

検査ニュース 第3号



結核菌PCR 院内処理スタート!!

2月1日から結核菌群及び非結核菌群のPCR法による検査を院内で行います。



PCR法は*in vitro*でDNAを増幅する方法です。

DNA配列上の特定の領域を耐熱性DNAポリメラーゼを用いて、3つのステップを繰り返すことによりDNAを増幅します。

第1のステップは鋳型2本鎖DNAを1本鎖に熱変性させ（94℃）、第2のステップは、目的の領域を挟む2種類の合成オリゴヌクレオチド（目的のDNAに対して同一及び相補的な配列）を結合（アニーリング）（40～60℃）させます。

第3のステップではこのオリゴヌクレオチドをプライマーとして、

耐熱性のDNAポリメラーゼでDNA合成（伸長反応）を行い、2本鎖DNAを作成します。

このサイクルを繰り返すことにより、2種類のプライマーに挟まれた領域が、指数関数的に増幅されます。



2月1日から使用する遺伝子解析装置
『ロシュ コバス TaqMAN 48』



■測定項目

- ・ 結核菌群 (*M.tuberculosis*, *M.bovis*, *M.microti*, *M.africanum*)
- ・ 非結核菌群 (*M.avium*, *M.intracellulare*)

■検体採取

- ・ 現行どおり（基本的には1伝票1検体でお願いします）

■オーダー方法

- ・ 現行どおり

■同時依頼数

- ・ 22件可能

■結果参照

- ・ 現行どおり

■測定～結果報告までの流れ

9：30（前処理開始）～11：00（測定開始）～14：00前後（結果報告完了）【1日1回測定】

*再検査となった場合は結果報告が18：00くらいにずれ込む場合があることをご了承ください

*運用例

2月1日AM10：00到着検体→2月2日9：30（前処理開始）～2月2日14：00前後結果報告



■測定日

- ・ 日祝日を除く月～土曜日
- ・ 2連休及び長期休暇は1日おき



尿潜血反応と尿沈渣赤血球数の不一致について

尿潜血反応と尿沈渣赤血球数で、検査結果が不一致となることがあります。
今回は不一致となる理由について、お知らせします。

＜尿潜血反応と尿沈渣赤血球数の相関図＞

		尿沈渣赤血球数(/HPF)							
		<1	1~4	5~9	10~19	20~29	30~49	50~99	≥100
定	(-)								
性	(+/-)								
潜	(1+)								
血	(2+)								
	(3+)								

＜主な不一致の原因＞

- ① 試験紙陽性－尿沈渣陰性の場合
 - ・アルカリ性尿
 - ・低比重尿
 - ・細菌尿
 - ・精液混入
 } 赤血球の溶血による影響
 } 試験紙の反応を促進する成分の影響
 (偽陰性)
- ② 試験紙陰性－尿沈渣陽性の場合
 - ・高比重尿
 - ・アスコルビン酸(ビタミンC)

※ 特にアスコルビン酸の影響を受けて、不一致を起こします！！ アスコルビン酸は一般的に各種ドリンク剤、清涼飲料水(お茶、烏龍茶を含む)、飴類、ガム類に多く含まれ、短時間で尿中に排泄されます。その他、点滴には防腐剤として含まれ、この時にも尿中に多量に排泄されます。その為、この種の飲食物は控えるか、または、時間をずらして検査をすることが望ましいと思われます。

＜アスコルビン酸が含まれる代表的な製剤＞

ビタミンC	アクトミン、アスコルビン酸、カラシミンCなど。	複合B・C配合剤	シーパラ注
アスピリン・アスコルビン酸腸溶剤	E.A.C剤	複合ビタミン剤	シービーG、フレヒタS、マルタミンなど
高カロリー輸液用混合ビタミン剤	M. V. I、オーツカMV注、サブピタンなど	複合止血剤	オフトアルムK錠
VC・パントテン酸カルシウム複合剤	シナール、デラキシーM、ビューシーSなど。	代謝性製剤	クルストファン

● 不一致となった際、試験紙による再度確認や鏡検での確認を行なっています。

採血時の注意点

今回は、主に採血されるCBC、凝固検査における採血時の注意点についてご案内します。

【CBC】



最適です。
少なすぎると手動測定となり、
結果報告が遅れます。

多すぎると・・・

すぐに転倒混和
してください

* 混和不十分や検体量過多の場合
検体が凝固してしまい、
血小板の偽低値等を引き起こします！！



抗凝固剤の効果が
弱まり固まっ
てしまいます！！

【凝固検査・血沈】



矢印のところ(白い線)まで採血してください。
抗凝固剤と血液の割合が違くと、
正しい検査結果が得られません。

・・・凝固検査の場合
凝固剤との混合比の違いで測定値の変動がみられます。
線より少ない場合→延長します

・・・血沈の場合
測定できません。

☆新しい血管検査です☆

FMD (Flow-Mediated Dilatation) 始めました。

FMD (血流依存性血管拡張反応) とは、血管のしなやかさを見ている検査です。
ABI などではわかる動脈硬化よりも前段階の血管内皮細胞機能障害をみることが出来ます。
血管のしなやかさは血管内皮細胞機能であらわされます。その血管内皮細胞機能は内皮細胞が生産する NO (一酸化窒素) 量に左右され、この NO 量は急速な血流充満時の血管拡張と相関していることが分かっています。その為、血液の急速充満前後の血管拡張率を算出するこの FMD 検査法は、血管内皮細胞機能をあらわし、血流障害が発生する以前の血管を評価する指標として用いることができます。

基準値は6%以上をもって正常とします。

保険適応疾患：末梢血流障害やASO、糖尿病や高血圧、高脂血症などの生活習慣病など

影響因子：食事や喫煙、運動、ストレス等様々なもの

注意事項：12時間禁煙 (又、出来れば8時間以上の絶食もお願いします)

オーダー：生理検査内のSPP枠にあるFMDを選択

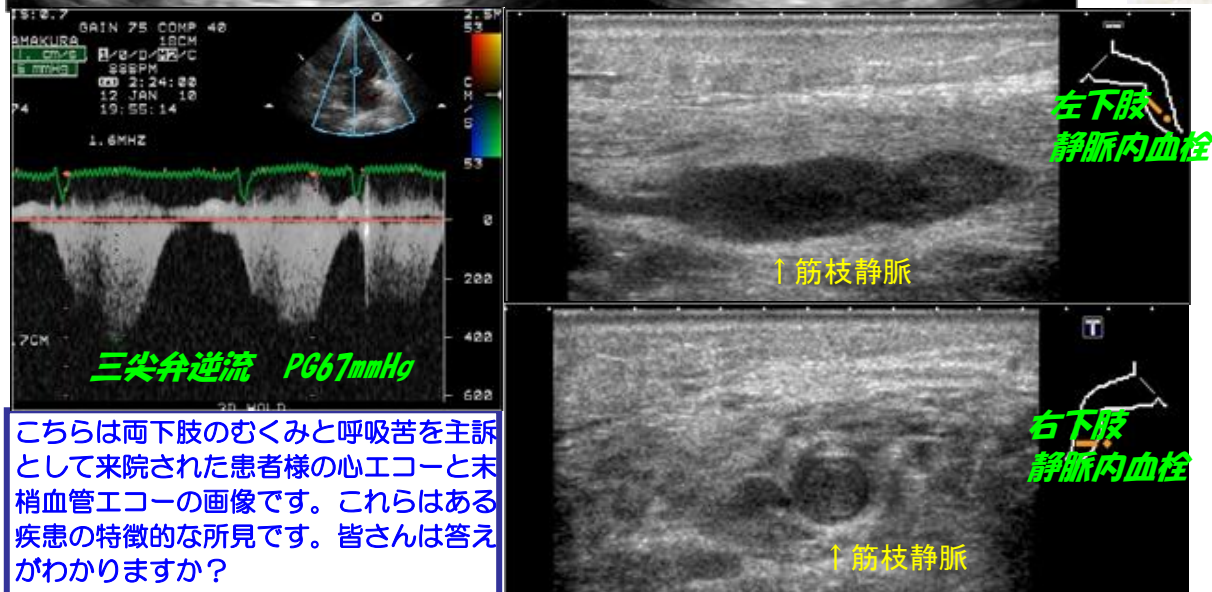
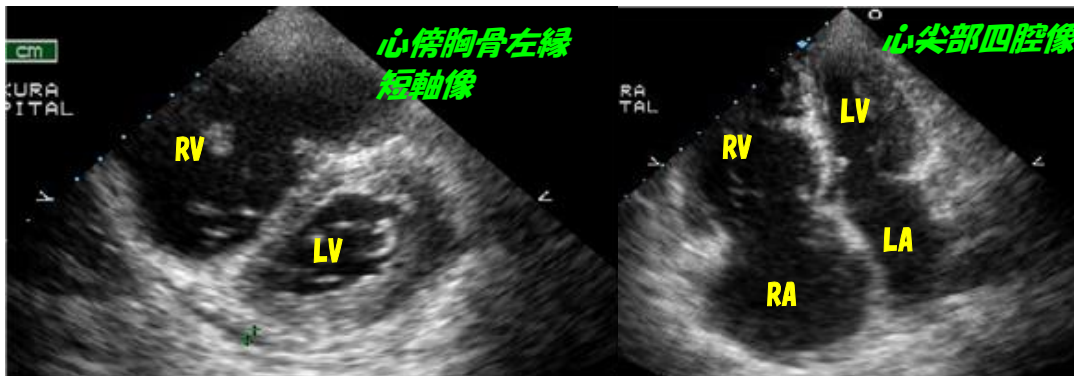
検査時間・・・20～30分 保険点数・・・550点 場所・・・(現在は) 筋電図室 (ポータブル可能)

ぜひ、オーダーお願い致します。

不明な点がございましたら、生理検査室までご連絡下さい。



超音波症例です！



こちらは両下肢のむくみと呼吸苦を主訴として来院された患者様の心エコーと末梢血管エコーの画像です。これらはある疾患の特徴的な所見です。皆さんは答えがわかりますか？

答えは次ページ下にあります

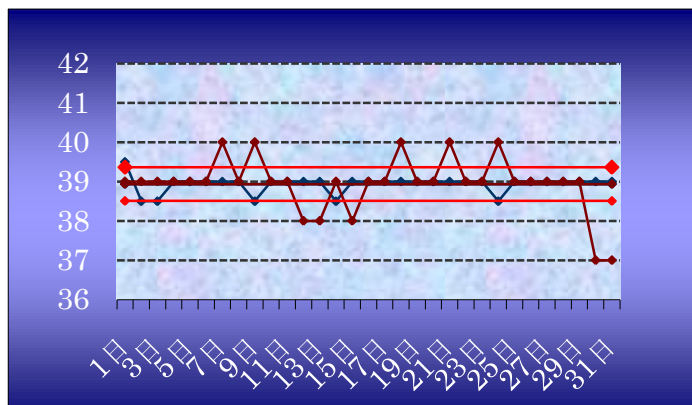


検体測定よりも**重要**なお仕事？



検査部では月に一度「**精度管理委員会**」を開催しています。

ここでは、各検査部門における検査データのバラツキ等を報告し、その対処や改善法を話し合います。



これは先月のASTのグラフですが、一ヶ月間のデータに大きな変動もなく、信頼度が高い事が分かります。



このように、患者様の検査データが、いつも信頼できるものである為に、精度管理委員会は運営されています。



KL-6・MMP-3 至急対応スタート！！



KL-6 (シアル化糖鎖抗原)

間質性肺炎での血清中 KL-6 値は、健常者および他の呼吸器疾患に比較して有意に高値を示します。また、ROC 分析において、血清中 KL-6 値は診断的有用性が高い指標であることが確認されています。さらに、KL-6 値は、間質性肺炎の活動性症例で非活動性症例に比較し有意に高いことから疾患活動性の把握に有用性が認められています。また、経過観察症例においても間質性肺炎の病態を反映して推移することが認められています。 **喀痰などの培養と一緒に**検査してはいかがでしょうか？

MMP-3 (マトリックスメタロプロテアーゼ-3)

MMP-3 は、RAで滑膜の増殖に伴い、滑膜表層細胞で発現・生産される酵素で、そのマトリックス分解作用の結果、関節破壊をきたすといわれています。また、産生された MMP-3 が関節液中に貯留し、それが血管やリンパ管を經由して血中に移行し血清中 MMP-3 値が上昇すると考えられています。そのため、血清中 MMP-3 値はRAにおける滑膜増殖の程度を反映するといわれています。

また、早期RAの経過観察において、血清中 MMP-3 値が上昇または高値を維持した症例は進行性で、低下または低値を維持した症例は非進行性である傾向から、早期RAにおける滑膜増殖と関節破壊の予後予測のマーカーとして有用であるといわれています。血清中 MMP-3 値が上昇する疾患としてRA、早期RA、MRA、SLE、腎疾患、癌等があります。



答えは：肺塞栓

【 T&Sについて 】 ～有効な輸血のために～



輸血製剤ができるまで



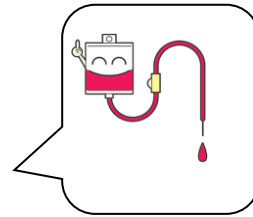
献血センター/献血車



ボランティアによる献血



血液センターにて安全性を確認して輸血パックになる



* 輸血に使用される血液は一般のボランティアの方々の協力で作られています。よって製剤を無駄に使用することはできないのです!!
そこで『T&S』という考えがでてきました。

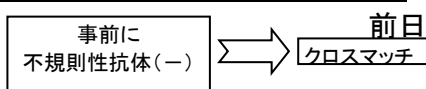
T&S(タイプアンドスクリーニング)とは・・・

予定された手術で手術時の出血量が少なく、輸血する可能性が低い症例に適用される方法です。この方法をうまく活用することが出来れば**院内血液在庫数や製剤廃棄の減少に繋がり、より多くの方に血液製剤を効率よく使うことが出来ます。**

対象・・・

血液型が一般的でかつ不規則抗体(－)であり、手術時の出血量が500～600mL以下と少なく、輸血の可能性が30%以下と低い術式が対象となります。

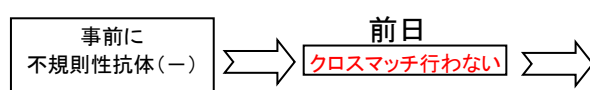
予定手術でT&Sを行う輸血の場合



翌日 輸血実施

* 事前に準備が出来ているので予定手術のみに確保

予定手術T&Sを行わない輸血の場合



翌日 生食法を確認(10分) 輸血実施

* 事前にクロスマッチを行っていないため、当日まで製剤を多く人のために準備できる

* 輸血がキャンセルになる可能性が高いため無用なクロスマッチを避けられる

* 払い出しの前に10分の確認を行う(通常のクロスマッチ=30)

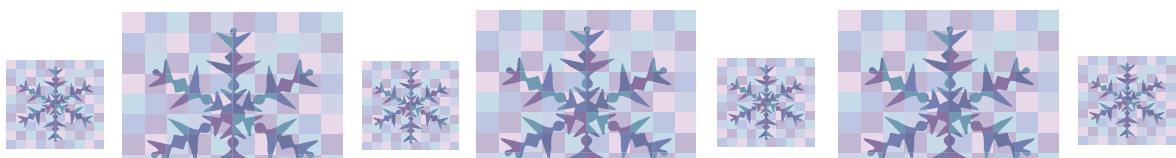
～輸血を依頼される先生方へ～

T&Sを積極的に利用することで輸血運営の適正化を図る事が出来ます。

輸血の依頼の際には今一度『術式、出血リスク』等に関して検討を行っていただき、T&S適応の確認をよろしくお願いいたします。



安全、安心で適正な輸血を行うためにご協力よろしくお願いいたします。





Dr.連絡 緊急異常値



項目	下限値	上限値
CPK		1000
T-Bil		3.0
AST		1000
ALT		1000
LDH		1000
Ch-E	100	
rGTP		1000
ALP		1000
AMY		1000
TP	3.0	
ALB	2.0	
BUN		50.0
CRE		3.00
UA		12.0
Na	120	160
K	3.0	6.0
CL		120
GLU	60	500

WBC	20	300
Hb	6.0	
PLT	2.0	

PT-INR		4.00
--------	--	------

採血データの緊急報告値を
改めて設定いたしました。

患者さまの生死にかかわります！

K	3.0以下	6.0以上
GLU	60以下	500以上
Hb	6.0以下	



2010.01.15 作成



〜〜編集後記〜〜

2010年も明け、節分も終わり（暦の上では）春到来です！！

検査ニュース 第3号発行しました、2月1日導入のPCR記事はいかかでしたでしょうか？

検査部では、再生医療に関しても準備を進めている今日この頃です。

インフルエンザ、ノロウイルスそして花粉にも負けず新病院開院に向け頑張りましょう！！

写真は、2009年 検査部忘年会です。

技師長からの金一封！！よっ！太っ腹！！



検査部 井上 幸子

