

検査部からのお知らせ (1)

【アンケートのお礼】

2009年2月、検査部では九大病院に勤務する医師・看護師を対象に、アンケートを実施しました。そこで、遅くなりましたがアンケートのお礼も兼ねて、別紙にて集計結果および検査部の対応について簡単に報告させていただきます。ご参照ください。

【化学検査室より】

新規院内実施項目

プロカルシトニン(PCT) 2009年11月16日より

細菌感染症の重症度を反映するとされる、プロカルシトニン(PCT)半定量法を院内検査項目として導入しています。プロカルシトニン(PCT)は、本来、甲状腺C細胞から分泌されるカルシトニンの前駆物質ですが、全身性細菌感染症においては多臓器から産生され、血中濃度が上昇します。

報告値は以下の通りです。

	<半定量値>	<報告値>
陰性	0.5 ng/mL未満	(-) 0.5 ng/mL 未満
陽性	0.5 ng/mL 以上 2 ng/mL 未満	(1+) 2 ng/mL 未満
	2 ng/mL 以上 10 ng/mL 未満	(2+) 10 ng/mL 未満
	10 ng/mL 以上	(3+) 10 ng/mL 以上

中分類：生化学的検査(I) (但し、オーダーリング画面にはありません。)

測定方法：イムノクロマト法

保険点数：320点(判断料 144点)

(注)エンドトキシン定量検査(270点)と同時保険収載不可

基準範囲：0.5 ng/mL 未満(-)

重症度の判定基準 2 ng/mL 以上

採血容器：茶栓分離剤入り採血管

依頼方法：検査品質の担保のため、依頼はオンラインではなく、電話で承ります。

(電話による受付先：検査部検体検査室 受付 内線:5771)

注意点：菌体成分測定ではないので無菌採血は不要です。但し血中で経時的に低下します。

推算糸球体濾過量(eGFR) 2009年11月16日より

患者様の年齢 20~85歳の血清クレアチニンの依頼に対して、eGFR(推算糸球体濾過量)を付記して報告しています。計算式は日本腎臓学会CKD・対策委員会による日本人に合うGFR推算式

$$\text{『eGFR(mL/分/1.73 m}^2\text{)} = 194 \times \text{Cr}^{-1.094} \times \text{Age}^{-0.287} \text{ (女性は} \times 0.739\text{)』}$$

を用いています。腎機能の指標、CKD(慢性腎臓病)のスクリーニングにお役立て下さい。

連絡先:5756(化学検査室)

検査豆知識クイズ ①

いわゆる「悪玉コレステロール」と言われるものは、次のうちどれでしょう?

- 1) HDLコレステロール
- 2) LDLコレステロール
- 3) 中性脂肪(TG)
- 4) カイロミクロン



「日本臨床化学会 夏期セミナー/九州臨床検査技師会 九州地区卒後セミナー」に参加して思うこと
In 長崎 研修会見聞録

夏の暑さから開放され、虫の音も賑やかな空気澄む季節となりました。
さて、今号の「検査の充実をめざして」は9月20、21日に、長崎市で開催された表記の研修会について述べることにします。

今回の研修会のテーマは「基礎から学ぶ 脂質・リポ蛋白検査」(脂質・リポ蛋白基礎セミナー)です。脂質検査は冠動脈疾患の成因に大きく関与する要素となっていますが、最近興味を持つ若い人達が少なくなっていると感じています。そのため、全国の脂質を研究しているトップランナーに現場の検査技師や大学院生等に分かりやすく解説してもらい、もっと面白みを持ってもらうことを目的にして開催されました。参加者は会場の大きさの都合もあり制限せざるを得ませんでした。1泊2日の泊りがけであるにもかかわらず約130名が参加するという盛況でした。内容は「セミナーⅠ 動脈硬化と臨床検査について学ぶ」(8名の演者)、「セミナーⅡ 新しいリポ蛋白検査の原理と臨床的意義を学ぶ」(4名の演者)、その他の題目です。それに加えて、あらかじめ脂質に関する日頃の疑問や質問を全国の地区技師会からQ&Aの形で募集し、それに対する回答をナイトセミナーで解説する形式をとりました。これは大変好評で、100題近いQ&Aが寄せられました。

これまで「夏期セミナー」は日本臨床化学会が主催する2泊3日の合宿形式のセミナーで、日常やっている検査の問題点や工夫を話し合う場としてお互いに学術的意見を出し合い、その結果として基準測定法の勧告や標準物質(酵素標準物質ERMなど)の開発に結びついた経緯があり、検査データの標準化、ひいては医療に大きく貢献してきた集まりでした。全国から集まった検査関係者(検査技師、医師、機器・試薬メーカー)の熱い議論が時には深夜に及ぶことも稀ではありませんでした。このセミナーを見聞し、議論に参加した仲間たちがその後、これらの情報を各々の地域に持ち帰り普及に努めた成果がその後大きく花開くことになりました。その結果、現在の検査データの施設間差はそれまでとは大きく収束してきているのは周知のこととなっています。

しかし、類似する学会が設立され相対的に多くの学会が参加者数の減少に悩む中、日本臨床化学会も例外ではなく、約50年の歴史の中で第26回を数えた「夏期セミナー」は、年次学術集会に一本化する形で2年前に発展的に年次学術集会プログラムに組み込まれました。このセミナーが日本の臨床検査標準化に果たした役割は大変大きなものがあり、その重要性と学会の活性化を願い復活を望む声がありました。そこで開催されたのが九州臨床検査技師会の卒後教育と共催での今回の「新生」夏期セミナーです。終了後のアンケートでは多くの参加者が満足、大体満足との回答があり成功裏に終了しました。ただ、主催者側の熱意とは裏腹に参加者側の興味は少しずれがあったようで、「話の内容は適切である」、との意見もある一方、「内容が難しい」、「検査現場で使える内容にしてほしい」との意見もありました。主催者側と参加者側の思惑が相反したのでは本来の目的は達成されず、今後の会の運営を考える上で大いに参考になりました。今年度の試みの日本臨床化学会側主催母体はリポ蛋白検査専門委員会でしたが、次年度はクオリティマネジメント専門委員会が同様の形で、年次学術集会終了後に開催される予定になっています。更なる成功を祈ります。

検査部からのお知らせ (2) 【血液凝固検査室より】

院内検査の外注化について 2009年12月14日より

現行測定機器で使用している専用の測定試薬製造中止のため、下記の血液凝固検査が外注検査になります。

血液凝固検査項目名: XⅢ因子

＜従来法＞

方法:	ラテックス凝集法
試薬名:	コバス試薬 FXⅢ(ロシュ・ダイアグノステックス)
基準範囲:	55~140%
報告に要する時間:	7日

＜新規採用法＞

方法:	合成基質法
試薬名:	ベリクロームFXⅢ(シスメックス)
基準範囲:	70~140%
報告に要する時間:	4日

連絡先:5759(凝固検査室)

【外注検査室より】

外注検査追加などのお知らせ

2009年10月1日より新規項目として下記の項目をオーダーリングに追加しました。

- ① 遺伝病的検査
遺伝子疾患が疑われる場合に、保険診療(2000点)は患者1人につき1回算定可能です。ライソゾーム酵素活性を測定します。
α-グルコシダーゼ：欠損している場合、ポンペ病(糖尿病Ⅱ型)が疑われる
β-グルコシダーゼ：欠損している場合、ゴーシェ病が疑われる
α-ガラクトシダーゼA：欠損している場合、ファブリー病が疑われる
- ② UGT1A1遺伝子多型判定 (UGT1A1*28、UGT1A1*6)
大腸癌や肺癌などの治療薬であるイリノテカン塩酸塩水和物の副作用発現の可能性を予測することが可能です。
- ③ TRACP-5b (骨型酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ)
破骨細胞由来の酵素で、破骨細胞数や活性を反映する骨吸収のマーカーです。食事の影響がなく、日内・日間の変動が少なく、腎機能の影響を受けない安定した指標といわれています。保険診療(160点)では、代謝性骨疾患及び骨転移の診断補助と治療経過観察時の補助的指標として6ヶ月以内に1回、治療方針を変更したときは変更後6ヶ月以内に1回に限り算定できます。「NTx」、「オステオカルシン」、「尿中DPD」を同時に実施した場合は、いずれか1項目のみの算定となりますので、ご注意ください。

基準範囲：男性 170～590 mU/dL
女性 閉経前 120～420 mU/dL
閉経後 250～760 mU/dL

測定法変更項目

- N-myc
神経芽細胞腫の診断の補助的検査で、2番染色体短腕2p24に座位するN-myc遺伝子をDual color FISH法(従来の測定法はSingle color FISH法)で検出します。シグナル数10以上を増幅とみなします。
- ACTH(副腎皮質刺激ホルモン)
従来のIRMA法より、ECLIA法に変更になります。それに伴い、基準範囲、所要日数も変更になります。項目コードを変更しますので、時系列は別になります。診療科セットの変更をお願いします。またDoオーダーでエラーになった場合は、診察画面まで戻って、エラーが無い状態で旧ACTH項目を削除し、オーダー画面より選択し直してください。

基準範囲記載項目

- TARC (Th2ケモカイン)
基準範囲の記載がありませんでしたが、年齢別基準範囲を記載いたします。ただし、項目マスターの基準範囲入力の制限があり、4種類しか入力できません。したがって、0歳から6ヶ月未満は基準範囲が無いにもかかわらず、1367未満と表示されますのでご注意ください。
小児(6～12ヶ月)：1367 pg/mL 未満
小児(1～2歳)：998 pg/mL 未満
小児(2歳以上)：743 pg/mL 未満
成人：450 pg/mL 未満
- 連絡先：5771 (検体検査室受付)
5768 (外注検査室)

検査豆知識クイズ②

次のうち、日本内科学会によるメタボリックシンドロームの診断基準でないものはどれでしょうか？

- 1) 腹囲が男性：85cm以上、女性：90cm以上
- 2) 中性脂肪が ≥ 150 mg/dL以上
- 3) HDLコレステロールが ≥ 40 mg/dL未満
- 4) 空腹時血糖が ≥ 126 mg/dL以上
- 5) 最高(収縮期)血圧が ≥ 130 mmHg以上



前々回紹介したように本年は、松本清張、大岡昇平、中島敦、太宰治、埴谷雄高の生誕百年に当たる。その同じ年の明治42年(1909)11月21日「現在」の肥薩線が全通した。

肥薩線は、「鉄分」補充に最適な線区の一つである。明治期の鉄道建設の情熱の微熱が未だ感じられる線区である。

肥薩線は、八代から、球磨川沿いに人吉に達し、熊本県と鹿児島県の県境の山地を越えて吉松を經由し、錦江湾岸の隼人に至る総延長124.2 kmの路線である。

全通に至る前史を語ると煩雑になるので詳細は割愛するが、門司(現・門司港)―人吉間の人吉本線と鹿児島―吉松間の鹿児島線の間の残されていた区間人吉―吉松間が開業し、門司(現・門司港)―鹿児島間が全通し、それと同時に門司(現・門司港)―鹿児島間を鹿児島本線と称した。

すなわち「現在」の肥薩線は、往時の鹿児島本線であった。開業当時の鹿児島本線は、山岳路線を抱え込み、日本列島の南北縦貫の大動脈の一部をなしていた。昭和2年(1927)10月17日八代―水俣―川内―鹿児島間の海岸線が全通し、この線区が、鹿児島本線となり、路線分離された人吉經由の八代―鹿児島間は、肥薩線と改称された。更に、昭和7年(1932)12月6日、現・日豊本線の全通に伴い、鹿児島―国分(現・隼人)間が日豊本線に分離・編入され、残った八代―隼人間で現在の肥薩線の姿となった。

これと同じようなことは東海道本線でも見られた。国府津から富士山の東麓を縫って沼津に至る路線を走っていた東海道本線は、丹那トンネルの開通で熱海經由となり、山線の区間は御殿場線と改称された。

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

肥薩線が「鉄分」豊富で魅力的な所以は、近代化遺産としての鉄道遺産が沿線に数々点在し、沿線の美しい車窓風景と共に楽しめるところにある。

八代からの列車に乗り、市街地を抜けるとすぐに球磨川が寄り添ってくる。球磨川河口の八代から球磨川の上流へ向かって遡上していく。球磨川右岸をまず走る。鎌瀬駅を過ぎるとすぐに球磨川第一橋梁で球磨川を渡河し、今度は左岸を走る。渡駅手前で球磨川第二橋梁で再び球磨川を渡河し、左岸に戻り人吉盆地入りする。人吉盆地入りするまで車窓から滔々と流れる球磨川の川面を延々と堪能できる。これほど川面を眺めることができる線区は少なく貴重である。このことから、八代から人吉までは通称「川線」と呼ばれる。

球磨川流域には、装飾古墳が多く点在している。八代と人吉を結ぶ鉄路も国道も兩岸の山が深いため球磨川沿いに走っている。おそらく古代においても、球磨川の水路が重要な幹線路になっていたものと思われる。

球磨川第一橋梁、第二橋梁共に開業時の姿を伝え、鉄道写真の好適地で磁石のように「鉄分」高値の人々を吸引し、橋梁周辺にカメラの砲列が並ぶことになる。

人吉からは「山線」と呼ばれ、人吉を出て球磨川を球磨川第三橋梁で渡河するといよいよ県境の山越えの「矢岳越え」に取り掛かる。人吉駅の標高は、107 mで、肥薩線最高所駅の矢岳駅の標高は、537 mで標高差430 mを駆け上がる。福岡の油山の標高は597 mで、油山の9合目あたりに当たる。この途中の標高294 mに大畑(おこば)駅がある。大畑駅は難読駅の一つであるが、この駅名を易々と読める人は地元の人でなければかなり「鉄分」が高い可能性がある。この大畑には日本で唯一の線路構造の鉄道遺産がある。大畑のループ線にスイッチバックが併用され、ループ線の途中に駅が設けられている。列車はぐるぐると直径600 mのループを360度回転してさらに高度を稼いでいく。〈時刻表〉巻頭の鉄道路線図にもちゃんと大畑のループがぐるりと表現されている。SL時代この矢岳越えは難所で、大畑で石炭、水の補給を行う必要があった。開業時の木造瓦葺駅舎が現存し、少し離れた所には石造りの給水塔が佇んでいる。

最高点の矢岳駅にも開業時の木造駅舎が現存し、列車を迎える。矢岳駅構内にはSL展示館がある。D51 170号が静態保存されている。昭和14年(1939)製造で、矢岳越えで活躍し昭和47年(1972)年3月に引退した。また、矢岳駅から少し離れたところに、明治期の木造の矢岳駅長官舎が現存している。

さて、矢岳越えで熊本県と鹿児島県の県境の山越えをするのだが、この辺りの熊本県と鹿児島県の県境に宮崎県が東から西に向かって舌状に貫入している。その舌状のところに矢岳駅は位置している。矢岳駅は、肥薩線で唯一の宮崎県にある駅で、しかも宮崎県最古の駅である。

矢岳駅を出るとすぐに矢岳第一トンネルに入る。人吉・吉松間の開業が一番遅くなったのはこのトンネル工事にあった。明治期に2,096 mのトンネルを開削するのは難工事であった。このトンネルの貫通によって当時の鹿児島本線が全通し、連絡船を介して、日本列島の縦貫線ができた。トンネルの上り方の矢岳口に着工時の通信大臣山縣伊三郎揮毫の「天險若夷」の額が、下り方の真幸口に完成時の鉄道院総裁後藤新平揮毫の「引重致遠」の額が掲げられている。桂太郎総理大臣の開通の祝賀の詞「北八釧路ヨリ南八鹿児島ニ至ル縦貫線ノ大成スルノ關鍵」は、まさにこのトンネルの重要性を示している。

矢岳第一トンネルを抜けると視界が大きく開け、日本三大車窓風景の地点にやってくる。車窓から加久藤カルデラを起源とする加久藤盆地越しに累々と横たわる霧島の山塊が広がる。更にその右斜め後方に、桜島や開聞岳を望むことができる。

やがて、スイッチバックで標高380 mの真幸(まさき)駅に達し、更に下り標高224 mの吉松駅にたどり着く。ここを過ぎると緩やかに下り、錦江湾岸の隼人駅に至る。

この吉松・隼人間で特筆大書しなければならないのは、肥薩線最古の駅舎の存在である。旧鹿児島本線開業時の駅舎が現存している。難工事で最後に開業した人吉・吉松間に先立ち明治36年(1903)1月15日に国分(現・隼人)・横川(現・大隅横川)間が開業

夏休みを利用して、草場さんとチュニジア旅行に行ってきました。チュニジアは北アフリカにあり、北側は地中海、南側はサハラ砂漠の国です。陶器で有名なナブール、リゾート地であるハマメット、旧市街が世界遺産のスース、北アフリカ最古のイスラム聖都であるケロアン(カイロン)、首都チュニスなどを周遊してきました。その中で私が印象深かった場所を紹介します。



チュニジアにはいくつかの世界遺産があり、その中で有名なものの一つが、カルタゴ遺跡群です。カルタゴの中心となったビュルサの丘は、



フェニキア人の王女がビュルサ(牛の皮)一枚分の土地から国を形成したという伝説に由来しています。丘の上からはチュニスの街や地中海を見渡すことができ、とても見晴らしのよい場所でした。ビュルサの丘から少し離れていますが、カルタゴ遺跡群の中にはアントニヌスの浴場というローマ時代の浴場跡があります。遺跡はかなり大きく、中を歩くこともできます。古代人は、太陽に照らされてキラキラと輝く地中海を眺めながら入浴を楽しんだのでしょうか。

そして、青い空、青い海、白壁に映えるチュニジアンブルーの扉・・・美しい街並みのシディブサイドへも行きました。いろいろな国の人(ほとんどヨーロッパ系の観光客ですが)が行き交い、坂道に並ぶお店も非常に活気があります。おしゃれな街で、その街並みの中だけでセレブな気持ちになります。

この旅行では歴史に触れたり、美しい景色に感激したり、とても充実した夏休みを過ごすことができました。ありがとうございました。

新人紹介

安井 彩

8月から血液凝固でお世話になっている安井彩です。趣味は大学から始めた弓道です。最近ほとんど練習できていませんが二の腕の筋肉は健在です。脂肪じゃないです。温泉巡りも好きで毎年冬になると九州の温泉地に旅行に出かけます。ゆったりできる温泉情報をお持ちの方は是非教えてください。まだまだ未熟者でご迷惑をおかけすることが多いと思いますが、精一杯頑張りますので宜しくお願いいたします。



三枝 徹

テクニカルスタッフとしてバイオ医薬医工学に関連した研究を行う予定で10月中旬に採用されました。初めて取り組む分野なため勉強することが多く、未だに仕事の方向性を見つけるために日々努力している状態ですが、新鮮な気持ちで楽しくやらせていただいております。また、検査部で盛んに行われているミトコンドリア研究にも興味があり、こうした研究からも学べるがあればと思っております。こちらに来る前は北辺にいたため、福岡の風土に慣れるまで大変でした。折角、九州にきたので、折をみて彼方此方回ってみたいと思っております。

検査豆知識クイズ③

次のうち、性差がある検査項目はどれでしょう？

- 1) グルコース
- 2) 血清鉄
- 3) LDLコレステロール
- 4) カルシウム



クイズの答え

①→2)

肝臓から末梢へのコレステロール輸送はLDLが担当し、組織から肝臓への輸送はHDLが担当します。その役割の違いからLDLコレステロールは「悪玉コレステロール」、HDLコレステロールは「善玉コレステロール」と呼ばれることがあります。

②→4) メタボリックシンドロームの診断基準

<内臓脂肪の蓄積>

腹囲(へそ周り) 男性:85cm以上, 女性:90cm以上

(男女ともに、腹部CT検査の内臓脂肪面積が100cm²以上に相当)

内臓脂肪の蓄積に加えて、下記の2つ以上の項目があてはまるとメタボリックシンドロームと診断されます。

<脂質異常> 中性脂肪:150mg/dL以上, HDLコレステロール:40mg/dL未満のいずれかまたは両方

<高血圧> 最高(収縮期)血圧:130mmHg以上, 最低(拡張期)血圧:85mmHg以上のいずれかまたは両方

<高血糖> 空腹時血糖が110mg/dL以上

糖尿病と診断される「空腹時血糖値126mg/dL以上」より低めの数値で、「境界型」に分類される糖尿病の一手前がメタボリックシンドロームの診断基準となっています。

③→2)

血清鉄, クレアチニン(筋肉量の違い), 尿酸は明らかに性差が認められ, 男性で高くなります。

一方, HDLコレステロールは女性のほうが高い傾向にあります。

(萩尾 渚)

編集後記

2009年も残り1ヶ月になってきました、外来棟もオープンし2ヶ月、外来検査部もやっと落ち着いてきたことと思います。外来棟が移転し、2F検査部のあたりも検査で来る外来患者さんであふれています。最近患者さんから「~はどちらですか」とよく聞かれ、さて困ったものじゃと思うことが多々あります。病院概要を読み返すと、いろいろな部門があるなど改めて時代の変化を感じています。

検査部では夏から秋にかけての学会も無事終了し、技師さんもいろいろな刺激を受けてきたことでしょう。技師長も刺激を与える側としての奮闘ぶりが窺われます。検査部のお知らせが多くなっています。これも種々の改定に伴い、また医療側の要望を取り入れてのことです。ますます、改定が増えていくかと思いますが時代に遅れないよう取り組んでいく所存です。

さて、新企画、検査豆知識クイズが登場しました。みなさん、全問正解したのでしょうか? 今後も豆知識をお送りしていきます。だんだんと難しくなっていくことでしょう。さらに、新企画、旅行コラムが掲載されています。毎度、読み応えがある鉄分検査室に対抗して、さわやか旅行コラムです。今回はチュニジアの旅ということです。チュニジアの検査室はどうなっているのでしょうかね、興味が湧きます。今後も新企画続々登場しますのでどうぞ期待ください。ところで杏李さんはお休みしたそうですね。次回に期待しましょう。

(内海 健)

