

# 元んしんぶんり



姫路城

今	グラム染色	(1)	おしらせ	(4)
回	検査情報(子宮頸がん検診無料クーポン)	(2)	声(会員の先生から)	(4)
の	検査Q & A(EDTAによる偽血小板減少症)	(2)	メモ(施設内勉強会・会議)	(4)
紙	検査のワンポイントアドバイス(クリアチンキナーゼ)	(3)	編集後記	(4)
面	ひろば(スマートな選択)	(3)	中綴じ(-病態へのアプローチ-)	

## グラム染色

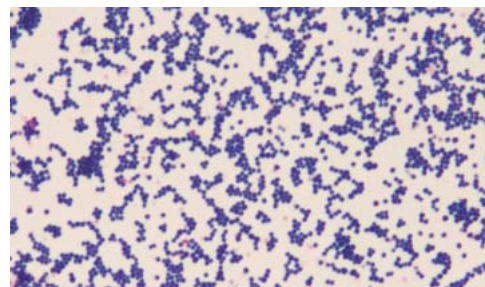
### Gram staining

グラム染色は、1884年にデンマークの学者Hans C.J.Gramによって発明されて以来、最も一般的に用いられている細菌染色法です。グラム染色は、細胞壁の構造の違いによって細菌を染め分ける方法で、グラム陽性菌と陰性菌の細胞壁の違いは、両者が生物学的に大きく異なることを反映しているため、細菌を分類する上で重要な基準となっています。また、グラム染色では細菌の形態や配列を決定することができるため、ある程度の菌種や菌属を推定することができます。

グラム陽性菌の細胞壁は一層の厚いペプチドグリカン層から構成されているのに対し、グラム陰性菌では、何層かの薄いペプチドグリカン層の外側を外膜と呼ばれるリポ多糖(リポポリサッカライド)を含んだ脂質二重膜が覆う形になっています。グラム陰性菌の細胞壁は脂質の含有量が多く、ペプチドグリカンの量が少ないため、アルコールなどで処理すると、菌の外膜は容易に壊れます。また外膜内部のペプチドグリカン層が薄いために、細胞質内部の不溶化した色素が容易に漏出して脱色されます。グラム陽性菌ではこの漏出が少なく、脱色されないまま色素が残ります。

グラム染色は、多くの研究者によっていろいろな色素、媒染剤、脱色剤、対比染色用色素について比較検討がなされてきましたが、現在最も広く用いられているのはHuckerの変法です。クリスタルバイオレット液で染色(ルゴール液で媒染)を行い、エタノールで脱色、サフラニン液またはピフェルフクシン液で後染色します。青紫色に染まるものをグラム陽性、赤色に染まるものをグラム陰性と呼びます。

代表的なグラム陽性菌は、球菌ではブドウ球菌、連鎖球菌等で、桿菌ではクロストリジウム属、コリネバクテリウム属、放線菌等があります。また、グラム陰性菌は、球菌ではナイセリア属、ブランハメラ属等で、桿菌では腸内細菌科、緑膿菌、インフルエンザ菌、百日咳菌等があります。抗酸菌は、細胞壁にミコール酸と呼ばれるロウ様の脂質を多く含んでいるため、水溶性色素の浸透が悪くグラム不定性を示します。

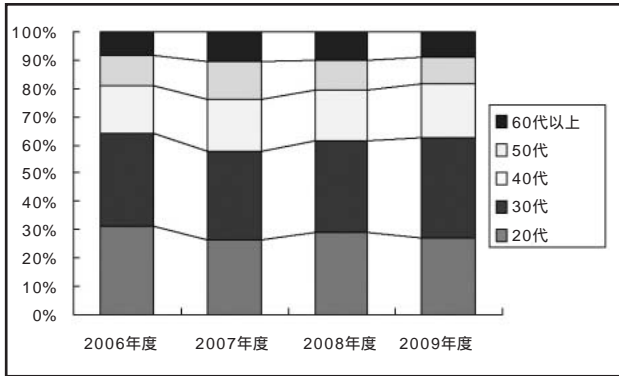
グラム陰性桿菌(大腸菌)  
×1000グラム陽性球菌(黄色ブドウ球菌)  
×1000



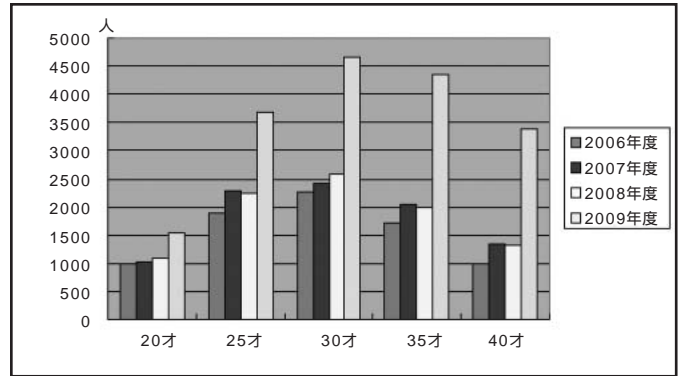
## 検査情報 子宮頸がん検診無料クーポン

女性特有のがん対策として、2009年から始まった検診無料クーポンの配布が2010年度も実施されていたことをご存じですか？福岡市は子宮頸がん検診では20歳から40歳まで、乳がん検診では40歳から60歳まで、それぞれ5歳間隔(20歳,25歳など)の対象者にクーポン券と検診手帳を送付しています。

福岡市の統計によると、福岡市在住の20歳以上の女性を対象とした福岡市全体の子宮頸がん検診の受診率は2005年から2008年まで平均15%で、2009年は18%に上昇しましたが、日本のがん検診受診率50%を目標としている国の考えには程遠い数字となっています。無料クーポンの利用率についてはまだまだ少なく、2009年度の無料クーポン対象者は約56,400人いたにもかかわらず、当検査センターでは8,672人しか利用していないことがわかりました。



子宮頸がん検診受診者 年齢分布



無料クーポン対象年齢の子宮頸がん検診受診者数

上記の子宮頸がん検診受診者の年齢分布を見ると、妊娠などで医療機関を受診する機会が多い20代、30代の受診者が多いことがわかります。また無料クーポン対象年齢の子宮頸がん検診受診者数では、30歳と35歳の利用が多く、20歳の利用者が極端に少ないことがわかります。子宮頸がん検診の受診者を増やす目的で始まった検診無料クーポンですが、初年度である2009年は多少の増加はあったものの、まだまだ無料クーポンの利用は少ないようです。特に、検診は自分に関係ない事だと思いがちな若年齢層には、認識の低さが表れているように思われます。

子宮頸がんはHPVワクチンの接種や定期的な検診により予防できる癌です。検診無料クーポンが実施されているこの機会に普及活動をもっと活発にして、検診受診者を増やし、子宮頸がんの撲滅に取り組む必要があります。

## 検査Q & A



Q: EDTAによる偽血小板減少症は何らかの疾患と因果関係があるのでしょうか？

A: EDTAによる偽血小板減少症は、出血傾向がみられないにもかかわらず血小板の著しい減少を認めるのが特徴で、約0.1～0.2%の発生頻度で起こると言われています。抗凝固剤としてEDTAを用いたときにみられるため、血小板凝集が認められた場合は、ヘパリンやクエン酸Naなどの違う抗凝固剤の採血管で採血すると、正しい血小板数を求めることができる場合があります。

本症は、自己免疫疾患、悪性疾患、抗生物質投与患者あるいは肝疾患の患者に多くみられます。具体的な因果関係についてはよく分かっていませんが、EDTAによって血小板表面の性状が変化し、新しい抗原が形成され、これに対して免疫グロブリンが結合し凝集塊を作ることが主な原因だと言われています。



血液・一般検査室  
浦上 貴史



## 検査のワンポイントアドバイス クレアチンキナーゼ（CK）について

～化学自動検査室より～

採血前に運動の有無をチェックしましょう  
筋疾患・心疾患が考えられない場合は甲状腺疾患の可能性も...

CKは、横紋筋疾患・心筋疾患の診断や経過観察の重要な指標で、進行性筋ジストロフィー症や多発性筋炎などの筋原性疾患、急性心筋梗塞や心筋炎、脳挫傷、甲状腺機能低下症などで上昇します。CKは、M(骨格筋)とB(主に脳)の二つのサブユニットより構成される二量体酵素で、MM・MB・BBの3種のアイソザイムが存在します。通常、血中では大半がMMであり、BBはほとんど認められません。MBは心筋の障害以外ではほとんど検出されません。また異常分画として、免疫グロブリン結合CKやミトコンドリア由来CKも検出されることがあります。CK高値例ではアイソザイム分析を行うことによって有意義な所見を得られます。

### CKの生理的変動

- ・骨格筋の量を反映するため、男性は女性と比較して20～30%高値になります。
- ・年齢は生後1-2日がピークとなり、約10日後成人値と同様となります。
- ・運動の影響は大きく、長時間歩行やマラソンのような継続的運動で上昇します。

上記のように、激しい運動や筋肉内注射など筋肉が壊れると上昇します。子供が採血する際に暴れたりしても上昇する場合があります。外来患者では採血前の数日間に強い運動負荷があったのが明らかでない場合も多く、CKが高値になった場合は注意が必要です。

また筋肉の疾患が特定できない場合は甲状腺疾患も考えられます。甲状腺機能低下症で高値、甲状腺機能亢進症では低値になります。



化学自動検査室 西尾 美紀子

## ひろば スマートな選択

2010年のヒット商品番付を見るとスマートフォンが上位に入っていた。期待感や知名度とともに急速に普及しつつあることが理由だろう。このことは数字を見ると顕著で、2010年度のスマートフォンの出荷台数は2009年度の223万台から440万台に大幅増加という調査結果もあるくらいだ。



そういえば最近スマートという言葉をよく見かける。「スマートフォン」、「スマートテレビ」、「スマートハウス」など。どれも「smart」つまり「賢い」という意味で用いられている。これらは既存の商品にはない機能を追加したり、人の操作を手助けしたり、わずらわしいと思われることを肩代わりすることで、新たに価値を付け加えたものである。この付加価値こそがスマートということだろう。

具体的には、スマートフォンでは小型情報端末やPC並みの機能の追加。スマートテレビではゲーム、コンテンツをダウンロードで楽しむことができ、操作にタッチパネルを使うなどで利便性や多様性の追加。スマートハウスでは家電や太陽光パネルを自動制御して電力を効率的に使うことで生活の快適さやエコの実現。どれも核となっているのはICT(情報通信技術)でインターネットとの融合が不可欠となっている。

ところで、成熟した市場で売上げを伸ばすには、新たな価値を見いだして市場を創出するという方法がある。そのとき、商品あるいはサービスにいわゆる「スマート」という価値を付け加える。そのような選択も重要になってくるかも知れない。私自身、是非とも「スマート」な仕事を心がけたいと思う今日この頃です。



文責：臨床検査技師 高下 誠司

## 声(会員の先生から)



平成10年、油山のふもと梅林で開業しました。しばらくして地下鉄梅林駅ができ、都市高速もでき、すっかり様が変わりました。

開業して13年目の今年、介護施設をはじめました。時代の流れ、地域の高齢化を感じての事です。

開業初期、医師会検査センターより価格が安い民間の検査センターを利用していました。2年ごとの保険の点数の改訂があっても価格の見直しがなかったり、クリニックへの誤請求があったりしたので医師会検査センターへ切り替えました。

医師会検査センターに替えてから請求書の点検はしていません。安心してまかせています。

検査センターの乳腺、甲状腺、喀痰の細胞診検査はしっかりしているので安心して結果をみています。

急性腹症や抗癌剤治療・インターフェロン治療など至急で検査結果がほしい時など、早めに取りに来てもらい、結果をFAXで報告してもらって助かっています。職員の皆様には感謝です。タイムラグも3~4時間でそれほど無いので院内検査用の機械の購入は止めました。

しいて言えば至急検体回収用にバイク便を活用されてはどうですか?車より早いと思います。

スピーディーに正確な結果を報告してもらい助かっています。

医師会検査センター利用のメリットは利用して1~2年してわかってきました。

城南区 医療法人 原クリニック 原 裕介

## 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)

「ESBL産生菌」 会議	3月18日(金)	3月24日(木)	16:00	於)カンファレンス室
第105回接遇委員会		3月2日(水)	13:15	於)第一会議室
第54回臨床検査センター運営効率化委員会		3月15日(火)	11:00	於)第二会議室
第51回安全衛生委員会		3月17日(木)	18:30	於)第一会議室
第57回臨床検査センター利用促進会議		3月24日(木)	11:00	於)局長室
第12回臨床検査センター運営会議		3月25日(金)	18:30	於)第一会議室

## お知らせ



次号より「えんしんぶんり」は福岡市医報にも掲載されることとなりました。

「えんしんぶんり」単独での配布は検査センター営業担当者が引き続き行いますので、今後とも変わらぬご愛顧をよろしくお願いいたします。

**編集後記** 3月14日はホワイトデー、「お返し」の日です。事の起こりについては諸説ありますが、菓子業界が提案したことに間違いは無いようです。個人消費がすっかり冷え込んだ世の中を少しでも上向きにする為に、敢えて菓子業界が仕組んだイベントに乗っているのか、それとも単に義理チョコを貰って浮かれているだけなのか、いずれにせよ、安くて良いものを求めてお菓子売り場をさまよう男性の姿は、ほほえましいものだと思いますか?(林)

今回の城は、今年の大河ドラマ「江~姫達の戦国~」で主演している上野樹里さんの出身地である兵庫県から姫路城をご紹介します。

姫路城(兵庫県)...築城は南北朝時代の始めといわれており、戦国時代に羽柴(豊臣)秀吉が姫山に三重の天守を築いて姫路城と改称しました。その後、池田輝正が慶長十四年(1609年)五重六階地下一階の大天守に三基の小天守を結んだ天守郡を中心に、多くの門と櫓が並び立つ大城郭を築き上げました。幕末の動乱や太平洋戦争でも大規模な戦火にさらされることなく、現在まで残る天守郡は国宝の指定を受けています。

表紙の写真は南西方面より見た天守です。白鷺城とも言われる美しい姿は、1993年に日本を代表する城として世界遺産に登録されました。

編集委員 大塚 英樹 川浪 泰男 椎葉 満 権丈 康宏 林 隆三 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