

元んしんぼんり

目次	アザン染色 ————— (1) 声 (会員の先生から) ————— (4)
	学会報告 (細胞検査士教育セミナー参加報告) - (2) メ モ (施設内勉強会・会議) ————— (4)
	検査Q & A (尿沈渣の自動化) ————— (2) ひとりごと ————— (4)
	検査のワンポイントアドバイス (ホルター心電図) - (3)
	ひろば (エコカーの次にくるもの) ————— (3) 中綴じ (-病態へのアプローチ-)

アザン染色

Azan stain

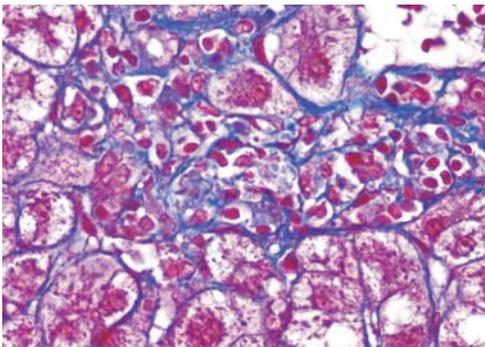
アザン染色は膠原線維と筋線維を染め分ける染色法で、線維性結合組織中の膠原線維をアニリンブルーで染める代表的な染色法です。病変経過に伴う組織の器質化を知る上でも重要で、硝子変性、線維素などの病的産生物も染め出すことから、有用な染色法の一つです。

アザン (Azan) 染色の名前の由来は、用いる試薬のアゾカルミンG (Azocarmine G) とアニリンブルー (Aniline blue) の両色素の頭文字、AzAnを組み合わせたといわれています。

アザン染色にはマロリーの原法、マロリーの改良法、ハイデンハインが改良したアザン染色法、渡辺氏考案の媒染剤を使用するアザン染色の変法など多数があり、染色の前処理や媒染などの違いがあります。

原理としては色素分子量の大きさの違い (負電荷アゾカルミンG、オレンジGは小色素分子、アニリンブルーは大色素分子) や、膠原線維や筋線維などでの構成要素間の結合状態による間隙の大きさの違い (膠原線維は粗構造で間隙が広く、筋線維は密構造で間隙が狭い) が用いられています。

染色手技の要点として、アニリンブルーの分別が特に重要です。この分別の際には、出来るだけ早く染色液を純エタノールと置換することが大事です。そのためには、まずスライドを染色液から出して周囲や裏面の余分な液を拭き取った後、スライドを斜めに持ち、純エタノールをピペットでとり、染色液を追い出すように洗い流します。その後、スライドを平らにしてその上に純エタノールを盛り、スライドを動かしては液を捨てる動作を数回繰り返し、余分な色素が落ち、青色、赤色、中間色が染め分けられるまで分別します。この分別がアザン染色の良否を決定するので、1枚ずつ丁寧に分別することが重要です。



アザン染色 (肝臓)

<染色結果>

- 膠原線維: 鮮明な濃い青 (コバルトブルー)
- 細網線維、腎糸球体基底膜、硝子様物質
: 膠原線維より明るい青
- 核: 濃い赤
- 細胞質: 薄い赤
- 線維素: 赤
- 細胞内分泌顆粒: 塩基好性 (青)、酸好性 (赤)
中性好性 (中間色)



学会報告 第64回細胞検査士教育セミナー参加報告

会期：平成24年9月1日・2日 会場：松下IMPホール(大阪市)

～核の立体的輝度解析による悪性中皮腫と反応性中皮細胞の判別分析～

講演者 弘前大学大学院保健学研究科 助教 鷲谷 清忠

悪性中皮腫には上皮型、線維型、混合型があり上皮型および混合型の上皮細胞が体腔液に出現する割合が高い。体腔液には感染症などの病態で出現する反応性中皮が悪性中皮腫と形態学的に類似しており、鑑別に苦慮する。腺癌との鑑別では抗体パネルを用いて判定しているが、悪性中皮腫と反応性中皮の鑑別は解釈の違いなどから陽性率に差があることが報告されている。

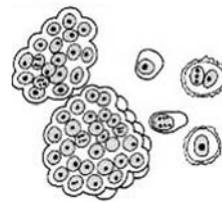
細胞塗抹標本上において核は立体的であることに着目し、細胞形態学的に診断が難しい悪性中皮腫と反応性中皮を対象に、核の立体的解析によって良・悪性の判別が可能か検討した。

症例ごとに核のピクセル数(核の面積)、Focusレイヤー数(核の厚さ)、レイヤー間の核輝度変動係数の変化量(クロマチンのばらつき)を100個計測し、統計学的手法を行った。この測定によって悪性中皮腫は89.5%、反応性中皮は89.6%の高い精度で判別することができた。Papanicolaou染色標本で解析できるので、過去の多くの標本を利用できる利点がある。本法の画像解析により、悪性中皮腫の核は反応性中皮より立体的で、クロマチンは密在していることが分かった。この画像解析は中皮細胞の良・悪性を客観的数字によって鑑別するのに有用であることが推測された。

〈所感〉

第64回細胞検査士教育セミナーに参加してきました。プログラムとして口腔がんにも挑む細胞診の早期発見、早期治療をめざして地域検診を始めている千葉県の実例が紹介されていました。歯科医院にかかった時に検診を受けることが出来るシステムに素晴らしい事だと感じました。またセルフアセスメントの解説を聞きながら、写真での解説が難しい事を感じ、とても勉強になりました。

これからも教育セミナーの経験を生かして業務に励みたいと思います。



上皮型悪性中皮腫



報告者 病理細胞検査
福高 三津子

検査Q&A

Q:最近、尿沈渣検査の自動化とよく耳にしますが、全て自動分析装置で測定しているのですか?

A:いいえ

尿沈渣検査(以下尿沈渣)は完全自動化が非常に難しい検査項目の一つです。なぜなら、尿中に出現する細胞は多彩かつ多様性を伴うことで同一細胞であっても違った顔を示し、熟練者にとっても判定に苦慮する細胞が数多く存在するからです。これらの細胞を自動分析装置で全て分析・分類することは現在不可能です。よって、尿沈渣における自動分析装置は尿沈渣を自動鏡検する装置ではなく『鏡検するか否かを振り分けるための装置』であり、最大の使用目的は迅速化・省力化でマンパワーの削減にあります。そして、今や国民病ともいえるCKD(慢性腎臓病)を診療する上で、尿沈渣は最も欠くことの出来ない検査手法であり、臨床検査技師による一層卓越された鏡検技術が求められています。



血液・一般検査室
認定一般検査技師
溝口 義浩



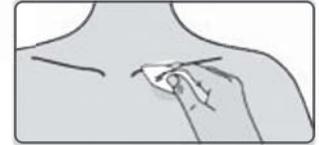
検査のワンポイントアドバイス

診断・解析に有効な「きれいなホルター心電図」を記録するために

日常生活下で24時間にわたって測定するホルター心電図検査では、体動や発汗など、心電図波形に雑音が入る要因が数多く存在します。そのため心電図検査は「記録状態との戦い」ともいわれます。ここでは、これらの影響をできるだけ軽減し、よりきれいで診断に役立つことができる心電図波形を得るための適切な電極装着の手順をカンタン解説します。

1. 皮膚の前処理

- ①電極装着部位を酒精綿で清拭する。
→電極固定(粘着剤)のための処理
- ②皮膚処理剤でこする。
→皮膚抵抗(インピーダンス)を下げるための処理
※皮膚の弱い方の使用は控えましょう。



2. 電極の貼り付け



電極は浮かないようにしっかり貼り付けましょう。延長コードの”たるみ”は心電図が乱れる大きな原因となります。使用する場合は、余ったコードをループ状にしてまとめると患者さんの動きの邪魔にならず、波形も比較的安定します。また、心電計本体も出来るだけ体幹で固定する方が波形は安定します。

3. 波形確認



電源投入後、約10分間は心電計のモニターで心電図波形を確認できます。ここで ON ボタンを押すと、1回押すごとに1ch→2ch→1chと表示する波形のチャンネルが切り替わります。必ず両チャンネルの波形を確認しましょう。波形が表示されない場合は、電極装着の不良か心電計本体と電極コードの接続が出来ていない可能性があります。一度電源をOFFにしてもう一度確認して下さい。



ホルター心電図解析担当
和田 裕子

ひろば

エコカーの次に来るもの

TVCMで“ぶつからないクルマ?”がキャッチコピーのものがあつた。TOKIOのメンバー運転の車がブレーキ操作をしていないのに障害物の直前で止まるという内容。これはスバルの運転支援システム“EyeSight”の自動ブレーキで衝突を回避するというデモンストレーション。最近はリスクを最適化するために事故を未然に防ぐという技術がトレンドのようだ。

車の安全性技術には被害を減らすパッシブセーフティ技術と事故を減らすアクティブセーフティ技術というのがある。前者には3点式シートベルト、SRSエアバッグ、衝突安全ボディ、歩行者傷害低減ボディなどがあり、後者にはABS、横滑り防止装置、追突防止装置などがある。最新車ではアクティブセーフティ技術を取り入れる傾向にあり、法的な面でも2012年から生産される乗用車には横滑り防止装置の設置が義務化され、さらに国交省は2014年秋以降、大型車の衝突事故を避けるための自動ブレーキ導入をメーカーに義務づける方針を決めたようだ。

現在ではハンドル操作を自動化して、障害物の回避や車庫入れの実用化がされつつある。

また、2012年5月にはGoogleの無人自動車の公道試験も始まった。近い未来、障がい者でも車の操作が容易にでき、飲酒運転や運転者の不注意による事故は今よりずっと少ない社会になっていることでしょう。

ちなみに“EyeSight”ではカメラの映像から前方の車や人の存在や距離を把握して、警告音やアクセル、ブレーキ制御で運転を手助けする。VOLVO、ベンツ、VWでもレーダー、レーザ、カメラを組み合わせた同様のシステムがある。



文責：臨床検査技師
高下 誠司

声(会員の先生から)



中央区で父と共同で診療するようになり、そろそろ3年目となります。大学病院にいた当時は、知らないことに出くわす度、中央検査室、薬剤部、電気生理学室、放射線室に教を乞いに参り、そのまま居座っておりました。医局に顔を出している時間よりもそちらにいる時間のほうが長い日もしばしばありました。とりわけ中央検査室の方にはスピッツの選び方から採血にかかる時間の許容範囲、検体保存時間といった、生化学で何を勉強したんだと言われそうな初歩的なことから、髄液中の特殊抗体価の解釈など、文献により違いがある中、どの値を基準値として採用したらより妥当かということまで教わりに行っておりました。起立負荷試験の連続採血のときにスピッツの順番が混乱し、「ラベルの番号違ってますよね、こちらが正解じゃないですか」とデータ入力の際にさりげなく助言された冷や汗ものの思い出もあります。

かくのごとくの不勉強の身ですから、帰るまでは、誤差の起きる頻度も碌に知らないまま検査値を解釈して大丈夫だろうか。という知識不足が不安の種でした。しかし有難いことに臨床検査センターの優秀な検査技師の方々に支えられ日々診療ができております。つい先日は、一般採血と血糖負荷試験とを同時に行い、血糖の値が20以上ずれていたのであわてて電話し、一般生化学のスピッツでは採血からの検体保存時間により血糖値の誤差が拡大するという、実に基本的な知識を教わった次第です。日々の診療ではLDH単独高値持続やALP単独高値持続、M蛋白検出持続など、結果をどのように評価すべきか迷うことが多々あります。このようなときに、きめ細かに対応して頂ける技師の方々が存在していることは心強い次第です。今後ともよろしく願い申し上げます。

中央区 入江内科医院 入江 東吾

メモ

施設内勉強会 臨床検査技師・営業担当者向(参加要予約)

◆体腔液貯留(腹水、胸水)の病態と考え方◆

会 議	1月17日(木)	1月24日(木)	16:00 於) カンファレンス室
第127回接遇委員会		1月9日(水)	13:15 於) 第一会議室
第76回臨床検査センター利用促進会議		1月16日(水)	11:00 於) 局長室
第71回安全衛生委員会		1月17日(木)	13:30 於) 第一会議室
第71回臨床検査センター運営効率化委員会		1月25日(金)	11:00 於) 第二会議室
第10回臨床検査センター運営会議		1月30日(水)	19:30 於) 第一会議室

ひとりごと 新年あけましておめでとうございます。今年は巳(へび)年ですがどんな一年になるのでしょうか。

さて、十二支の話ですが起源は古代揚子江文明まで遡るといわれており、その内容は年・月・方角・時間を表しています。十二支の順番が決まったのは殷の時代で、その後無学の庶民に浸透させるためそれぞれの漢字に動物を当てはめたそうです。今年の干支「巳(み)」がなぜへびに当てはめられたかというのは不明だそうです。巳のかたちが蛇の形に似ており縁起物であるからという説もあります。巳の読み方はもともと「し」だったのですが、「み」となったのはその昔へびのことを「へみ」と言っておりへみの「み」をとったという言い伝えですが…。蛇の蝮局(とぐろ)のように何かと混迷の時代で先行き不明ですが、蝮局を解きスルスルと前へ進むへびのように何事も前進する一年であることを願います。(松下)

編集委員 大塚英樹 植林俊之 椎葉 満 権丈康宏 松下健太郎 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