

元んしんぶんり



江戸城

今	ペニシリン耐性肺炎球菌	——(1)	おしらせ	——(3)
回	検査情報(NT-ProBNP)	——(2)	声(会員の先生から)	——(4)
の	検査Q&A(血清蛋白分画「二峰性アルブミン」)	——(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(血液ガス分析)	——(3)	編集後記	——(4)
面	ひろば(クラウド)	——(3)	中綴じ(-病態へのアプローチ-)	

ペニシリン耐性肺炎球菌

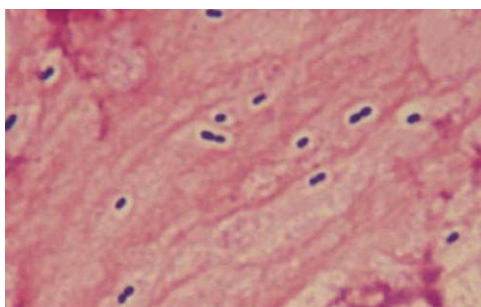
penicillin-resistant Streptococcus pneumoniae; PRSP

肺炎球菌(*Streptococcus pneumoniae*)は血液寒天培地上で α 溶血性を示すグラム陽性の双球菌で、コロニーは自己融解のために中央がくぼんだ特徴的な形状を示します。菌体表面に莢膜と呼ばれる多糖体を有する菌体構造を持ち、グラム染色では菌体周辺にハローと呼ばれる透明体が観察されます。健康者の口腔や鼻腔にも存在する菌ですが、炎症が発生した場合には炎症部位で菌の増殖が起こり感染症状を呈します。咽頭炎や扁桃炎、中耳炎などの耳鼻咽喉科領域の感染症や、肺炎などの下気道感染症、また乳幼児の化膿性髄膜炎の主要起炎菌として知られています。

肺炎球菌はペニシリン系の抗生剤に感受性があり、治療薬として広く用いられてきました。1967年にオーストラリアで低グロブリン血症で気管支拡張症を合併した患者よりペニシリンに対して低感受性を示す肺炎球菌が分離されたのをはじめとして、その後世界各国で、ペニシリンに耐性を示す肺炎球菌の報告がなされました。これらの耐性菌による治療難治例も多く、日本においては中耳炎で分離された肺炎球菌のうち約半数が耐性株とされる報告もあり、临床上大きな問題となっています。

CLSI(Clinical and Laboratory Standards Institute)による基準では、ペニシリンに対するMIC値(最小発育阻止濃度)が $0.06\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下を感受性、 $0.12\sim 1\mu\text{g}/\text{ml}$ を中等度耐性(PISP)、 $2\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上を高度耐性(PRSP)と定められています。ペニシリンに対する耐性は、細菌の外膜層を構成するペプチドグリカンの生合成に關与するペニシリン結合蛋白PBP(penicillin-binding proteins)の変異によって起こります。

PRSPの治療にはカルバペネム系の抗生剤やペニシリンの大量投与療法が一般的ですが、重症例ではカルバペネム系とグリコペプチドの併用療法が用いられることもあります。感染予防として、肺炎球菌多価ワクチン(ニューモバックス)も認可されていますが、耐性菌の増加を防ぐためには適切な抗生剤の使用が求められます。



喀痰のグラム染色標本(×1000)



羊血液寒天培地上のコロニー



検査情報 NT-proBNP について

NT-proBNP(ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体N端フラグメント)は、76個のアミノ酸より構成されるペプチドで、主に心室で生合成・分泌されます。循環血液量の増加や心筋細胞に対するストレスなど心負荷の増大によりproBNPが産生され、これが蛋白分解酵素により分解され、ヒト心臓中で生理活性のないNT-proBNPと生理活性を有するBNPとが循環血中に放出されます。

血中NT-proBNP濃度は、健康人では極めて低く、慢性及び急性心不全患者では重症度に応じて血中濃度が上昇することからその測定はBNPと同様、心不全の診断又は病態把握に有用であると考えられます。

測定系としてのBNP とNT-proBNP の比較

	BNP	NT-proBNP
分子量(kD)	3.5	8.5
ホルモン活性	+	-
半減期	数分～約20分	約120分
代謝機構	NPR-C、NEP、腎排泄	腎排泄
腎機能の影響	++	++++
加齢による増加	+	+++
測定に用いる抗体	BNP リング構造とC 末端に対する2種類のモノクローナル抗体	NT-proBNP (1-76) に対する2種類のヒツジポリクローナル抗体
測定可能な採血法	EDTA 加	血清or EDTA 加
基準値(当センター)	18.4pg/ml 以下	125pg/ml 以下

基準値は慢性心不全の場合

NT-proBNP による診断のメリット

心不全の診断又は病態把握において、BNP と同等の臨床的有用性があり、血中半減期が長いため血中の上昇率が高く、鋭敏に重症度を反映します。

採血後の検体の保存安定性が良好のため、測定結果の信頼性が高く、冷蔵保管検体の追加検査が3日後まで可能です。

血清での測定が可能のため、他の生化学項目と同一採血管で測定ができます。

検査Q & A



Q: 血清蛋白分画で「二峰性アルブミンを認めます」というコメントがありました。

どのように解釈すればよいのでしょうか。

A: 二峰性アルブミンとは、アルブミン分画のピークが2つに分裂しているものをいいます。主な原因は2つあり、1つはサリチル酸やサルファ剤などの薬物による影響です。これは一過性のもので、投薬を中止すると消失します。もう1つの原因は、遺伝的要因によりfast typeやslow typeのアルブミンが生成されている場合です。これらのアルブミンは、機能的には正常のアルブミンとほぼ同じで、疾患との関連性も少ないといわれています。



化学自動検査室 田丸 幸



検査のワンポイントアドバイス

～ 血液ガス分析について～

～ 化学自動検査室より～

採血前には約20分以上の安静を保ちましょう!
気泡が入ったら直ちに除去を!

血液ガス分析は、全自動血液ガス測定装置ABL 5(ラジオメーター社)で測定しています。血液ガス分析で実際に測定されるのはpH、PaO₂、PaCO₂であり、これらの値から計算によってHCO₃⁻、BE 等が算出されます。

検体採取から測定までの注意点

患者の呼吸状態が変わらないよう採血前には約20分以上の安静を保ちましょう。

動脈採血時のヘパリン液の混合によるデータ変化は通常問題にはなりません、必要最小量にとどめてください。

血液と空気(気泡)との接触によりデータの変動があるので、気泡が入ったときは、できるだけ振動を与えずに直ちに除去してください。

採血から測定までの間にも、血球代謝によりpH、PaO₂は徐々に低下し、PaCO₂は上昇します。

0 の氷水中では代謝は抑制され、2時間以内に測定すれば臨床上問題はありませぬ。



血液ガス分析の測定データは、採血や測定までの検体取扱いにより誤差を生じる事があり、注意が必要です。

化学自動検査室 西尾 美紀子

ひろば クラウド

最近、インターネットの利用方法が変わってきたような…。数年前までは仕事に関することを調べたり、趣味の情報を見たりする「情報を得る」という利用が圧倒的に多かった。ところが最近ではストレージサービスを利用したデータの保存や共有、web上で行うワープロや表計算の利用、オンラインショッピング、翻訳サービス、webメールなどの「使う」という利用がずいぶん増えた。このようにインターネット上で作業を行う利用形態をクラウドコンピューティング、提供されるサービスをクラウドサービスと呼ぶようになった。



クラウドの特徴

複数のPCから同じデータを利用できる ネットワークに接続すればデータ保存、共有が可能なのでUSBメモリを持ち歩く必要がなくなる。

データのバックアップが万全 データは堅牢なデータセンターに保存されているのでハードディスクのクラッシュを心配しなくて良い。

最新アプリの利用が可能 サービスを提供する運営会社がアプリの管理を行うのでユーザーがバージョンアップを行う必要がない。

高性能なPCを必要としない ネットワーク上で作業とデータ管理を行うのでPCはネット接続とユーザーインターフェースがあれば十分。

とはいえクラウドへ依存する事への懸念もある。企業の事情によるサービス停止、通信品質による影響、手元にデータがないことへのリスク、サービスのブラックボックス化など。サービスの利用度によっては注意が必要なことも。

ちなみにクラウド(cloud)とは雲のことで、ネットワーク全体が雲に例えられることが語源。私見ではつかみ所がない事への例えと信じていたが間違っている?



文責：臨床検査技師 高下 誠司

おしらせ

血中ホルモン検査(一部項目)の報告日数が早くなりました

10月12日受付分より、血中ホルモンのうち以下の5項目を当センターで測定しております。

実施項目は、黄体形成ホルモン(LH)、卵胞刺激ホルモン(FSH)、プロラクチン(PRL)、エストラジオール(E2)、ヒト脳性Na利尿ペプチド前駆体N 端フラグメント(NT-proBNP)の5項目です。

従来は外部委託のため、結果報告に2～3日を要していましたが、翌日報告が可能になりました。

より早く結果報告ができるようになりましたので尚一層のご利用をお願いいたします。尚、報告書は検査センターのフリー報告書で報告いたします。

声(会員の先生から)



医師会から電話がかかってくる時は、たいてい嬉しい話ではない事が多い。先日も、休日診療に出てくれないかと言うお願いの電話がかかり、他に引き受けてくれる先生がいないと云うので、しぶしぶ引き受けたら、その数日後、次は「えんしんぶんり」の原稿を書いてくれと云う電話がかかった。しかも締め切りまで実質五日間である。本来なら御丁寧にお断りするところであるが、医師会の臨床検査センターの皆さんには日頃からお世話になっている義理がある。私の患者教育が悪いのもあるが、午後の集配が終わってから採血が必要な事が多い。ある程度検体が多ければやましさも少ないが、検体がプロトロンビン時間の一本だけだったりすると、非常に心苦しいが、何も言わずに集配に来て下さる。確か台風の時にも来て頂いたように思う。

また、結果を早く知りたい時は、診察の始まる前に必ず FAX で知らせてくれるし、変なデータが出た時には、その日の夕方に電話で報告してくれる。実にありがたく助かっている。

しかしながら職員の方々の涙ぐましい努力にもかかわらず、検査センターは、収益も利用率も下がってきていると聞いている。収益増の為に、いろいろな新しいプランも検討されているようであるが、利用率が上がらなければ収益も上がらない。職員の方々の積極的な営業努力も必要と思われるが、それ以上に医師会員であれば、ましてや医師会の責任ある立場にある先生方は、いろいろなしがらみはあるかもしれないが医師会検査センターを利用すべきであろうと思う。それは、検査センターが縮小ないし廃止になれば一番困るのは会員なのでから...

検査センターから何の付け届けも貰っておりませんが、私は検査センターを応援致します。

中央区 内科循環器科香江医院 香江 篤

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)

「貧血」 会 議	11月26日(金)	12月2日(木)	16:00 於)カンファレンス室
第101回接遇委員会		11月10日(水)	13:15 於)第一会議室
第54回臨床検査センター利用促進会議		11月17日(水)	11:00 於)局長室
第47回安全衛生委員会		11月18日(木)	13:30 於)第一会議室
第8回臨床検査センター運営会議		12月7日(火)	19:30 於)役員室

編集後記 スポーツの秋ですね。先日、医師会職員有志が筑後川マラソン10kmの部に参加しました。去年の12月に行われた吉野ヶ里歴史公園リレーマラソンに参加した際に、走る楽しさに目覚め、それ以来仕事の合間を縫って各自精進を重ねています。今回は初の10kmということでしたが、全員目標タイムを達成できました! 完走の喜びで、走った後のビールの味も格別だったようです。(林)

目指せ東京マラソン! ということで今回は江戸城をご紹介します。

江戸城(東京都)...長禄元年(1457年)、太田道灌によって築かれました。その後慶長8年(1603年)、徳川家康が征夷大將軍となった江戸幕府以降は、全国の諸大名を動員した天下普請により、將軍家の居城に相応しい壮大な城となりました。天守は3回建てられましたが、明暦3年(1657年)、明暦の大火で天守を含む建造物が多数焼失してからは再建されませんでした。表紙の写真は皇居正門石橋と伏見櫓です。現存するいくつかの櫓は関東大震災で倒壊したものを解体・復元しています。

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