後の迅速な冷蔵保存や細胞処理が望まれるが、その標準化は難しいのが現状である。そこで、変性の少ない標本作製法の標準化を目的とし、プレサーブサイト液を用いた膵液・胆汁細胞診の検体保存法の検討を行なった。

【方法】膵液・胆汁検体 23 例(膵液 15 例,胆汁:8 例)を対象とした。夜間・日当直中提出された検体をプレサーブサイト液と当量混合し、冷蔵保存後、遠心し、直接塗抹標本を作製した。

細胞像を、日本臨床細胞学会研究班提唱の「貯留胆汁細胞診の判定基準」に基づき判定した。集塊の判定基準 3 項目(不規則な重積、核の配列不整、集塊辺縁の凹凸不整)のうち、満たす項目が 0 を陰性、1 を鑑別困難、2 を疑陽性、3 を陽性と判定した。同じく細胞の判定基準 3 項目(核の腫大、核形不整、クロマチンの異常)のうち、満たす項目が 0 を陰性、1 を鑑別困難、2 を疑陽性、3 を陽性と判定した。

【結果】今回検討した 23 例の細胞診断の内訳は、陰性 18 例、疑陽性 3 例、陽性 1 例であった。全症例において、高度な細胞変性は認められなかった(図 1:陰性症例, 図 2:陽性症例)。



【考察】

プレサーブサイト液を用いることにより、夜間ないし日当直中に提出された検体も、十分診断に耐えうる標本作製が可能であった。今後さらに症例を蓄積しながら、保存液を用いない検体と比較し、細胞形態の保持、変性の程度等の検討を試みたい。

ホルマリン管理システム導入の試み

櫻井包子¹⁾、古畑彩子¹⁾、西歌帆¹⁾、池田悠馬¹⁾、佐藤允則¹⁾、和田栄里子¹⁾、都築豊徳²⁾

1) 愛知医科大学病院 病院病理部¹⁾ 病理診断科²⁾

【はじめに】ホルムアルデヒドは、毒物及び劇物取締法で医薬用外劇物（特定第二類物質）に指定されているため、病院内において保管庫の施錠、鍵管理の徹底、使用量の記録等において厳重な管理が求められる。保管庫の鍵管理はダイヤルボックスを使用し、開閉記録を記録しているが、ホルマリンの使用記録は、手書き台帳で管理を行っており、記入漏れ、誤記入、在庫数が合わない等、管理上の問題が発生することがあった。今回我々は、ホルマリン管理システムを用いたホルマリン管理を試みたので報告する。

【方法】ユーアイ化成ホルマリン管理システムを使用。QRコードが添付されたホルマリン容器500ml、40ml、27ml、10mlを病理部で一括購入する。入庫方法はJANコードを使用することで、ロット・期限が自動で入力される。管理方法は、①各容器に貼り付けたQRコードを用い、払出先、種類および個数、担当者、時間について管理する。②業務終了時に払出集計を出力し、未返却の有無を確認、システム在庫数と実在庫数を確認する。当院では外来ホルマリンは業務終了時にすべて回収することを徹底している。

【結果】①については入力漏れはほとんどなくなり、誤入力等の問題は発生しなかった。払出先、種類、量、担当者、入庫、払出時間が明確であった（Fig.1 赤四角）。②については払出未返却で絞り込み検索（Fig.1 黒丸）をすることで未返却の有無が一目でわかり、問い合わせが用意であった。システム在庫が集計できるため、実在庫との照合ができた。在庫数の不一致の大きな原因はQRコードを読ませずに払出した場合に起こることがわかった。しかし返却処理の時点でエラーメッセージがでるため、不一致の原因追及ができ、負担が軽減された。

Fig.1

JANコード	ロットNo	受No	容器No	商品名	払出量(mL)	残量(mL)	使用済戻り量(mL)	払出先部門	払出日	払出時間	払出担当者	入庫日	庫時
10445	211102	175	0070	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 口外(48)	2021/12/22	09:52	池田 悠馬	2021/12/06	13
10445	211202	32	0095	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 婦人科(32)	2021/12/22	07:37	古畑 彩子	2021/12/14	165
10445	211202	56	0025	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 婦人科(32)	2021/12/22	07:37	古畑 彩子	2021/12/14	165
10445	211202	63	0026	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 形成外科(24)	2021/12/22	06:12	古畑 彩子	2021/12/14	165
10445	211202	66	0024	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 形成外科(24)	2021/12/22	06:12	古畑 彩子	2021/12/14	165
10445	211202	67	0017	ホワイトホルマリンフルー10%	10	0	0	0 形成外科(24)	2021/12/22	06:12	古畑 彩子	2021/12/14	165

【良点】ホルマリン管理システムはUSBメモリのため、既存のパソコンで運用できる。コストも比較的安価であった。QRコードを使用するため、手書きによる記入漏れがなく、払出・返却処理が容易であった。払出状況や在庫管理もシステム上で管理できる。

【問題点】USBメモリを使用するため破損の恐れがあり、随時バックアップをとる必要がある。電子カルテ等のセキュリティーが厳重なパソコンでは使用できない可能性がある。

【まとめ】ホルマリン管理システムを使用する事により、ホルマリンの適正管理が可能となった。手書きで行っていた作業がシステムで行うことにより、作業量が軽減された。

免疫抑制療法と血漿交換では救命できなかった EB ウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症の一例

森田洋平¹⁾ 朝比奈彩²⁾

1) 静岡赤十字病院 総合内科 2) 静岡赤十字病院 検査部

【はじめに】EB ウイルス感染により血球貪食症性リンパ組織球症に至ることがまれにある。重症化すると致死的な疾患で、免疫抑制療法だけでなく化学療法や造血幹細胞移植まで必要とする場合もあり、治療の選択は容易ではない。今回 EB ウイルス関連血球貪食性リンパ組織球症(Epstein-Barr virus-associated hemophagocytic lymphohistiocytosis, 以下 EBV-HLH)に対し免疫抑制療法と血漿交換を開始し、治療強化のタイミングを慎重にモニタリングしたが捉えられず、救命することができなかった。今後同様の症例において診療の一助となることを期待し報告する。

【症例】28 才男性 主訴:発熱 既往歴:8 才扁桃腺炎(扁桃摘出術) 常用薬:なし 生活歴:喫煙 10 本/日×約 10 年 機会飲酒(週 1 回程度) アレルギー・薬剤副作用歴:なし 入院までの経過:年 1 回の検診で異常の指摘なし。2021 年 11 月中旬から 38 度前後の発熱。四肢に掻痒を伴う紅斑もあったが数日で消失。抗菌薬数種(レボフロキサシンなど)の処方を受けたが発熱は持続。解熱薬を内服すれば 36 度台に解熱し勤務は継続できていた。12 月初旬に精査加療目的に当科を紹介受診。主な身体所見:血圧 120/80 mmHg, 脈 80 bpm, 呼吸数 20/分, SpO₂: 100 %(室内気), 体温 36.8 度。結膜やや黄染。咽頭は軽度発赤。表在リンパ腺触知せず。肝脾触知せず。頭頸部や胸部腹部に紫斑あり。鼻出血あり。主な検査所見:WBC 2620/μL(異型リンパ球 1%), Hb 10.8 g/dL, PLT 9.2 万/μL, PT-INR 2.31, APTT >360 sec, fib 感度以下, FDP 146 μg/mL, AT-3 52 %, D-dimer 106.8 μg/mL, TP 5.6 g/dL, Alb 2.1 g/dL, T-bil 2.8 mg/dL, D-bil 2.3 mg/dL, AST 1947 U/L, ALT 403 U/L, LD 13385 U/L(iso 1: 3 %, 2: 18 %, 3: 34 %, 4: 30 %, 5: 15 %), ALP(IFCC) 1633 U/L, GGT 287 U/L, ChE 110 U/L, BUN 32.0 mg/dL, Cr 2.09 mg/dL, UA 9.7 mg/dL, TG 194 mg/dL, HDL-C 8 mg/dL, LDL-C 3 mg/dL, NH₃ 117 μg/dL, CRP 10.12 mg/dL, FER 374500 ng/mL, EBV(VC)IgM(+), EBV(VC)IgG(+), EBV(EA)IgG(±), EBNA(+), EBV-DNA 7.84 Log IU/mL。CTで肝脾腫あり。リンパ腺の腫脹なし。

【臨床経過】EBV-HLH(肝不全・腎不全・播種性血管内凝固症候群の合併)と診断。初期治療としてステロイドパルス療法と、トロンボモジュリンによる抗凝固療法と凝固因子の補充を行った。フェリチンは低下傾向となり、肝不全も改善傾向となったが、腎不全と凝固異常の改善は乏しく、第 3 病日から血漿交換も併用した。入院後平熱で経過していたが、第 7 病日から 40 度前後の高熱となり、感染症の合併か EBV-HLH の再燃かが問題となった。フェリチンの推移より、感染症の可能性が高いと考え、抗菌薬治療を開始したが効果がなく、第 8 病日に呼吸不全のため挿管・人工呼吸器管理となり、第 9 病日に EBV-HLH の再燃としてステロイドパルス療法を追加したが、反応なく同日死亡した。

【考察】EBV-HLH はまれな疾患で、重症度も様々である。経過観察で自然軽快するものから、免疫抑制療法だけでなく、化学療法や造血幹細胞移植を必要とするものまである。全身状態の悪さなどから化学療法の開始が躊躇される。今回、病理解剖は未施行であるが、死因は EBV-HLH の悪化による呼吸不全と考えている。治療効果判定の指標にフェリチンを用いたが、フェリチンでは病態の悪化を捉えることができなかった。HLH では高トリグリセリド血症が比較的特異的な所見で、HLH の病態に関わるサイトカインの影響とも言われている。本症例は免疫抑制療法で経時的にフェリチンが低下する一方で、トリグリセリドは上昇し、再熱発した第 7 病日に急激に低下した。トリグリセリドの変化が HLH の悪化とそれ以外の感染症などの発熱性疾患の鑑別に有用である可能性がある。

皮下出血に対し免疫抑制療法が有効であったループスアンチコアグラント陽性低プロトロンビン血症 (lupus anticoagulant hypoprothrombinemia syndrome; LAHPS) の一例

森田洋平¹⁾ 朝比奈彩²⁾

1) 静岡赤十字病院 総合内科 2) 静岡赤十字病院 検査部

【はじめに】ループスアンチコアグラント(lupus anticoagulant; LA)は血栓リスクであるが、LA 陽性者の一部に血漿プロトロンビン活性の低下を伴う場合があり、血栓傾向に加え出血傾向を伴い、lupus anticoagulant hypoprothrombinemia syndrome(LAHPS)と呼ばれている。今回、皮下出血に対し免疫抑制療法を行ない良好な経過を経た一例を経験したため報告する。

【症例】78 才男性 主訴:PT・APTT 延長 既往歴:2006 年 左変形性膝関節症(滑膜切除術) 2006 年 左大腿骨頸部骨折 2009 年 右変形性股関節症(関節固定術) 2016 年 血栓性小脳梗塞 2018 年 肺炎 常用薬:ナフトピジル 25mg/日 フラボキサート 200mg/日 酸化マグネシウム 990mg/日 エソメプラゾール 20mg/日 ブシラミン 200mg/日 クロピドグレル 75mg/日 ウルソデオキシコール酸 300mg/日 生活歴:喫煙 20~30 本/日(20~70 才) 飲酒 日本酒もしくは焼酎 2 合/日 5 日/週(20 代~) アレルギー・薬剤副作用歴:ピリン系 イグラチモド(貧血・血小板減少) 汎血球減少(被疑薬:レボフロキサシン・メトトレキサート) 入院までの経過:2008 年から前立腺肥大症, 2014 年から関節リウマチ, 2017 年から特発性総胆管狭窄症の診断でそれぞれ内服治療中. 2020 年 6 月に胆石発作で救急外来受診した際の採血で PT・APTT が延長しており精査加療目的に入院. 主な身体所見:皮膚や粘膜に出血斑なし. 主な検査所見:WBC 7929 / μ l, RBC 468 万 / μ L, Hb12.6 g/dL, MCV 83 fl, PLT 13.0×10^4 / μ L, PT-INR 2.71, APTT 178 sec (2016 年は PT-INR 1.2 台, APTT 100 程度, 2009 年は PT-INR 0.9, APTT 40). 生化学検査や尿検査で特記すべき異常なし. 追加検査でフィブリノーゲン 501 mg/dL(n: 160-350), 第 2 因子活性 9 %, 第 5 因子活性 71 %, 第 10 因子活性 56 %, 第 7 因子活性 未測定, 第 8 因子活性 希釈直線性なく正確な値求められず(1 倍希釈: 15%, 2 倍希釈: 48%, 3 倍希釈: 72%), 第 8 因子インヒビター 検出せず, 第 9 因子インヒビター 未測定, PIVKA-II (CLEIA) 57(n: 0-39), LA(dRVVVT) ≥ 2.12 (n: 0-1.29), 抗カルジオリピン抗体(IgG) 10 U/mL(n: 0-9), 抗カルジオリピン β 2GPI 抗体 ≤ 1.2 U/mL(n: 0-3.4), クロスマキシング試験(APTT): LA 型(即時型, 遅延型ともに直線), クロスマキシング試験(PT): 凝固因子欠乏型(即時型, 遅延型ともに下に凸), 抗トロンビン抗体 ≥ 200 U/mL(n: -12).

【臨床経過】検査医から臨床医への助言により追加検査がなされ, 第 2・第 5・第 10 因子活性と複数の凝固因子活性が低下し, クロスマキシング試験の結果と, LA 陽性, 血漿プロトロンビン活性低下, 抗プロトロンビン抗体陽性から LAHPS の診断に至った. 血友病はクロスマキシングテストの結果から否定した. 診断時点で出血傾向はなく経過観察としたが, 3 ヶ月後に左大腿の皮下出血が出現し, 抗血小板薬を休薬したが改善せず血小板も 5.6×10^4 / μ L まで低下したため PSL 30 mg/日を開始した. PSL 開始後に出血斑は縮小し, PT・APTT・血小板数は正常化した. 以降 PSL 漸減したが(執筆時点で 7mg/日), 基準値を維持し出血や血栓症を生じることなく経過している.

【考察】LAHPS は「prothrombin 活性低値を伴う LA 陽性者」と定義され, 臨床症状は基本的には LA に伴う血栓傾向だが, 軽症から重症の出血傾向を示す. 出血傾向が問題となる場合には, 本症例のように免疫抑制療法によって出血傾向は解消され, LA 陽性による血栓傾向のみとなる. まれな疾患で, その診断には検査学的な知識を要し, 検査医がその専門性で, 臨床に貢献できた一例である.

BRCA1/2 遺伝子検査に対する当院臨床検査部門の取り組み

服部光¹⁾、鈴木敦夫¹⁾、奥村由依¹⁾、戸上恭葉¹⁾、細山田理葉¹⁾、山本ゆか子¹⁾、加藤千秋¹⁾、松下正²⁾

- 1) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部臨床検査部門
- 2) 名古屋大学医学部附属病院 検査部・輸血部

BRCA1/2 遺伝子検査は、遺伝性乳癌卵巣癌症候群(HBOC)の診断や抗がん剤選択のための検査であったが、診療報酬改定に伴い新たに前立腺癌および膵癌に対する抗がん剤選択にも適応が拡大され、その対象診療科が大きく広がった。本検査は遺伝学的検査としての性質上、採血管の匿名化と匿名符号の割付が必要であり、さらに2021年5月31日からは専用ポータルを用いた専用依頼書の作成が必須となったこともあわせて、その出検手順は煩雑なものとなった。本検査が検査部で集中管理することを依頼されたことから、簡便かつ省力化を目指した検査提出体制を構築したためその取り組みを紹介する。

(1)採血管の匿名化処理および匿名符号の割付:オーダー時、医師は付帯情報として任意の匿名符号を入力する。採血管は採血管準備装置 BC・ROBO-8001RFID(テクノメディカ社)を用いて作成し、そのラベルには匿名符号のみを印字することとし、患者情報を印字させないよう対応した(図1)。ラベルのRFIDには採血台でのみ照合可能な患者情報が書き込まれているため採血台における患者照合には影響がなく、また他の採血管と同時に採血することも可能となった。

(2)専用ポータルへの依頼情報入力:臨床検査部門にて専用ポータルの統一アカウントを取得して運用している。入力に必要な情報は医師が電子的に作成し印刷した依頼情報入力用シート(図2)を元に検査技師が専用ポータルに入力し、専用依頼書を作成している。依頼情報入力用シートは、電子カルテからのオーダー時に診療文書管理ソフト Yahgee(富士フィルムメディカル株式会社)が自動的に起動するよう連携しており、一部の患者情報は自動的に入力されることで誤入力防止にも寄与している。

検査結果は専用ポータルから出力後、カルテにスキャン取り込みを行い、病的バリエントもしくは臨床的意義不明のバリエント(VUS)が検出された場合は、速やかな遺伝カウンセリングに繋がるように連絡を密に行うよう努めている。また、カンファレンスにも参加し主治医や臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーTMともディスカッションを行っている。

今回構築した検査体制は他の匿名化処理が必要な遺伝学的検査などにも応用可能であり、対象診療科が複数に渡り、かつ煩雑な外注検査も増える中で、臨床検査部門がそのハブとしての役割を果たすことに寄与できると考えられる。



図1 匿名化処理された採血管ラベル

図2 依頼情報入力用シート

服部 光 hhattori@med.nagoya-u.ac.jp

多項目自動血球分析装置 XN-9100 における WPC チャンネルの可能性

熊崎章太¹⁾、山本ゆか子¹⁾、前田奈弥¹⁾、亀山なつみ¹⁾、江村玲香¹⁾、鷹羽美穂¹⁾、加藤千秋¹⁾、松下正²⁾

1) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部臨床検査部門

2) 名古屋大学医学部附属病院 輸血部・検査部

【はじめに】多項目自動血球分析装置 XN-9100 (Sysmex)では、白血球数の測定に半導体レーザーを使用したフローサイトメトリー法が用いられている。白血球数は主に WNR チャンネル(WNR)で測定されているが、好中球・リンパ球・単球および好酸球の分類・計数を測定する WDF チャンネル(WDF)、芽球・リンパ球系の異常細胞を検出する WPC チャンネル(WPC)でも測定を行っている。今回、WNR・WDF の両方で debris エリアから WBC エリアまで続く連続的なプロットが確認され(図 1 矢印)、塗抹標本上では多数の巨大血小板が認められた検体において、白血球数偽高値の鑑別に WPC のスキヤッタが有用であった症例を経験したので報告する。

【症例】50 代女性。卵巣癌治療のため当院に通院中。XN-9100 の測定において白血球数・5DIFF 分類の報告が不能であり、電気抵抗法の PLT ヒストグラムからは容積の大きい粒子が確認された。そのため、塗抹標本の確認と結果報告が不能となった原因の検証を行った。

【方法】①白血球数算定(自動血球測定法と視算法):XN-9100 で測定した WNR・WDF・WPC それぞれの白血球数の確認を行った。視算法は、チュルク液(武藤化学株式会社)、改良 Neubauer 計算盤(INCYTO 社)を用いて白血球数算定を行った。②XN-9100 における巨大血小板の影響:残余検体を遠心し、多血小板血漿(PRP)(1500rpm 5min)、乏血小板血漿(PPP)(3000rpm 15min)を作成し、それぞれを XN-9100 で測定した。WNR・WDF・WPC それぞれにおいてスキヤッタグラムの確認を行った。なお、本研究は名古屋大学医学部生命倫理委員会の承認を得て施行した(承認番号:2010-1038-8)。

【結果】①白血球数算定(自動血球測定法と視算法の比較):XN-9100 では、WNR: $8.9 \times 10^3/\mu\text{L}$ 、WDF: $11.9 \times 10^3/\mu\text{L}$ 、WPC: $14.1 \times 10^3/\mu\text{L}$ であった。一方、視算法の結果は、 $6.8 \times 10^3/\mu\text{L}$ であった。

②巨大血小板の影響の確認: WNR・WDF で全血測定時に認められた debris エリアから WBC エリアまで続く連続的なプロットは、PRP で同様に確認され、PPP では確認されなかった。WPC では、芽球が出現すると想定される領域より SFL の低い領域に PRP でのみプロットが認められた(図 2 矢印)。

【考察】XN-9100 による白血球数測定時、赤血球および血小板を溶血・溶解させる。しかしながら、本症例では巨大血小板が溶解不良となり、それらが WNR・WDF の白血球を染色する試薬に非特異的に反応したことにより白血球数偽高値になったと考えられた。

WPC において PRP で確認されたプロットが PPP では確認されなかったことから、WPC の芽球が出現すると想定される領域より SFL の低い領域にプロットされた集団は巨大血小板であることが示唆された。

【結語】Sysmex 社の XN シリーズに搭載されている WPC は、芽球やリンパ球系の異常細胞の検出の他、巨大血小板による白血球数偽高値の鑑別に有用である可能性が示唆された。今後は、WPC において芽球やリンパ球系の異常細胞が出現すると想定される領域以外にプロットが確認される症例について引き続き検証していきたい。

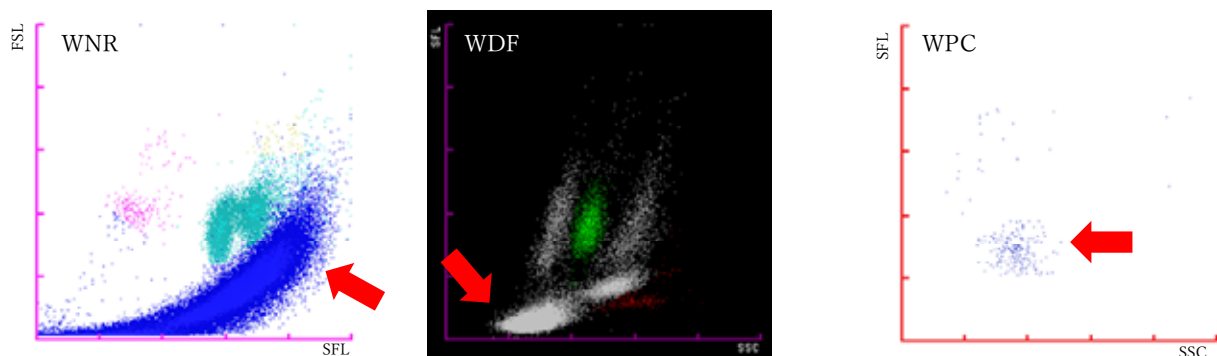


図 1 WNR・WDF スキヤッタグラム

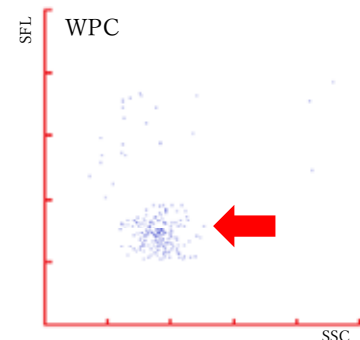


図 2 WPC スキヤッタグラム

熊崎章太 (kumazaki-s@med.nagoya-u.ac.jp)

マクロアミラーゼ症例におけるアイソザイム検査報告について

鈴木崇峰、坂野容菜、塚本実奈子、高尾晶子、佐野俊一、谷浩也、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】免疫グロブリンと結合し高分子化したアミラーゼは、マクロアミラーゼ（以下 M-AMY）と呼ばれ、持続する原因不明の高アミラーゼ血症を契機として発見されることが多い。M-AMY は、尿中排泄量低下とそれに伴う血中濃度上昇を引き起こすが、臨床的意義に乏しく健常者からも検出されるため、過剰検査や誤診回避のために早期診断が重要となる。当院はこれまでアイソザイム検査（以下 iso）の結果から、M-AMY が疑われる症例について免疫向流法による精査を実施してきたが、試薬確保が困難となり継続できなくなった。今回我々は、過去症例（M-AMY 血症）を解析し、M-AMY の特徴および代替指標とされるアミラーゼクレアチニンクリアランス比測定（以下 ACCR）の実施状況について調査したので報告する。

【対象・方法】2013年5月7日から2021年5月31日の間に、当院においてアミラーゼ iso を実施し、M-AMY と判定された21例を対象として、年齢・性別・検査目的・血清アミラーゼ濃度・結合免疫グロブリン型・結果報告後の臨床対応・ACCR の実施率およびその結果について調査した。なお、血清アミラーゼ濃度の結果については、値分布に偏りがあったため平均値ではなく中央値を使用した。

【結果】年齢の平均値±SD は、64±13 歳であり、最年少は 44 歳、最年長は 87 歳であった。性別は男性 14 例、女性 7 例であり、比は 2 : 1 であった。検査目的は、図 1 に示した通り、高アミラーゼ血症の精査が最も多く 81% であった。血清アミラーゼ濃度の中央値は 638 U/L であり、最小値は 65 U/L、最大値は 2,416 U/L であった。また、最小値例以外は、基準範囲（44-132 U/L）より高値であった。結合免疫グロブリン型は、図 2 に示した通り IgA 型が最も多く 81% であった。結果報告後の臨床対応は、定期的なフォローアップ 76%（16 例）、終診 24%（5 例）であった。また、ACCR 実施率は 19%（4 例）であり、値は 4 例すべて 1% 未満であった。



図1. 検査目的

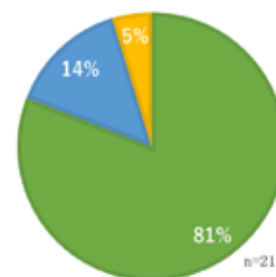


図2. 結合した免疫グロブリン型

【考察】Tozawa らの報告¹⁾では、M-AMY の特徴は、男性に高い、加齢に伴い増加する、結合免疫グロブリン型は IgA 型が優位となっており、今回の検討でも同様の傾向を認めた。また、対象検体の血清アミラーゼ濃度は中央値で基準範囲上限の約 5 倍と高く、これらの患者が臨床症状に乏しかった場合、iso による精査が予想される。その結果、M-AMY が疑われた際、これまでは iso と免疫向流法を用いて M-AMY を同定してきたが、免疫向流法の実施が難しくなった現状では、代替検査による同定が必須となる。我々は、千葉らの報告²⁾からその検査に ACCR が有望と考えるが、現状は実施率が 19% に留まり、十分とは言えない状況であった。そのため、今後 M-AMY が疑われる症例に遭遇した場合は、追加検査として ACCR を促すコメントを付記するなどの対応が必要ではないかと考えられた。

【文献】

- 1) Tozawa T: Enzyme-linked immunoglobulins and their clinical significance. Electrophoresis 10 : 640-644, 1989.
- 2) 千葉允文, 他: その他の腓症候群および腓疾患に伴う病態 高アミラーゼ血症/マクロアミラーゼ血症. 日本臨床 別冊腓症候群 : 413-416, 2011.

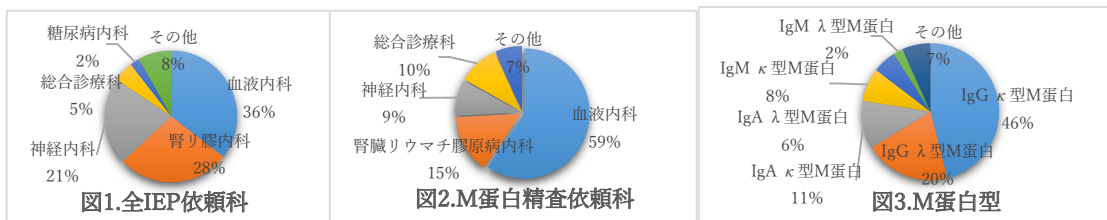
当院検査部で免疫電気泳動法（IEP）を実施した患者の臨床背景について

川本早苗 坂野容菜 鈴木崇峰 藤巻恵理子 高尾晶子 佐野俊一 谷浩也 中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】血清蛋白異常症のスクリーニング検査としてセルロースアセテート膜電気泳動法による蛋白分画検査が行われている。検査結果から血清蛋白異常症が疑われる場合は、血清蛋白の量的、質的異常または構造的異常を確認する必要があるため、免疫電気泳動法（IEP）、免疫固定電気泳動法（IFE）などを用いた精査が行われる。IFEはIEPより高感度で、国際的なガイドラインではM蛋白同定の標準法とされているが、わが国ではIEPの実施頻度が高い。今回、IEPの外注化を契機としてこれまで院内実施してきた症例の臨床背景とM蛋白型について調査したので報告する。

【対象・方法】2013年5月から2021年7月末までの間に、IEPの依頼があった963例を対象とし、患者の年齢、性別、依頼科、M蛋白の有無を調査した。またこれに加えM蛋白を認め、特異抗血清を用いた精査を行ったのべ282例の初回IEP結果（89例）について、報告時の患者年齢、性別、依頼科、M蛋白型、診断名を調査した。

【結果】対象患者の年齢は平均65.2±15.9歳、男性535例（55.6%）、女性428例（44.4%）であった。主な依頼科は図1に示した通り血液内科が最も多く36%を占めていた。検査結果はM蛋白有り282例（29.3%）、M蛋白無し（各蛋白の増減有り）487例（50.6%）、M蛋白無し（各蛋白の増減無し）194例（20.1%）であった。またM蛋白を認め精査を行った89例の年齢は平均71.5±13.3歳、男性51例（57.3%）、女性38例（42.7%）であった。M蛋白精査の依頼科は図2に示す通り血液内科が約6割を占めていた。M蛋白型は図3の通りIgGκ型が最も多く46%を占めていた。主な診断名は多発性骨髄腫（MM）32例（36%）、単クローン性免疫グロブリン血症（MGUS）16例（18%）、MMまたはMGUS疑い4例（4.5%）、原発性マクログロブリン血症4例（4.5%）、アミロイドーシス2例（2.2%）であった。



【考察】IEPは蛋白の増減が半定量的に判定できるため、MMやネフローゼ症候群など蛋白に異常をきたす疾患を専門とする診療科からの依頼が多い結果であった。またM蛋白血症は高齢者に多く、若干男性に多いと言われており、今回の結果も同様の傾向が認められた。M蛋白有りの症例に絞って調査すると、約6割が血液内科からの依頼であった。我々は初めてM蛋白が認められた際、主治医に電話報告している。このため、主治医により精査が必要と判断された患者が、血液内科へコンサルテーションされたのではないかと考えられた。M蛋白型は様々な組み合わせであったが、IgG型とIgA型がIgM型より多い結果であった。これは、MMと比べ原発性マクログロブリン血症は非常に稀な疾患であるためと考えられた。M蛋白の出現が見られても診断がついていないケースも多々認められたが、他の疾患を抱えていたり、高齢の為、骨髄検査等痛みを伴う検査を拒否する患者が存在したためと考えられた。

【まとめ】当院検査部で8年間にIEPを実施した963例の臨床背景を検討した。現在、IEPは外部委託しているが、蛋白分画検査は継続して検査部で実施している。M蛋白出現の3割をMMが占めていたことから、初めてM蛋白が見られた場合における情報提供の有用性が改めて示唆された。

院内導入を目的としたエベロリムス測定試薬の基礎的検討

黒田康子、塚本実奈子、高尾晶子、佐野俊一、谷浩也、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】エベロリムス（以下 EVL）は臓器移植における免疫抑制剤として主に使用されている薬物である。2021年5月、腎移植外科から EVL の院内化について強い要望が出され、この対応を目的として基礎的検討を行ったので報告する。

【対象及び方法】2021年5月11日から21日の間に EVL 血中濃度測定に依頼があった EDTA-2K 加全血 21 検体を対象とした。方法は以下の通り実施した。①同時再現性：管理試料 3 濃度（EVL コントロール 1、2、3）を 10 回連続測定した。②日差再現性：同時再現性と同一試料 3 濃度を、1 日 1 回 11 日間測定した。③直線性：高濃度管理試料（EVL コントロール 3）をエクルーシス[®]検体希釈液Ⅱにて 10 段階希釈したものを測定し直線性を確認した。④相関性：外部委託先の測定値と院内測定値の相関を検討した。なお、試薬はエクルーシス試薬エベロリムス（ロシュ・ダイアグノスティックス（株））、測定機器は cobas 8000（e602）（ロシュ・ダイアグノスティックス（株））を使用した。

【結果】①同時再現性：CV は 2.90～4.67%であった。②日差再現性：CV は 1.16～2.87%であった。③直線性：30ng/mL まで直線性を確認した。④相関性： $y=0.860x-0.105$ 、相関係数 $r=0.980$ （図 1）であった。

【考察】同時再現性、日差再現性、直線性は良好であったが、相関において院内結果が外部委託先に比して約 14%低値となる傾向を認めた。外部委託先の機器・試薬は当院と同一のため、乖離原因を調査するため測定前フェーズについて両者の確認を行った。その結果、院内では検体提出後速やかに測定を開始するのに対し、外部委託先は検体を凍結しラボへ輸送後、室温にて 4 時間かけて融解した検体を測定していた。この差が測定値に影響を及ぼすか否か確認するため、外部委託先の測定前フェーズを再現したところ、測定値の上昇傾向を認め（表 1）、同フェーズの差が乖離原因である可能性が示唆された。以上より、EVL を院内化する際には、外部委託先の測定前フェーズの確認と相関性に注意する必要があるものと考えられた。

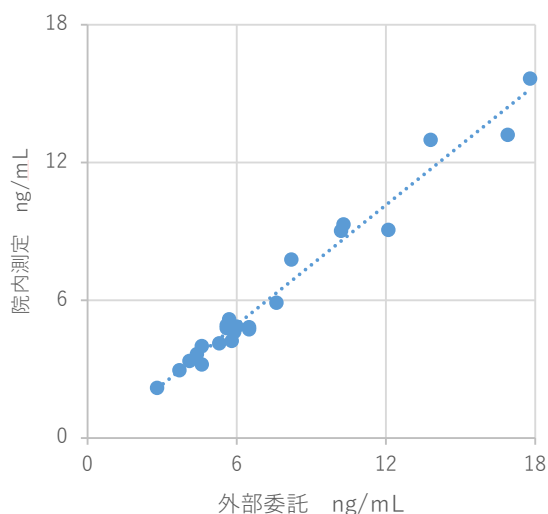


図1：外部委託先と院内との相関

表1：検体管理方法の違いによる測定値の変化

No	凍結なし	凍結融解後4h 室温保存	変化率 (%)
1	3.58	4.24	15.6
2	10.28	11.39	9.7
3	7.04	8.22	14.4
4	5.83	7.01	16.8
5	5.12	6.39	19.9
6	4.18	5.24	20.2

平均 6.01 7.08 16.1

僧帽弁狭窄症に合併した感染性心内膜炎の1症例

神田 竜平、長谷川 恵子、淀川 千尋、小嶋 早葵子、大辻 幹、木場 久美子、谷 浩也、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】僧帽弁狭窄症 (mitral stenosis: MS) は、弁尖、弁腹の肥厚、交連部の石灰化による癒着、腱索や乳頭筋の短縮等をきたし、弁口面積が減少する疾患である。成人の僧帽弁狭窄症においてはほぼリウマチ性であり、幼少期、リウマチ熱 (溶連菌) に罹患し年月をかけて無症状に弁下組織の変性もたされる。先進国においては抗生物質の開発、普及によりリウマチ性僧帽弁狭窄症の遭遇は減少しており、一般的な疾患とはいえない。今回我々は、リウマチ性僧帽弁狭窄症に感染性心内膜炎を合併した症例を経験したので報告する。

【症例】40歳代男性、症状:1週間以上38~39度の発熱が続く間欠熱。悪寒、咳嗽、下肢痛を認めたが、呼吸困難等は認めず。コロナPCR検査、インフルエンザ検査共に陰性。同居人に同様の症状者はいない。既往歴:約20年前に溶連菌感染。4年前に歯科にてインプラント植立歴あり。当初CT画像にて肺炎像が認められたため、細菌性肺炎及び、熱源検索のため入院、精査となった。

【造影CT検査】両側で胸水が貯留しており、右肺S9にconsolidation、右上葉に斑状のすりガラス影が認められ、肺炎を疑う所見であった。

【血液検査】WBC22500/uL、CRP14.29mg/dlと炎症系の異常を認めた。

【心臓超音波検査】LVDd54mm、LVEF64%、LAD38mm、LAVI34.5mL/m²、僧帽弁両尖共に肥厚、交連部の癒着、開放制限を認めた。僧帽弁前尖はドーミング (図1) を呈しており、MVA:1.1cm² (トレース法)、0.9cm² (PHT法)とModerate~severeの僧帽弁狭窄を呈していた。僧帽弁逆流は認めなかった。後尖弁尖にacoustic shadowを伴う14×17mm程度の塊状エコーを認め (図2)、左室収縮期に左房側に可動性を認めた。左心房内に明らかな血栓所見は認められなかった。

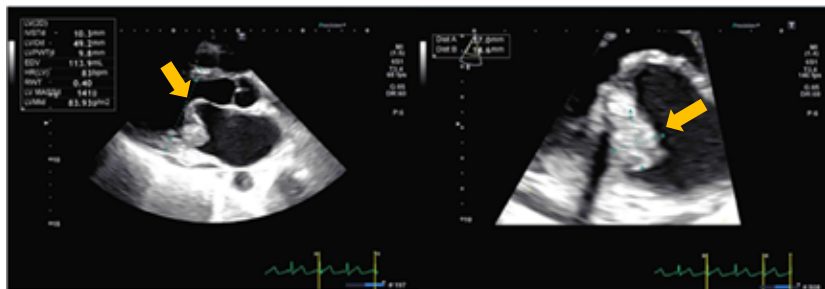


図1 僧帽弁ドーミング (矢印) 図2 疣贅 (矢印)

【細菌検査】入院後、血液培養にて好気/嫌気ボトルともに *Streptococcus oralis* が複数回検出された。術後提出された僧帽弁の培養において *Staphylococcus capitis* が検出された。

【経過】検査後直ちに依頼医へ僧帽弁狭窄、疣贅を認め、感染性心内膜炎が疑わしい旨を連絡。僧帽弁狭窄を伴う感染性心内膜炎の診断が下された。後日、抗生物質投与により全身状態が良くなった為、低侵襲僧帽弁置換術 (MICS-MVR) が施行された。術後の病理組織診断では線維性結合組織と析出したフィブリンとともに好中球浸潤ならびに一部に石灰化を認め、感染性心内膜炎の疣贅として矛盾しない所見であった。

【考察】本症例の起炎菌は術前の血液培養から複数回検出されている *Streptococcus oralis* と考えられる。術後摘出の弁から検出された *Staphylococcus capitis* の関与は不明ではあるが、両株に感受性のある抗菌薬が数週間投与され、現時点での再燃は認められていない。本症例は20年前の溶連菌感染によるリウマチ性僧帽弁狭窄症と推測でき、弁下組織の変性により疣贅が付着しやすく今回の感染性心内膜炎に発展したと考える。

神田 竜平 (kanda.ryuuhei.243@mail.aichi-med-u.ac.jp)

ALP アイソザイム測定試薬「クイック ALP(QG)」と「クイック EP BAP-IF 試薬」の比較検討

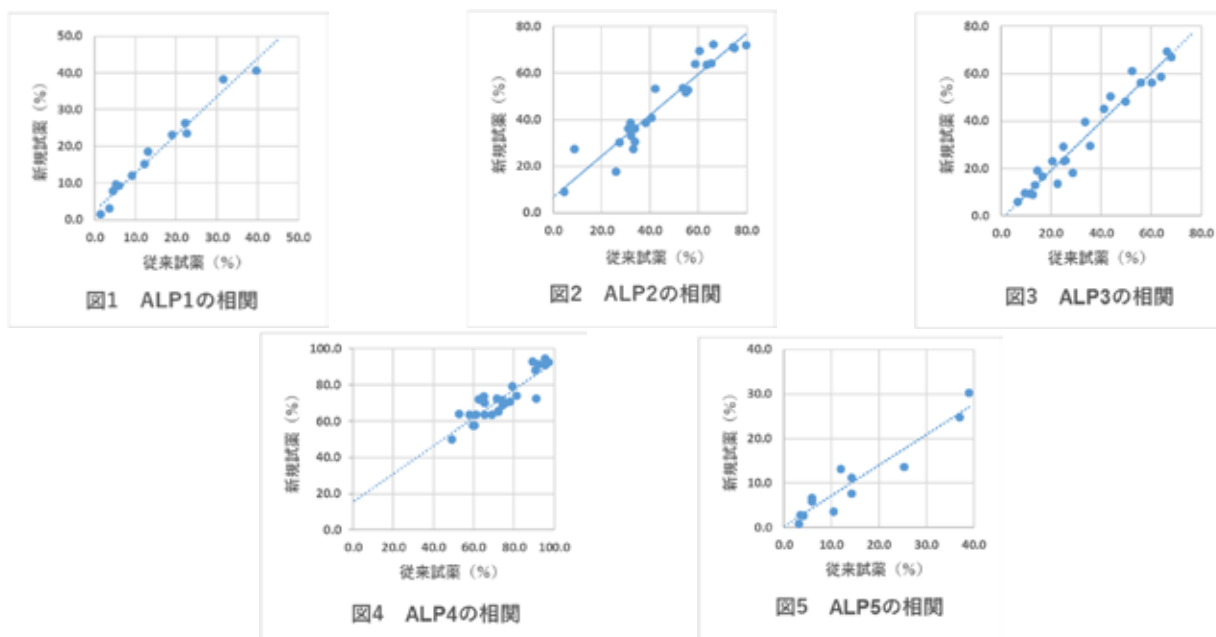
坂野容菜、鈴木崇峰、藤巻恵理子、塚本実奈子、高尾晶子、佐野俊一、谷浩也、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】2019年11月、日本臨床化学会が、2020年度中に血清アルカリホスファターゼ（以下ALP）測定試薬を日本臨床化学会標準化対応法（以下JSCC法）から国際臨床化学連合の基準測定操作法（以下IFCC法）へ変更するよう推奨する旨の案内を発出し、これに合わせる形でALPアイソザイム測定試薬もIFCC法対応試薬が新たに発売された。今回我々は、ALPアイソザイム試薬についてJSCC法対応試薬とIFCC法対応試薬を比較検討したので報告する。

【対象】2019年11月～12月に当院外来を受診しALP検査を実施した患者の残余血清からALP値の濃度勾配を考慮した24検体を対象とした。なお、ALP4分画は2020年6月～10月に当院に入院した妊婦の残余血清から無作為に選択した27検体を対象とした。

【方法】JSCC法対応試薬およびIFCC法対応試薬を用いてALPアイソザイム検査を実施し各ALP分画の相関性を検討した。なお、試薬はJSCC法対応試薬にクイックALP(QG)（株）ヘレナ研究所、以下従来試薬）、IFCC法対応試薬にクイックEP BAP-IF試薬（株）ヘレナ研究所、以下新規試薬）を用い、機器は全自動電気泳動装置エパライザ2プラス（株）ヘレナ研究所）を使用した。

【結果】従来試薬と新規試薬との相関は、ALP1： $y=1.04x+2.39$ 、 $r=0.986$ ($n=13$)、ALP2： $y=0.878x+6.82$ 、 $r=0.952$ ($n=27$)、ALP3： $y=1.03x-1.28$ 、 $r=0.973$ ($n=24$)、ALP4： $y=0.772x+15.37$ 、 $r=0.891$ ($n=27$)、ALP5： $y=0.688x+0.27$ 、 $r=0.954$ ($n=13$)であった（図1～5）。



【考察】ALP1、ALP2、ALP3は非常に良好な相関性を認めたが、新規試薬は従来試薬に比しALP4で約23%低値、ALP5で約31%低値を示した。IFCC法試薬の反応性は、JSCC法試薬と比較してALP1、ALP2、ALP3が変化なし、ALP4が高値傾向、ALP5が低値傾向を示すとされているが、今回の検討ではALP4が異なる傾向を示した。この原因は現状不明であり今後さらなる検討を実施したい。なお、ALP4は胎盤型由来分画であり、結果解釈に影響を及ぼさないため、新規試薬はIFCC法対応試薬として日常業務に使用可能と考えられた。

連絡先：坂野容菜 (banno.hirona.880@mail.aichi-med-u.ac.jp)

「Sternheimer 染色液の違いによる尿沈渣成分染色性の検討」

井上千聖¹⁾、山口京子²⁾、谷浩也²⁾、中山享之²⁾

1) 中部大学臨床検査技術教育・実習センター、2) 愛知医科大学病院中央臨床検査部

【はじめに】 尿沈渣検査は尿中の有形成分について腎・尿路系の病変に対する推定情報を臨床に提供する目的で実施される。尿沈渣の鏡検は無染色で行うことが原則とされている¹⁾が、無染色では円柱類や異型細胞の判別が困難な場合がある。そのため、多くの施設では染色した標本で検査を実施している。尿沈渣の代表的な染色法には Sternheimer 染色(S 染色)があるが、一般に販売されている S 染色液は製品により構成色素の配合が異なるため染色性に違いが生じる。今回、我々は 2 種類の S 染色液を用いて尿沈渣成分の染色性を比較検討したので報告する。

【方法】 当院外来受診者尿において沈渣成分を観察した 30 検体を対象として検討を行った。染色液はラボステイン S(武藤化学)、ラボステイン SG(武藤化学)を使用した。ラボステイン S 染色液は円柱・白血球・上皮が同定しやすいとの特長が示されており、さらに背景の青色混濁が強く出現することが報告されている製品である(武藤化学 <https://www.mutokagaku.com/>)。ラボステイン SG 染色液は背景の青色混濁が軽減するとの特長が示されている製品である(武藤化学 <https://www.mutokagaku.com/>)。尿沈渣標本は日本臨床検査技師会の推奨する方法¹⁾に準じて作製し、各検体で観察された尿沈渣成分の染色性を評価した。

【結果】 ラボステイン S 染色液で作製した尿沈渣標本は背景の青味が強く、砂粒状成分の影響で細菌の判別が困難となる標本があった(図 1a)。また上皮細胞や異型細胞は染色されやすかったが、核の過染傾向により核内構造の観察が困難なものもあった(図 1b)。一方で円柱は染色良好だった。

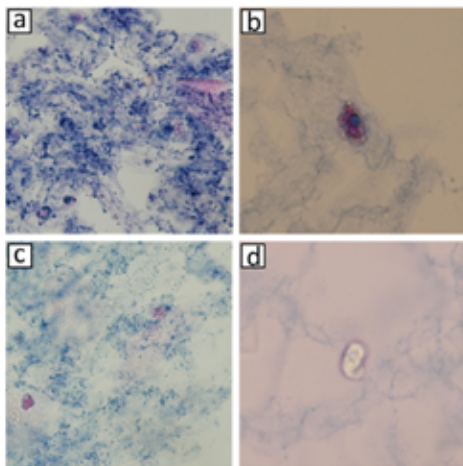


図1 尿沈渣染色像

(a, b) ラボステインSの染色像。a: 尿沈渣の背景, b: 尿細管上皮細胞(染色液添加直後) (c, d) ラボステインSGの染色像。c: 尿沈渣の背景, d: 尿細管上皮細胞(染色液添加直後)

ラボステイン SG 染色液で作製した尿沈渣標本は背景が明瞭であった(図 1c)。また円柱類の染色は良好で判別が容易であった。一方で上皮細胞の染色が薄く(図 1d)、尿沈渣成分の正確な同定には染色時間を確保する必要があった。しかし時間経過による核染色の増強はなく、上皮細胞においては染色液添加から 10 分後でも染色良好であった。

【考察】 ラボステイン S 染色液とラボステイン SG 染色液には染色性の違いが見られた。ラボステイン S 染色液はすべての尿沈渣成分が強く染色される。そのため背景の青味は強くなるが上皮細胞や円柱類も染色されやすく、同染色液を使用する際には尿沈渣成分の過染傾向を理解して鏡検する必要がある。

ラボステイン SG 染色液は背景の青味が下がる一方で上皮細胞が染色されにくくなるために、良好な染色像を得るには時間をおく必要があった。しかし円柱は尿中蛋白がゲル状に凝固沈殿したものであるため、構造的に上皮細胞と比較して短時間でも染色されやすい傾向を示した。したがって円柱の基質に細胞成分が含まれる場合には染色時間と染色性を考慮する必要があると考える。

【まとめ】 尿沈渣成分の分類や同定は病態の鑑別や疾患の推定に重要な情報となり、正確な鏡検結果の提供は大変意義深い。そのため、尿沈渣の S 染色は染色液により染色性に違いが生じることに留意し、選択する染色液の特性を十分に検討し理解したうえで使用する必要がある。

【参考文献】

[1] 日本臨床衛生検査技師会編. 尿沈渣特集. 医学検査 66 (J-STAGE-1), 2017.

生化学検査の報告遅延に対する運用見直しについて

三宅智美¹⁾、小澤純礼¹⁾、寺田達夫¹⁾、谷 浩也¹⁾²⁾

1)愛知医科大学メディカルセンター 検査室、2)愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】2021年4月1日、愛知医科大学の第2教育病院として愛知医科大学メディカルセンターが開院した。開院当初は様々な問題が散見され、検査室に関連するものとしては、入院患者における生化学検査の慢性的な報告遅延が大きな問題となった。今回我々は、この問題解決を目的に生化学検査の運用見直しを行ったので報告する。

【問題点】報告遅延の原因は、①現有機器（Dimension EXL-200：シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス(株)）が、至急検体を最優先するロジックとなっており、入院患者に多い通常検体は至急検体かつ未分析検体が機器から無くならない限り分析スタートしないこと②生化学検体の運用方法がルール化されておらず担当者の裁量に委ねられていることと考え、今回の検討ではこれらの見直しを図った。

【見直し内容】問題点①：現有機器のロジックに影響を受けず機器への投入順に分析を開始するように検査システム（LIS）を改修した。問題点②：生化学検体の運用方法についてルールを定め、担当者への周知徹底を図った。

【検証方法】2021年4月から12月の入院検体について、毎月任意の1週間を選択し、この間の検体受付から結果報告までの時間（所要時間）を比較した。なお、本検討では所要時間の分布に大きな偏りが認められたため、検証は平均値ではなく中央値を用いて実施した。

【結果】運用見直し前後の所要時間を表1に示す。見直し前における中央値の平均は、60.4分であったが、見直し後の同平均は47.0分と13.4分（22.2%）の短縮が見られた。また、最小値は見直し前後で変化なかったが、最大値は平均で見直し前が166.2分、見直し後が92.8分と73.4分（44.2%）の大幅な短縮を認めた。

表1 入院の報告所要時間

		〈見直し前〉					〈見直し後〉				
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
報告時間(分)	中央値	69	65	51	73	44	63	44	37	44	
	最大値	140	251	165	141	134	127	131	45	68	
	最小値	35	29	34	28	23	25	24	30	21	

【考察】現在は、この運用見直しにより所要時間の大幅な短縮を実現できているが、見直し直後の9月と10月は、あまり変化がみられなかった。そのため、この対応として検査担当者全員へ生化学検体の運用ルールを再度周知徹底したところ、11月以降は中央値・最大値共に明確な短縮傾向を示した。これは、当院の報告遅延がシステムの側面と人的側面の両面に起因し、当初は人的要因が改善されていなかったためと考えられた。以上のことから、本問題の解決にはシステムの側面と人的側面の両面からアプローチしたことが効果的であったのではないかと推測された。

臨床検査の質的・量的向上は、院内の診療効率ならびに患者サービスに直結する。今後もこれらの向上を目指し、業務改善を継続していきたい。

連絡先：三宅智美 E-mail miyake.tomomi.242@mail.aichi-med-u.ac.jp

Blink Reflex の潜時回復を認めた Bickerstaff 型脳幹脳炎の一例

藤田雄輝、神谷妙子、大辻幹、木場久美子、谷浩也、中山享之
愛知医科大学病院 中央臨床検査部

【はじめに】 Bickerstaff 型脳幹脳炎 (BBE) は両側外眼筋麻痺・運動失調・意識障害の三徴候を急性的に認める自己免疫性疾患であり、顔面神経麻痺を合併することが多い。また BBE の経過フォローには主観的評価が主に用いられ、確立された客観的検査はない。Blink Reflex 検査 (以下 BR) は、三叉神経を求心路、顔面神経を遠心路とする脳幹反射の神経伝導を計測することで、三叉神経、顔面神経、脳幹などの機能を客観的に評価するものである。今回我々は、BBE 患者において BR が経過フォローに有用であったと考えられる症例を経験したので報告する。

【臨床経過】

症例：61 歳、男性。主訴：呂律不良。歩行時のふらつき。

既往歴：不安定狭心症 (2 年前オフポンプ冠動脈バイパス術施行)、高血圧、高脂血症、高尿酸血症。

現病歴：2018 年 12 月 26 日に発熱、翌日から倦怠感あり。12 月 28 日起床時に呂律不良が出現し、伝え歩きしかできない状態のため近隣の救急外来を受診、脳梗塞疑いで入院となった。同日 16 時頃より不穏出現、意識レベルが低下したため、辺縁系脳炎疑いで MRI、髄液検査施行。MRI は異常なく、髄液は細胞数、蛋白がやや上昇していた。血液検査で IgG 型 GQ1b 抗体陽性および運動失調ならびに意識障害を認めたことから BBE と診断された。ステロイドパルス療法を行うも改善せず、呼吸症状増悪のため人工呼吸管理となり当院転院。4 週間後、意識は指示動作が可能まで改善したが顔面筋力低下を認め、顔面神経麻痺確認のため BR を実施した。更に 2 週間後には意識レベルがクリアとなり、顔面麻痺改善傾向を認めたため、再度 BR を実施。入院 9 週間後、多少の複視は残存するも、運動障害ないため退院となった。

【検査結果】

表 1：覚醒後と軽度回復後の BR 結果

潜時 (msec)	覚醒後 (1回目)			軽度回復後 (2回目)		
	刺激側		対側	刺激側		対側
	R1	R2	R2	R1	R2	R2
右刺激	14.3	56.6	(-)	11.6	44.4	44.7
左刺激	14.7	53.6	(-)	11.2	49.2	(-)

1 回目は、刺激側 R1・R2 潜時が左右とも延長し、対側 R2 は測定不能であった。2 回目は、左右とも刺激側潜時の R1 が正常化し、R2 の短縮傾向が認められた。また、対側 R2 は右刺激でのみ出現した (表 1)。

【考察】初回 BR の結果は、刺激側 R1・R2 潜時が左右ともに延長し、対側 R2 は測定不能であった。これは、R1 においては乏シナプス性反射経路の伝導ブロックが、R2 では経路が R1 と比べ長く複数介在し伝導ブロックを受けやすい可能性があるため、刺激側の潜時延長と対側の消失が起こったのではないかと考えられた。これに対し 2 回目の BR 結果は、顔面麻痺の改善傾向がみられる状況で実施され、刺激側潜時の R1 が左右とも正常化、R2 が短縮傾向を認め、対側 R2 が右刺激でのみ出現した。これは、R1 経路と R2 経路が改善傾向を示しているものと考えられ、R2 経路のみ回復が遅れた理由は R1 経路と比較し同経路の複雑さが関係しているのではないかと推測された。以上の結果から、BBE の主観的経過と BR 結果との間には相関関係が認められ、BR は BBE における経過フォローの客観的評価に有用である可能性が示唆された。

連絡先：藤田雄輝 (fujita.yuuki.786@mail.aichi-med-u.ac.jp)

10. 日本臨床化学会東海・北陸支部 令和3年度賛助会員（協賛企業）

アークレイマーケティング株式会社

アボットジャパン合同会社

アルフレッサファーマ株式会社

栄研化学株式会社

株式会社アイディエス

株式会社 LSI メディエンス

株式会社 片岡

株式会社 シノテスト

シスメックス株式会社

デンカ生研株式会社

東洋紡株式会社

平野純薬株式会社

富士レビオ株式会社

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

（五十音順）

11.広告企業一覧

アークレイマーケティング株式会社
アボットジャパン合同会社
アルフレッサファーマ株式会社
栄研化学株式会社
H.U.フロンティア株式会社
株式会社エイアンドティー
株式会社 LSI メディエンス
株式会社カーク
株式会社テクノメディカ
株式会社ビー・エム・エル
株式会社日立ハイテク
キャノンメディカルシステムズ株式会社
小林クリエイト株式会社
シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
チェスト株式会社
東洋紡株式会社
日水製薬株式会社
ニッポーボーメディカル株式会社
日本光電工業株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
富士フイルム和光純薬株式会社
ロシュダイアグノスティクス株式会社

(五十音順)

alfresa

時代が求める新たな“Unmet Medical Needs”に挑戦します

医薬、診断薬、医療機器などを開発・製造・販売する医療メーカーとして、
「予防」「診断」「治療」の全プロセスで医療を総合的にバックアップし、
世界中の人々の健康に貢献していきます。

アルフレッサファーマ株式会社
〒540-8575 大阪市中央区石町二丁目2番9号 TEL.06-6941-0300(代) FAX.06-6947-1548
<http://www.alfresa-pharma.co.jp>



全自動血液凝固検査システム STACIA CN10

届出番号 13B3X10041010001

よりよい検査のために、
LSIメディエンスは挑戦を続けます。

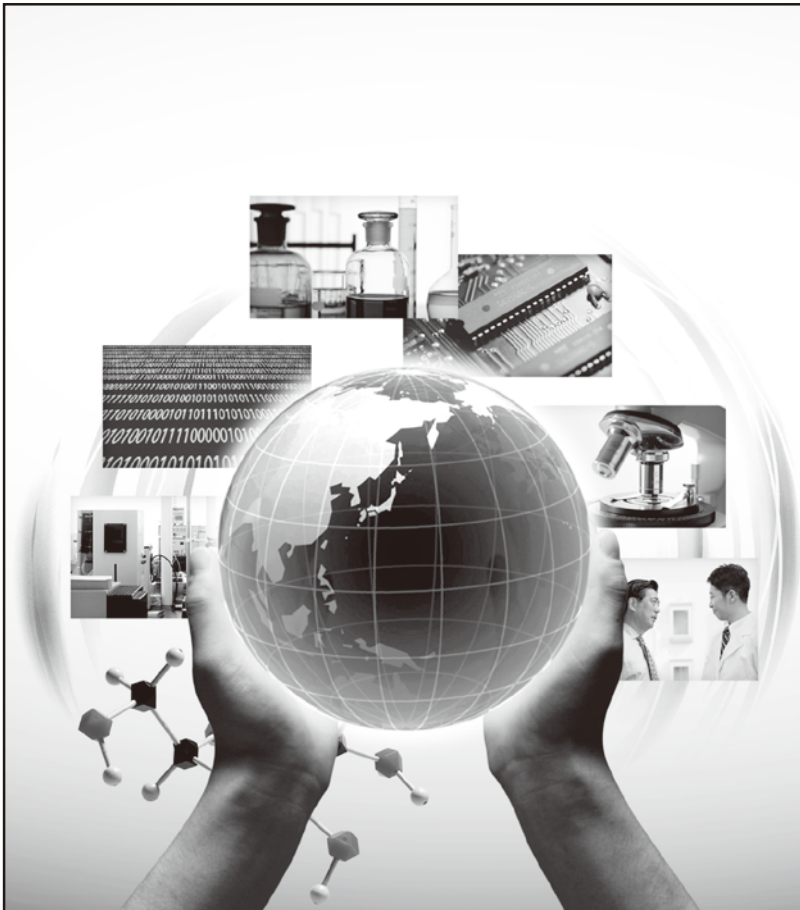
全自動血液凝固検査システム STACIA[®] CN10

さまざまな測定法を組み合わせても240テスト/h
独自の試薬キャップ開閉システムでオンボードデータが安定

製造販売元

株式会社LSIメディエンス

(本社) 〒101-8517 東京都千代田区内神田一丁目13番4号
お問い合わせ先 インフォメーション TEL.03-5994-2516(平日 9:00~17:45)
URL <http://www.medience.co.jp/>



研究開発 支援企業として、 「産・学・官・医」を 支えています。

株式会社カークは、「創造と努力」
「誠実と感謝」の企業理念のもと、
試薬、分析機器、検査薬、工業薬品などの
販売を通して社会に貢献しています。
研究開発支援企業として
あらゆるニーズにお応えいたします。



〒460-0002 名古屋市中区丸の内 3-8-5 TEL.052-971-6533(代)

営業一部 TEL.052-971-6771	営業二部 TEL.052-971-6551
営業三部 TEL.052-971-6772	愛知東営業所 TEL.0564-66-1580
岐阜営業所 TEL.058-268-8151	浜松営業所 TEL.053-431-6801
東京営業所 TEL.03-3868-3951	三重営業所 TEL.059-236-2531
四日市営業所 TEL.059-337-9700	神奈川営業所 TEL.045-326-6651
静岡営業所 TEL.054-267-3361	大阪営業所 TEL.06-6389-2411
滋賀営業所 TEL.077-551-3965	つくば出張所 TEL.0297-21-8571

さらに進化した RFID 検体情報統括管理システム

RFID 検体情報統括管理システム
TRIPS WEBシステム
TECHNOMEDICA RFID PROCESS CONTROL SYSTEM

院内の既存システムとシームレスに連携

病棟採血ソリューション
映像をご覧ください



KOBAYASHI

小林クリエイト株式会社

採血管準備装置 i-pres core
オーダー単位で採血管を選択し、検体ラベルを自動貼付



主な特徴

機械が止まらない

発行速度が速い

エラー復旧が容易

15管種×100本

パッキングユニット

採血業務支援システム RiInCS
受付から完了まで採血業務を効率化

患者情報入力
整理券発行



患者情報確認
患者照合



呼出し誘導
インフォメーション



採血指標化システム
難易度・力量判定



お問い合わせ

小林クリエイト株式会社 ヘルスケア営業部 名古屋営業課
愛知県名古屋市中区錦1丁目17番13号
〒460-0003 TEL 052-231-5126

小林クリエイトホームページ 製品・サービス情報 <https://k-cr.jp/product>

Canon

心からの感謝を
すべての
医療従事者の
みなさまへ

COVID-19との厳しい闘いの中、大切ないのちを守るため、日々、現場に立ち続けている
医師、技師、看護師、施設職員をはじめとする、すべての医療従事者の方々へ。
キヤノンメディカルシステムズは、いま、心からの敬意と感謝を捧げます。
ふたたび輝く明日を想い、懸命に今日を進む、みなさまとともに。
これからも、全社一丸となり医療の現場を支えてまいります。

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

Made For life

衛生的なセンサと充実した測定サポート機能 使いやすさを追求した高機能スパイロメータ



呼吸機能測定装置 スーパースパイロ DISCOM-51

- フィルタ不要の衛生的な使い捨てメッシュセンサ
- 波形や数値が大きく見やすい23インチワイド液晶
- スムーズな測定を可能にするタッチパネル式の簡易操作画面
- ワイヤレスリモコンで離れた場所からもスタート・ストップが可能
- 温度・湿度・気圧センサ内蔵による環境情報の自動取り込み
- 健診に適したFASTモードで、短時間での連続測定を実現
- 最大努力を促す5種類のアニメーションによる測定サポート機能
- 測定の妥当性や再現性をスマイルマークでわかりやすく表現

先進の医療機器で健やかな呼吸をサポート
CHEST チェスト株式会社

本社/〒113-0033 東京都文京区本郷3-25-11 TEL. (03) 3813-7200 (代)
名古屋営業所/〒461-0005 愛知県名古屋市中区東桜2-10-1 ヤハギ東桜ビル6F TEL. (052) 935-6631 (代)
ホームページ <https://www.chest-mi.co.jp>

営業所 / 札幌・秋田・仙台・新潟・さいたま・東京・西東京・横浜・名古屋・金沢・大阪・広島・松山・福岡・長崎・大分

全自動遺伝子解析装置

GENECUBE®



核酸の増幅・検出
最短約 **25分**
同時測定数
最大 **12** 検体

医療機器製造販売届出番号
25B1X00004GE0001

- 測定開始から最短約25分で結果が得られます
- QProbe法※を用いた特異的な検出方法を採用
- 一台で同時に複数項目の測定が可能

※QProbe法は日鉄環境株式会社が特許権を有しています。

体外診断用医薬品

ジーンキューブ® MTB	承認番号 22200AMX00914000
ジーンキューブ® MAC	承認番号 22200AMX00913000
ジーンキューブ® MAI	承認番号 22600AMX01330000
ジーンキューブ® マイコプラズマ・ニューモニエ	承認番号 22700AMX00612000
ジーンキューブ® 百日咳	承認番号 30300EZ000026000
ジーンキューブ® HQ SARS-CoV-2	承認番号 30200EZ000074000
ジーンキューブ® FluA/B	承認番号 30200EZ000091000
ジーンキューブ® クラミジア・トラコマチス	承認番号 22800AMX00357000
ジーンキューブ® ナイセリア・ゴノレア	承認番号 22800AMX00358000
ジーンキューブ® mecA	承認番号 22900EZ000010000
ジーンキューブ® MRSA	承認番号 30100EZ000037000
ジーンキューブ® C. difficile	承認番号 30200EZ000041000

【重要な基本的注意】

ジーンキューブ® HQ SARS-CoV-2：1. 本品で判定が陰性であっても、SARS-CoV-2 感染を否定するものではありません。2. 診断は、本品による検査結果のみで行わず、厚生労働省より発表されている医療機関・検査機関向けの最新情報を参照し、臨床症状も含めて総合的に判断してください。3. 検体採取、取扱いについては必要なバイオハザード対策をとってください。4. 検査に用いる検体については、厚生労働省より公表されている「新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 病原体検査の指針」を参照してください。ジーンキューブ® FluA/B：診断は、本品による検査結果のみで行わず、他の検査結果及び臨床症状を考慮して総合的に判断すること。本品はあくまで A 型インフルエンザウイルス感染及び B 型インフルエンザウイルス感染の診断の補助を行うためのものである。

■ 販売元 (お問い合わせ先)

(体外診断用医薬品・試薬・共通消耗品)
極楽製薬工業株式会社

本社：〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町7-8
TEL：03-5645-5664 FAX：03-5645-5703
URL：<https://www.kyokutoseiyaku.co.jp/>

(GENECUBE)

東洋紡株式会社 診断システム事業部

本社：〒530-8230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目2番8号
TEL：06-6348-3335 FAX：06-6348-3833
URL：<https://www.toyobo.co.jp/products/bio/dsg/>

■ 製造販売元 (GENECUBE、および体外診断用医薬品)
東洋紡株式会社

GENECUBE®およびジーンキューブ®は、東洋紡株式会社の登録商標です。
2021.10-01 K01870

深在性真菌症の迅速診断に (1→3)-β-D-グルカン測定法

ESアナライザー

- 1台で(1→3)-β-D-グルカン検査をサポート
- 測定時間が30分で、深在性真菌症の検査を実現
- 一度に12バイアルをセット可能
- バイアルの出し入れが自由
- リアルタイムに測定結果を表示



製造販売元 株式会社 サイニクス

高感度に
特異的に

1検体ごとの
モノテストタイプ

30分で
結果が出る



ファンギテック® GテストES「ニッスイ」

- 前処理液・緩衝液・主剤の構成
- 12カ月の安定性(遮光 2-8℃)
- コンパクトで廃棄コストを低減
- 検量線カードによるキャリブレーションフリー



製造販売元

日水製薬株式会社

〒110-8736 東京都台東区上野三丁目24番6号
お問い合わせ先：カスタマーサポート TEL：03(5846)5707
URL：<https://www.nissui-pharm.co.jp>

第 60 回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会
第 344 回日本臨床化学会東海・北陸支部例会 連合大会

連合大会 抄録集

発行日：令和 4 年 2 月 25 日

発行者：第 60 回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会

第 344 回日本臨床化学会東海・北陸支部例会

〒480-1195 愛知県長久手市岩作雁又 1 番地 1

愛知医科大学病院 中央臨床検査部

TEL：0561-62-3311（代表）

FAX：0561-63-1263（検査部）

Email：jslm60toho@aichi-med-u.ac.jp

FUJIFILM

Value from Innovation



自動判定

富士ドライケム IMMUNO AG

カートリッジ COVID-19Ag



- 装置による自動判定でより客観的に
- セットするだけのシンプルな操作
- COVID-19 Agの抽出液はインフルエンザ(FluAB)の測定にも使用可能 ※詳細はキットの添付文書をご確認ください

写真技術による

高感度検出技術をイムノクロマト法に採用

2タイプの 新型コロナウイルス抗原定性検査キット

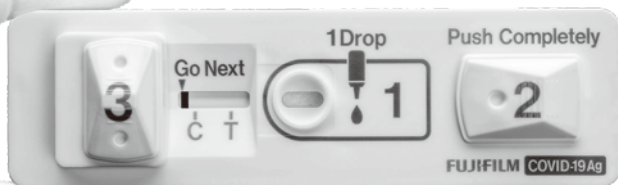
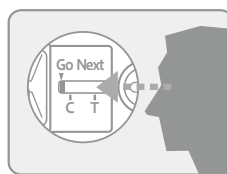
NEW



目視判定

富士ドライケム IMMUNO AG

ハンディ COVID-19Ag



- その場ですぐに検査結果の確認が可能
- 2度のボタン操作での測定
- 反応時間は10分～13分

●IMMUNO AG カートリッジ COVID-19 Ag(一般的名称:SARSコロナウイルス抗原キット 販売名:富士ドライケム IMMUNO AG カートリッジ COVID-19 Ag 承認番号:30300EZ00024000 製造販売業者:株式会社ミズホメディー)
●DRI-CHEM IMMUNO AG2(特定保守管理医療機器 一般的名称:デントメトリー分析装置 販売名:富士ドライケム IMMUNO AG2 届出番号:14B1X10022000123 製造販売業者:富士フイルム株式会社)
●IMMUNO AG ハンディ COVID-19 Ag(一般的名称:SARSコロナウイルス抗原キット 販売名:富士ドライケム IMMUNO AG ハンディ COVID-19 Ag 承認番号:30300EZ00015000 製造販売業者:富士フイルム株式会社)



AICHI MEDICAL
UNIVERSITY

