

元んしんぼんり

目次	マッソントリクローム染色 ————— (1) 声 (会員の先生から) ————— (4)
	検査情報 (薬剤耐性菌検出状況と動向) ——— (2) メ モ (施設内勉強会・会議) ————— (4)
	検査Q & A (細菌検査での尿の保存法) ——— (2) ひとりごと ————— (4)
	検査のワンポイントアドバイス (精液検体採取) - (3)
	ひろば (MVNO) ————— (3) 中綴じ (-病態へのアプローチ-)

マッソントリクローム染色

Masson trichrome stain

マッソントリクローム染色は1929年にMassonが、アザン染色のマロリーの原法にワンギーソン染色法を加味して考案したもので、アザン染色と同じく膠原線維を選択的に染める染色法です。核を鉄ヘマトキシリン (または2~3倍カラッチのヘマトキシリン) で紫黒色から黒褐色に染めるため、核の染色状態がアザン染色より鮮明なのが特徴の1つです。このため組織の構築だけでなく、細胞鑑別や細胞変化など、得られる情報量も多くなっています。

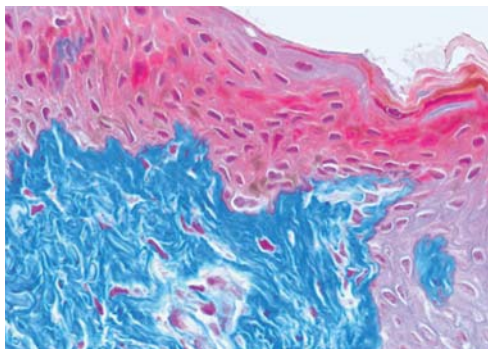
また、ボンソーキシリジン、酸フクシンで細胞質を赤く、アニリン青で膠原線維を青く染めるため、3色染色 (trichrome stain) と呼ばれています。

原理として、色素分子量の大きさの違い (ボンソーキシリジン、酸フクシンは小色素分子、アニリン青は大色素分子) や、染色部位の構築の疎密 (膠原線維は粗構造、筋線維は密構造) が関係し、透過性がより大きく染色に関与しているといわれています。

染色手技の要点として、アザン染色と同様、アニリン青の分別が非常に重要です。

また、アニリン青の後の1%酢酸水も重要で、ここが赤色と青色のバランスがとれるコツの1つとされています。1%酢酸水で洗うときは軽く洗う程度がよく、長く浸すと青色が落ちてしまいます。

アニリン青の染色時間は臓器、症例、切片の厚さにより異なるため、アニリン青の染色具合の目安となる部分 (肺: 肺胞中隔の基底膜、腎臓: 糸球体基底膜、肝臓: 細網線維) や筋、弾性線維などの赤色の染まり具合を顕微鏡で確認しながら染色することが重要です。



マッソントリクローム染色 (皮膚)

〈染色結果〉

- 膠原線維、細網線維、腎糸球体基底膜: 青色
- 細胞質: 原則的に淡い赤色、細胞により淡赤紫色
- 核: 紫黒色~黒褐色
- 細胞内分泌顆粒: 好塩基性 (青色)、好酸性 (赤色)
- 赤血球: 橙黄色~赤色



検査情報 薬剤耐性菌検出状況と動向

当センターにおける薬剤耐性菌検出状況(平成24年1月～平成24年12月)

		泌尿生殖器	呼吸器	膿・分泌液・穿刺液	血液・IVH	便・その他
MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)		613	1473	638	59	58
VRE(バンコマイシン耐性腸球菌)		0	0	0	0	0
ESBL (基質拡張型β-ラクタマーゼ産生菌)	E.coli	115	300	149	16	8
	K.pneumoniae	27	73	35	3	0
	K.oxytoca	0	5	1	1	1
	P.mirabilis	17	41	16	0	1
MBL(メタロβ-ラクタマーゼ産生菌)	P.aeruginosa	1	5	1	0	0
MDRP(多剤耐性緑膿菌)		9	7	11	2	1
MDRAB(多剤耐性アシネトバクター・パウマニ)		0	0	0	0	0

【ESBL(基質拡張型β-ラクタマーゼ)産生菌について】

ESBL産生による耐性は、主に大腸菌、Klebsiella属、Proteus属で問題とされます。ESBLを獲得することにより、第三世代、第四世代セフェム系薬を含むβ-ラクタム系薬に耐性となり臨床上問題となります。最近ESBL産生菌は、当センターでも市中尿路感染などの原因菌として多く見られるようになりました。ESBL遺伝子はアミノグリコシド系薬やST合剤など他の薬剤への耐性因子をもっており、同じ菌種内、時には菌種を超えて伝達され広がるので注意が必要です。

【多剤耐性アシネトバクター(MDRAB)の動向】

アシネトバクターは自然環境中に広く生息しており、健康な人にとっては無害な菌です。通常、アウトブレイクは重症患者で起こり、医療機関の外で起こることはありません。アシネトバクターの種類は多くありますが、人への感染症例からはアシネトバクター・パウマニが最も多く検出されます。多剤耐性アシネトバクターとは、カルバペネム系、フルオロキノロン系、アミノグリコシド系の抗菌薬全てに耐性を示す株のことを指します。

我が国で検出される多剤耐性アシネトバクターは、海外から流入してきた菌株です。2008年福岡県での集団発生が知られていますが、当センターでは2008年から現在に至るまで、検出例はありません。

厚生労働省の院内感染対策サーベイランス(Japan Nosocomial Infections Surveillance: JANIS)によると、2007年7月から2009年12月までに報告されたアシネトバクター属の中で、多剤耐性アシネトバクターと判定された菌株は71,657株中98株(0.14%)で、その約9割が入院患者から分離されています。ここ数年では急激な増加は認められていません。

【多剤耐性緑膿菌(MDRP)の動向】

多剤耐性緑膿菌とは緑膿菌に対して強い抗菌活性が期待できるカルバペネム系、フルオロキノロン系、アミノグリコシド系の抗菌薬全てに耐性を示す株のことを指します。

我が国の基幹病院を対象とした全国的な調査では、ほとんどの病院で多剤耐性緑膿菌が検出されており、臨床で分離される緑膿菌の数%を占めています。2012年の当センターでの多剤耐性緑膿菌の割合は、分離された緑膿菌2,149株中30株(1.4%)となっており、今後も発生動向の監視をしていきます。

検査Q & A

Q: 細菌検査のために尿を採取しました。採取した次の日に検査センターへ提出する場合には、どのように保存しておけばよいですか。

A: 基本的には、採取したその日のうちに提出して下さい。やむを得ず次の日に提出する場合は、滅菌尿用スピッツに入れて冷蔵での保存を推奨しています。なぜなら、多くの細菌は、乾燥を防ぎ低温(4℃)で保存すれば一定時間は検体採取時と同じ状態にあるからです。ただし、淋菌やトリコモナスのように低温では死滅しやすいものもあり、これらの検出を目的としているときは室温での保存をお願いしています。



細菌検査室 塚本 夏海



検査のワンポイントアドバイス

精液検体採取の注意点

精液所見は造精機能評価における最も重要な指標です。正確な検査を行うためには、正しい検体採取が必要不可欠となります。今回は精液検査標準化ガイドラインに沿って、検体採取の注意点を紹介します。

【禁欲期間】 精細管で日々精子形成が行われている一方、精嚢腺・前立腺でも粘液が生産されており、射精ではこれらの混合液として排出されます。禁欲期間が長すぎると精子と古い粘液が蓄積され、精液量が増加し、精子濃度・運動率などの測定が正確ではなくなりますので、禁欲期間は通常2日(48時間)以上7日以内とされています。

【採取回数】 3ヵ月以内に少なくとも2回行います。2回の結果に大きな相違がある場合は、さらに検査を行います。2回の場合はその平均値、3回以上の場合は中央値を採用します。

【採取場所】 1時間以内に持参可能なところで採取する必要があります。1時間以内に持参できない場合は、施設内で採取するほうが望ましいです。

【採取容器】 清潔で口径の広いガラスあるいはプラスチック容器を用います。
採取容器の条件(下記のうち、より多くの条件を満たすものが望ましいです。)

- ①清潔(不純物の混入がない・滅菌)
- ②口径が広い(容器外への漏失を防ぐ)
- ③携帯性に優れている
- ④蓋がしっかりしまる
- ⑤安定して自立する
- ⑥透明
- ⑦容器材質の精子への影響がない

【採取方法】 マスターベーションによる採取を原則とし、全量を採取します。(もし精液の一部を失った場合は報告する必要があります。) コンドームによる採取はコンドーム自体が精子の運動率に影響を及ぼす可能性があるため使用してはいけません。また性交中断射精による採取は、パートナーの協力・時間的制限が必要なことや、全量採取できない可能性が高いため行ってはいけません。(特に初期射精は精子濃度、運動率ともに高いため、前半をこぼすと検査値が低く出ます。)

【搬送法】 採取した検体は室温～37℃に保温した状態で搬送します。

参考文献：精液検査標準化ガイドライン



血液一般検査室
藤永 雄介

ひろば

スマートフォンを安く使う方法(MVNO)

最近のスマートフォンは動画再生、テザリング、クラウドなどを快適に使うために高速のLTE(第3世代を拡張した高速通信規格で75~100Mbps)がトレンドのようである。一方、SNSとメールの使用頻度が主な人では、高速化よりも低料金を望む人も多く、利用者が増えつつあるのがMVNOのサービス。

聞き慣れないMVNO(Mobile Virtual Network Operator)とは、仮想移動体通信事業者と訳され、大手通信事業者の設備を一部借り入れることで通信設備を持たずにサービスの提供ができています。例えばdocomoに借りた通信回線を小分けして販売する小売店のようなもので、通信速度が128kbpsと遅い代わりに通信料が月々980円と格安だったりする。

使用するにはMVNOが提供するSIMカード(データ通信専用)とSIMカードの入っていないスマートフォン(docomoの電波を借りていればdocomo互換機種)の2点が必要。通話、携帯メールのサービスはないが、128kbpsと遅くてもネットサーフィン、アプリのダウンロード、SNS、Gmailは当然としてアプリを使ったトーク(Skype、LINEなど)、050での通話も可能。

MVNOごとのサービスでは通信速度、通信料にかなり幅があり、大手通信事業者の各種プランでも大きく違いがある。これからはサービスの多様化が進んだことで、自分に必要とするサービスを多くの選択肢の中から選ぶことができるようになった。しかしそれがメリットと思いつつも少し面倒に感じる人も少なくなさそうです。



文責：臨床検査技師
高下 誠司

声(会員の先生から)



南区柏原の地で開業して無事10周年を迎えることができました。移転前の中央区の時代を含めると開業医生活も15年目になります。それは即ち、福岡市医師会検査センターにお世話になってきた期間を意味しています。

これまで大過なく診療を続けることができていますが、医師会検査センターのおかげで危険を早急に回避できたことが何度かありました。

数年前の夏の土曜日の昼前、そろそろ今日の診療も終わりかあとと思っていた時のこと(得てしてこういう時が危ない)、倦怠感を主訴に受診した27歳の女性。3ヶ月前に帯状疱疹に罹患、月経は整だが最近経血量はやや多い、2週間前に鼻出血あり、耳鼻咽喉科と産婦人科を受診したが異常なしとのこと。微熱以外のバイタルには異常なし。眼瞼結膜の貧血以外紫斑等もありませんでした。凝固系も含めて血液検査をFAX今日中の依頼にしておいて患者さんは帰宅しました。私は午後から呑気にテニスに行っており、結果は夕方帰ってから確認しようと思っておりましたが、始めた直後にコート脇に置いていた携帯に医師会検査センター担当者より電話「先生、血小板0.4万です」。慌てて診療所に戻りFAXを確認、白血球2600、Hb6.3g/dlでした。骨髓異形成症候群か?ご本人に連絡してすぐに来てもらい、大学病院へ緊急入院となりました。入院時検査(当日夕方)では血小板0.2万で緊急血小板輸血を行ったそうです。その後精査の結果、特発性血小板減少性紫斑病の診断に至り、現在通常通りの生活をされています。

外来診療所では病状があまり良くない症例の場合、検体検査結果は特に重要です。至急FAXの依頼によく対応していただきありがとうございます。

今後も私は検体検査は100%医師会検査センター利用です。よろしくお願いたします。

南区 村重クリニック 村重 光哉

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)

◆感染症新法および新興・再興感染症◆

～細菌検査編～ 3月15日(金) 3月21日(木) 16:00 於)カンファレンス室

会議

第129回接客委員会 3月6日(水) 13:15 於)第一会議室

第78回臨床検査センター利用促進会議 3月18日(月) 11:00 於)局長室

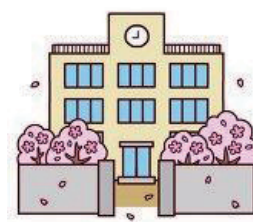
第73回臨床検査センター運営効率化委員会 3月19日(火) 11:00 於)第二会議室

第73回安全衛生委員会 3月21日(木) 13:30 於)第一会議室

第12回臨床検査センター運営会議 3月26日(火) 19:30 於)第三会議室

ひとりごと 学校での体罰による自殺問題で今後の教育のあり方が議論されています。昭和50年代前半生まれの私は小中高と野球の練習や日々の勉強において親、先生、監督から厳しい指導を受け、時には手や足を出されることもありましたが、コノヤロー、何くそと歯を食いしばり技術向上をもって反発したことを思い出します。今となっては、厳しい指導も私にとってはいい経験でしたが、そう感じない生徒がいることも事実で、教育や指導の難しさを感じる今日この頃であります。

山積した教育問題の解決は急務ですが、こんな時代だからこそ今後の日本を背負う子供達に真の愛情を注ぎ、充実した学生生活を送らせ笑顔で学校を卒業させてあげたいものです。(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