

元んしんぶんり

目次	ベルリン青染色 ————— (1) おしらせ ————— (4)
	検査情報(吸入性昆虫アレルギー) ————— (2) 声(会員の先生から) ————— (4)
	検査Q & A(喀痰検体の重複依頼について) — (2) メモ(施設内勉強会・会議) ————— (4)
	検査のワンポイントアドバイス(薬物血中濃度) ————— (3) ひとりごと ————— (4)
	ひろば(ビッグデータ) ————— (3) 中綴じ(一病態へのアプローチ)

ベルリン青染色

Berlin blue stain (Prussian blue stain)

ベルリン青染色は、鉄染色とも呼ばれ、病理・細胞診検査では、ヘモジデリン(血鉄素)やアスベスト小体(含鉄小体)を検出する際に用いる染色法です。ヘモジデリンは、ヘモグロビン由来の黄褐色～茶褐色の色素で、出血後の組織や細胞内に認められます。また、アスベスト小体(含鉄小体)は、肺内に吸入されたアスベスト繊維がフェリチンやヘモジデリンなどで被覆されたものをいい、過去のアスベスト暴露の重要な指標となっています。

染色の原理としては、鉄(Fe^{3+})を含んで露出している構造物質に、フェロシアン化カリウム(黄血塩、 $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$)と塩酸を作用させると、フェロシアン化鉄(ベルリン青、 $\text{KFe}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$)の不溶性沈殿を生じ、青色顆粒をつくります。

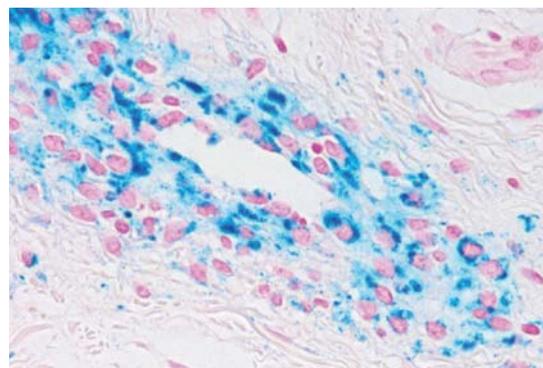
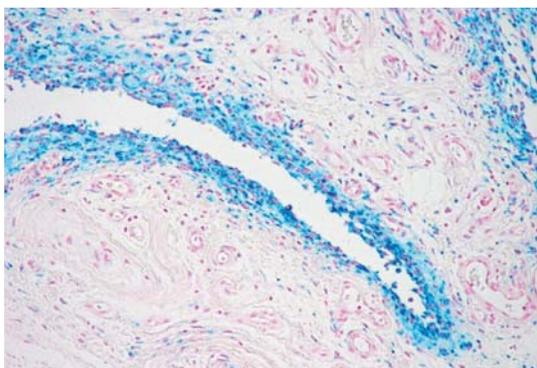


この反応は、非常に鋭敏で3価の鉄イオンのみに特異的に反応します。そのため、組織切り出し用のメスや染色器具の鉄分さえ染色に影響するといわれており、染色時には標本の取り扱いに細心の注意が必要です。

〈染色結果〉ヘモジデリン、アスベスト小体：青色

核：赤色

背景：淡赤色



ヘモジデリンのベルリン青染色(左図:弱拡大 右図:強拡大)
ヘモジデリンが青色に染まっています



検査情報

昆虫アレルギー（吸入性）について

昆虫アレルギー（吸入性）は、昆虫の糞、死骸の粉砕物、鱗粉などがアレルゲン（抗原）となって、アレルギー性鼻炎や気管支喘息などに関与します。主な原因昆虫として、屋外ではユスリカ、蛾などが、屋内ではゴキブリ、メイガ、イガなどがあります。屋外の昆虫抗原量は初夏と秋の2峰性で増加し、特に秋は大量で、また室内塵（ちり）にも、灯火に誘引され侵入した蛾、ユスリカなどの抗原が検出されます。

*** 主な昆虫アレルギーの特徴と対策 ***

〈屋 内〉

	ゴキブリ	メイガ(食品害虫)	イガ(衣類害虫)
アレルギーの原因	・糞、死骸	・成虫の鱗粉、幼虫の糞	・成虫の鱗粉、幼虫の糞
発生場所	・屋間は暗く狭い所 ・夜間に活動 ・気温25℃以上で活動が活発化	・幼虫は暗い場所 ・成虫は夜行性で飛ぶ ・穀類、乾燥果実、菓子、ペットフード等に発生	・幼虫は暗い場所 ・成虫は夜行性で飛ぶ ・ウール等動物性繊維使用の衣類、布団に発生
対策	・冷蔵庫裏や隙間の掃除 ・ゴミ箱に蓋をする ・捕獲器の設置	・食品保存は密閉性の高い容器を使用し、発生した食品は廃棄して周辺を清掃	・衣類収納場所の清掃や防虫剤設置 ・保管衣類は洗濯後着用 ・カーテンの定期洗濯

〈屋 外〉

	ユスリカ	蛾
アレルギーの原因	・死骸の粉砕物	・鱗粉
発生状況	・初夏から秋、排水溝や河畔に大量発生 ・光に誘引(蚊に似ているが吸血しない)	・樹木など植物に発生 ・光に誘引
対策	・屋内侵入を避けるため、窓やドアに網戸などを設置 ・光に誘引された死骸がたまりやすい場所、特に窓付近の清掃	

アレルギー性鼻炎や気管支喘息における蛾、ユスリカのIgE抗体陽性率は、ダニ、スギ、イネ科花粉に次いで高く、またゴキブリも含め吸入誘発試験陽性例が多数報告されています。気管支喘息では屋外の昆虫抗原量増加の時期に一致してIgE抗体の増加および症状の悪化が認められます。

吸入性アレルギー疾患ではダニ、季節性の花粉に加え、昆虫や真菌を含めた幅広いアレルゲンの検索が必要です。原因アレルゲンを特定し、アレルゲン毎に適した対策をとりましょう。

検査Q&A

Q：喀痰の細菌培養検査と結核菌PCRを実施したいのですが、検体はひとつでできますか？

A：できません。検査項目ごとにご提出ください。

結核菌PCR(結核菌群核酸同定)やマイコバクテリウムアビウム・イントラセルラー核酸同定(MAC)はコンタミネーションの影響を非常に受けやすい検査です。検体採取後に検体を分けると検体が汚染されてしまう可能性があります。採取にあたり、取り扱いに注意し、他項目との重複検査依頼を避け、単独検体にてご提出ください。



細菌検査室 東川 友佳



ワンポイントアドバイス

薬物血中濃度 ～採血のタイミング～

薬物血中濃度測定は、個々の患者の薬効および副作用を把握するための重要な検査です。測定に関しては採血時間のタイミングが重要なポイントです。目的により違いはありますが、投与薬剤の効果や副作用の確認のために、通常は投与直前(最低血中薬物濃度:トラフ値)の採血を行います。当検査センター内で検査を実施している分の採血時間は以下の表のようになっています。

薬物	測定方法	採血時間	適応症	有効治療濃度
ジゴキシン <強心剤>	KIMS法	最終投与後6時間以降、 次回投与直前まで	うっ血性心不全 肺性心 心房粗動・細動による頻脈 発作性上室性頻拍	0.8~2.0ng/ml (緊急報告 2.5以上)
フェニトイン <抗てんかん剤>	FPIA法	経口：次回投与直前 静注：投与後2~4時間	真性てんかん てんかんの痙攣発作 自律神経発作 精神運動発作	10.0~20.0μg/ml (緊急報告 30以上)
カルバマゼピン <抗てんかん剤>	FPIA法	次回投与直前	てんかん てんかんの痙攣発作 躁病、躁うつ病の躁状態 三叉神経痛	4.0~12.0μg/ml (緊急報告 15以上)
バルプロ酸ナトリウム <抗てんかん剤>	FPIA法	次回投与直前	小発作 焦点発作 混合発作 てんかん発作	50.0~100.0μg/ml (緊急報告 150以上)
テオフィリン <気管支拡張剤>	FPIA法	次回投与直前	気管支喘息 喘息性気管支炎 慢性気管支炎 肺気腫	10.0~20.0μg/ml (緊急報告 25以上)

薬物血中濃度測定においては採血時間によりデータが変動しますので、採血時間を確認したうえで検体の提出をお願いします。

化学自動検査室
西尾 美紀子



ひろば ビッグデータ

デジタル化が進み、身の回りには大量のデータがあふれている。日本IBMによるとブルーレイディスク換算10億枚(2.5エクサバイト)ものデータが日々生成されているという。これら大容量のデジタルデータをビッグデータといい、ITの進歩で大量の非構造化データをリアルタイムにパターン分析することができるようになり、ビジネスの有用な情報源として活用されている。

ローソンではポイントカードの導入により、1割のヘビーユーザーが6割の売り上げを占めているということや、菓子パンの中で売り上げ下位の商品が一部の女性から頻繁に購入されていることがわかり、売れ筋ではない商品でも棚に並べることでリピーター流出を防いでいる。

また、ネット選挙として話題になった7月の参院選では、検索された文字を分析した「Yahoo!JAPANビッグデータレポート」で、政党別の獲得議席数の予測が90%前後の一致率との報告があった。ただ、Googleの調査ではサンプル数が少ないことの影響からか検索行動と投票の相関は見られなかったという。毎日新聞と立命館大の共同研究では、世論調査との比較でツイッターの内容は世論を映し出しているものではないと伝えている。選挙の情報源はまだまだテレビが主流で、ネットデータだけを分析する難しさの表れなのかもしれない。

さて、これからも加速度的に増え続けるデータ。交通渋滞、防災、医学など生活に役立つことに活用され始めた反面、私たちの個人データも扱われるようになる。今後はプライバシー侵害や情報の確実さにも注意が必要になってくるでしょう。



文責：臨床検査技師
高下 誠司

声(会員の先生から)



たった1本の電話がその会社の印象を決める!

電話応対によって、先方はあなたの会社を瞬時に決めてしまいます。電話応対は会社の「顔」です。これは電話応対マナー基礎の最初の文言です。市医臨床検査センター「業務課」受付嬢の受話器越しに伝わる声に「笑顔」と「まごころ」を感じ取るのは私だけでしょうか。いつ何時でも「心がこもって」います。

毎日約400件、多い時で500~600件の電話を、4名体制で対応しているスタッフに拍手です。京都の老舗料理店、東京の一流レストランに予約電話をするたびに、心が和み耳が洗われます。名店の電話応対は、店に入る前、料理をいただく前、から客人の心を酔わせる術を耳から感じ取れるのです。

検査システムの中核である「電算課」スタッフのスキルアップも充実しています。ルーチン業務、諸分野の更新作業など多岐にわたる業務、なかでもL-NET機能管理、電子カルテ・オーダーリングへの的確な対応。還暦を疾うに過ぎた団塊世代の私には、電子機器の機能などロシア料理店でロシア語メニューを見るがごとくです。パソコンが凍り付いた、原因不明の支障、といった非常時に何度電算課スタッフ諸君に助けていただいたことか。電子カルテ(手書き)導入時に際しても適切なアドバイスをいただき、おかげさまで2年8ヵ月経過、検査機器のオールデジタル化にも慣れ、毎日電子化の威力にひれ伏しています。業務課(営業)の集配に関わる諸君も、時間に確実、効率良い対応、が徹底し「先生方の検査室」としてのきめ細かいサービスに拍手です。今後とも三ツ星!目指して邁進してください。

南区 井上内科小児科医院 井上 博

メモ

施設内勉強会

◆グラム染色より抗酸菌感染を推察できた症例◆

	9月20日(金)	9月26日(木)	16:00 於) カンファレンス室
会 議			
第135回接遇委員会		9月4日(水)	13:15 於) 第一会議室
第84回臨床検査センター利用促進会議		9月18日(水)	11:00 於) 局長室
第79回安全衛生委員会		9月19日(木)	13:30 於) 第一会議室
第6回臨床検査センター運営会議		9月24日(火)	19:30 於) 第一会議室
第79回臨床検査センター運営効率化委員会		9月25日(水)	11:00 於) 第二会議室

ひとりごと

先日、鉄道を利用したときの話です。乗車券を購入しようと発券機前で小銭を探していたところ、30歳くらいの男性が「よかったらこれ使いませんか?」と言って1日乗り放題の乗車券を差し出されました。一瞬の出来事で断る間もなく「あ、ありがとうございます」と中途半端なお礼をし受け取りましたが、私の中ではとても心に残る出来事でした。見知らぬ人でも声をかける勇気とその時の彼の爽やかな笑顔に感動し、見習うべきところが凝縮された一瞬でした。医療機関の皆様と顔を合わせている私は相手に好印象を与えることができているだろうかなどといろんな思いを巡らせながら帰宅しました。

人の親切、優しさに触れ、私も思いやりの心を持って人と接し、自分が味わった何とも言えない幸福感を人に提供できるような人間になりたいと感じました。(松下)



編集委員 大塚 英樹 植林 俊之 椎葉 満 吉村 寿昭 松下 健太郎 西尾 美紀子 松本 綾

〒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