

元んしんぼんり

今回の紙面

アルシアン青染色
 検査情報(HbA1cの国際標準化)
 検査Q & A(塗抹と培養の不一致)
 検査のワンポイントアドバイス(eGFR)
 ひろば(再生可能エネルギー)

声(会員の先生方から)
 × 毛(施設内勉強会・会議)
 ひとりごと

アルシアン青染色 *Alcian blue stain*

アルシアン青染色(Alcian blue stain)は、生体に存在する酸性ムコ物質を検出する方法として、最も広く用いられている染色法です。

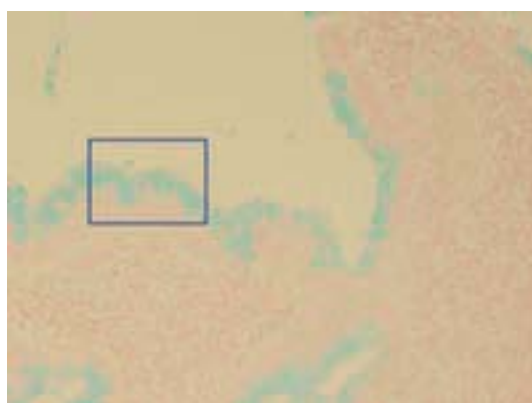
酸性ムコ物質は上皮性粘液細胞から分泌される粘液、細胞膜表面を構成するsurface coat、あるいは間葉系組織の構成成分などとして分布しており、これらの組織から発生する腫瘍細胞も、それぞれの母細胞が有する固有のムコ物質を産生している場合が多く認められます。そのため各細胞、組織に特有な酸性ムコ物質の種類を明らかにすることによって、そこから発生する腫瘍組織の性格を識別できる場合があります。

原理としては塩基性色素であるアルシアン青と酸性ムコ物質のカルボキシル基(COOH)あるいは硫酸基(SO₃)のイオン結合に基づいています。pH2.5のアルシアン青溶液中ではカルボキシル基と硫酸基の両方が反応し、pH1.0では硫酸基のみが反応するため、特異性はアルシアン青溶液中の水素イオン濃度や電解質濃度によって変化します。

アルシアン青(pH2.5)染色後水洗し、通常のパAS染色を行うことによりアルシアン青染色とPAS染色の重染色が可能です。これにより同一切片で酸性粘液多糖類と中性粘液多糖類を染め分けることが出来ます。酸性粘液多糖類は青色、中性多糖類及び粘液多糖類はシッフ試薬により深紅色、上皮性ムチンや軟骨基質などは両方の色により赤紫色に染め分けられます。

<染色結果>

シアロムチン、スルフォムチンなどの酸性糖蛋白質や、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸、ヘパリン、ケラト硫酸などのプロテオグリカン(酸性ムコ多糖)が青色に染色される。



大腸粘膜(pH2.5 アルシアン青染色)



強拡大、粘膜の杯細胞が青く染色されている



検査情報 HbA1cの国際標準化

～HbA1c(NGSP値)表記について～

HbA1cは従来、JDS (Japan Diabetes Society 日本糖尿病学会) 値で報告しておりましたが、このたび日本糖尿病学会からの国際標準化に関する通達を受け、当検査センターでは平成24年4月2日(月)ご依頼分よりNGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) 値を従来のJDS値と併せてご報告しております。

- NGSP値は「HbA1c(NGSP)」、従来のJDS値は「HbA1c(JDS)」という名称になります。
- 日常臨床においてHbA1cの値はNGSP値を用いますが、当面の間NGSP値と従来のJDS値を併記してご報告します。
- 平成24年度特定健診は引き続き従来のJDS値が使われます。
- 糖尿病の診断についてはNGSP値を用いて診断し、6.5%以上を糖尿病型とします。
- HbA1cによる血糖コントロールの指標と評価については、従来の血糖コントロールの指標と評価に用いられたJDS値をNGSP値に換算した値を用います。
- 国際学会及び国内学会における投稿・発表については、NGSP値で表記されたHbA1cを用います。

参考1：HbA1c(JDS)からHbA1c(NGSP)への換算式

	HbA1c(JDS)の値により下記の換算式を用います		
	4.9以下	5.0～9.9	10.0～14.9
HbA1c(NGSP)値(%)=	JDS値+0.3	JDS値+0.4	JDS値+0.5

参考2：血糖コントロール指標と評価 ***日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2010より引用改変***

指標	優	良	可		不可
			不十分	不良	
HbA1c(NGSP)%	6.2未満	6.2～6.9未満	6.9～7.4未満	7.4～8.4未満	8.4以上
HbA1c(JDS)%	5.8未満	5.8～6.5未満	6.5～7.0未満	7.0～8.0未満	8.0以上
空腹時血糖mg/dl	80～110未満	110～130未満	130～160未満		160以上
食後2時間血糖mg/dl	80～140未満	140～180未満	180～220未満		220以上

検査Q&A



Q：尿の細菌培養で、塗抹検査ではグラム陽性桿菌が検出されているのに、培養検査では陰性でした。どのような事が考えられますか？

A：細菌検査において、塗抹検査と培養検査との結果が乖離する理由にはさまざまありますが、上記の例では大きく二つの理由が考えられます。

一つ目は患者様が女性の場合、採尿時に膣の常在菌が尿中に混入することがしばしばあります。膣にはデーデルライン桿菌と呼ばれるグラム陽性の桿菌をはじめ、多くの常在菌が存在しますが、炭酸ガス培養などの特殊な培養が必要となるため、尿の培養検査では分離されません。そのため培養検査の結果が陰性となります。もう一つは、抗生剤の使用がある場合です。抗生剤の使用と採尿のタイミングにもよりますが、塗抹検査では死菌が観察され、培養検査では発育がみられない場合には結果が陰性となります。



細菌検査室 松本 綾



検査のワンポイントアドバイス

eGFR(推算糸球体濾過量)

～化学自動検査室より～

腎機能を評価する方法はいくつかありますが、最も標準的なものはGFR(糸球体濾過量)です。GFRの測定法として腎クリアランス法や血漿クリアランス法などがありますが、手技が煩雑であったり放射性物質を用いたりする欠点があります。そのためGFR測定は日常の診療や健診では手軽に行うことが難しいので、血清クレアチニン値と年齢、性別から推算されるのがeGFR(推算糸球体濾過量)です。日本腎臓学会ではeGFRを推奨し、普及を図っています。eGFR値からCKD(慢性腎臓病)の重症度が分かります。この重症度に応じてある程度の治療方針が決まります。

CKDのステージ(病期)分類		
病期ステージ	重症度の説明	eGFR値(ml/min/1.73m ²)
	ハイリスク群 (CKDには至っていないがリスクが増大した状態)	≥90 (CKDのリスクファクターを有する状態で)
1	腎障害は存在するが、GFRは正常または亢進	≥90
2	腎障害が存在し、GFR軽度低下	60～89
3	腎障害が存在し、GFR中等度低下	30～59
4	腎障害が存在し、GFR高度低下	15～29
5	腎不全・透析期	<15

透析患者(血液透析、腹膜透析)の場合にはD、移植患者の場合にはTをつける

参考文献：臨床と検査病態へのアプローチ(VOL.45)

- eGFRは、血清クレアチニンのご依頼があった場合、ご希望によりサービスにてご報告しております。血清クレアチニンとeGFRを必ず同時にご依頼下さい。
- 年齢、性別が必須となりますので、必ずご記入下さい。
- eGFR推算式が適応できない場合があることにご注意下さい。
 - ・急速に腎機能が変化する状態(急性腎不全)
 - ・年齢(小児、超高齢者)や体格の異常(極端な痩せ又は肥満)
 - ・筋肉量が異常(運動選手、栄養失調状態、筋肉疾患を有する人、下肢切断患者など)
 - ・クレアチン摂取異常(クレアチンサプリメント常用者など)



化学自動検査室 西尾美紀子

ひろば

再生可能エネルギー

先日、百道の海浜公園をジョギング中に今までは気にしなかった3基の小型風力発電機が目に留まった。外側にフードの様なものを取り付けた一風変わった形をしている。案内板によると九州大学が開発した高効率の風力発電機「風レンズ風車」という再生可能エネルギーの試験施設らしい。

再生可能エネルギーとは、資源エネルギー庁によると“太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱などのエネルギーは、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギー”となっている。無尽蔵のような心地よい響きすらある。

身近なところで九州電力の2010年度資料を見ると、再生可能エネルギーは地熱発電がわずか2%を占めているにすぎない(水力発電は7%を占めているが生態系に悪影響を与えるということで大規模水力発電は再生可能エネルギーに含めないのが一般的)。ただ、今後は施設増強や余剰電力の買取りなどで太陽光、風力は大幅増の目標のようで2017年度の設備容量はそれぞれ100万kwというから電力のひとつの柱と見なされつつある。

さて、「風レンズ風車」は市内の公園など数箇所に設置されたほか、2011年12月には博多湾に六角形の洋上浮体を浮かべての実証実験がスタートした。更なる大型プロジェクトへの試金石として位置づけられている。将来は日本中の海に数百数千の「風レンズ風車」が浮かんでいる、福岡発のそんな風景を想像するのも夢があって楽しいかもしれない。



文責：臨床検査技師 高下誠司

声(会員の先生から)



平成5年4月に開院以来、医師会検査センターにお世話になっています。この間、悪天候や道路混雑時にも毎日ほぼ決まった時間に1日2回集配していただいております。

ある時、街を歩いていたら、狭い道から医師会検査センターの車がひょこっと出てくるのに出会いました。こんな道を通っているんだなあと後日お伺いしたところ、けもの道ならぬ集配車みちがあるとのこと。渋滞などで時間がずれることの無いよう、福岡市近郊の道路状況を把握して工夫されているのですね。

数年前に当院でレントゲンをデジタル化し、骨塩量測定の設定が必要になりました。その時は、リンテックさんと一緒に何度もご足労いただき細かく条件を変えていき、やっと安定したデータを得ることができるようになりました。また、白血球分画をオーダーした時、異常リンパ球ありとの報告を受けました。患者さんに確認したところ、今まで数か所の病院に入院したけどそういった指摘はなかったとのこと。専門病院を受診していただき、その後ATLの無症候性キャリアーとしてフォロー中です。

検査結果の報告はL-NETによっていち早く受け取ることができ、便利になりました。

自院で検査室を持っていない診療所にとって円滑な日常診療を行っていくために、このようなきめ細かいサービスと効率の良い集配、報告のシステムづくりは非常にありがたい存在です。

これからもどうぞよろしく願いいたします。

南区 榎木医院 榎木康弘

メ モ

施設内勉強会 臨床検査技師・営業担当者向き (参加要予約)

「髄膜炎の病態と考え方 ～血液・一般検査～」

5月18日(金) 5月24日(木) 16:00 於) カンファレンス室

会 議

第119回接遇委員会	5月 2日(水)	13:15	於) 第一会議室
第63回安全衛生委員会	5月17日(木)	13:30	於) 第一会議室
第65回臨床検査センター運営効率化委員会	5月16日(水)	11:00	於) 第二会議室
第70回臨床検査センター利用促進会議	5月18日(金)	11:00	於) 局長室
第2回臨床検査センター運営会議	6月 4日(月)	18:30	於) 第一会議室
臨床検査センター決算三役検討	5月25日(金)	18:30	於) 第一会議室

ひとりごと 「五月雨をあつめて早し最上川」は奥の細道に収載されている松尾芭蕉の有名な句のひとつです。日本三大急流に数えられる最上川が増水し、ごうごうと濁流渦巻く景観を思い浮かべると、いくら文明が発展したところで人は空と大地の狭間で生かされている小さな存在であり、無意識に万物の霊長と思いこんでいるのは全くの奢りだと思ひ知らされます。日常においては仕事や私生活でも五月雨式に舞い込む大小の様々な問題に流され踊らされ、季節の移ろいに耳を澄ませることを忘れてしまいがちですが、時にはそっと瞼を閉じることが現在という社会では必要になってきているのでしょうか。五月には五節句のひとつである端午の節句がありますので、鯉のぼりを風にたなびかせ自然と共生する日本の伝統に思いを馳せたいと思います。(隈本)



編集委員 大塚英樹 植林俊之 椎葉 満 権丈康宏 隈本浩平 西尾美紀子

〒814-0001 福岡市早良区百道浜一丁目6番9号

福岡市医師会臨床検査センター TEL(092-852-1506) FAX(092-852-1510)

<http://www.city.fukuoka.med.or.jp/kensa/kensa.html> E-mail:fma@city.fukuoka.med.or.jp