

元んしんぼんり

目次	コンゴ赤染色 ————— (1) ひろば (活用されているGPS) ————— (3)
	検査情報 (TRACP-5b) ————— (2) 声 (会員の先生から) ————— (4)
	検査Q & A (口腔アレルギー症候群) ————— (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 ひとりごと ————— (4) (尿試験紙検査におけるビリルビン・ウロビリノーゲン) — (3) 中綴じ (一病態へのアプローチ)

コンゴ赤染色

Congo red stain

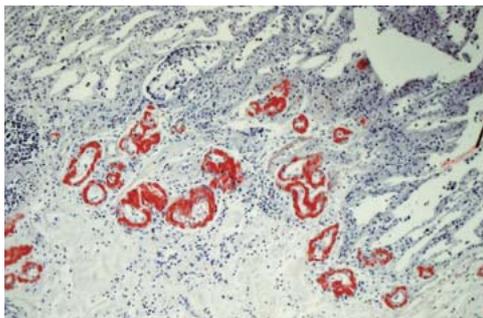
コンゴ赤染色は病理検査においてアミロイド沈着の証明、アミロイド症の診断に有用な染色法の1つです。しかしこの染色はアミロイドに特異的なものではないので、アミロイドかどうかの判定には、コンゴ赤染色、ダイロン染色などのアミロイド染色を行った標本を偏光顕微鏡で観察し、陽性部分が黄緑色の偏光を呈していることを必ず確認する必要があります。

アミロイド (amyloid) はドイツの植物学者Schleidenの造語で、amyl(o) + oid (でんぷん+似た) から、類でんぷん類と理解されていましたが、後にタンパク質であることが判明しました。

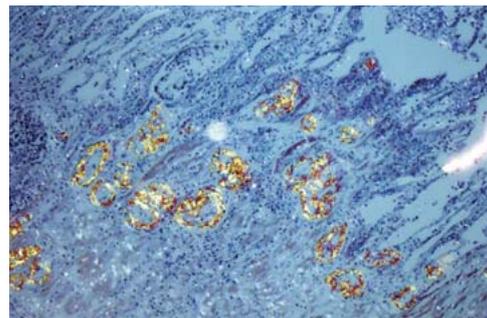
生物学的にアミロイドはある特定の構造を持つ、水に溶けない繊維状のタンパク質であり、器官にアミロイドが異常に蓄積すると、アミロイド症などの神経変性疾患の原因になるといわれています。しかしアミロイドの産生とその組織内への沈着の原因はまだ分かっていません。

生化学的研究の進歩により、由来するタンパク質の違いから現在までに数種類のアミロイドがあることが分かっています。原発性あるいは骨髄腫に合併するアミロイド症は免疫グロブリンのL鎖に由来するといわれ、ALアミロイドと呼ばれます。これに対し続発性アミロイド症は由来タンパクがはっきりしないもので、AAアミロイドと呼ばれています。この二つのアミロイドの鑑別には過マンガン酸カリウムで酸化処理後、コンゴ赤染色を行うとALアミロイドは染色性や偏光に変化はないのですが、AAアミロイドは染色性がなくなり偏光も消失することで鑑別できます。ただし、この処理をすると切片が剥離しやすくなるので、ゼラチンや卵白グリセリンを塗布したスライドグラスを用いる必要があります。

アミロイドが原因、関与する疾患としてアルツハイマー型認知症、パーキンソン病、伝達性海綿状脳症 (いわゆる狂牛病)、関節リウマチなどがあげられます。



アミロイドが沈着した胃組織 コンゴ赤染色



偏光顕微鏡下で黄緑色を呈する



検査情報 **今、注目の骨代謝マーカー TRACP-5b** 骨型酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ

TRACP-5b(骨型酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ)とは骨代謝マーカーの一つで、今その有用性が注目されています。骨代謝マーカーは「骨吸収マーカー」と「骨形成マーカー」に大別されます。TRACP-5bは破骨細胞内の酵素で、破骨細胞の活性化とともに分泌され骨吸収の状態を反映し、従来のNTxやDpdなどのI型コラーゲン代謝物と異なる骨吸収マーカーです。

骨吸収マーカーの多くは日内や日間変動があり、治療効果など経過観察には前回測定時と同じ条件が望ましく、特に尿では著しいため尿中NTxは早朝第二尿の採取が必要です。

また、腎機能低下の影響を受けるものも多く、高齢のため腎機能が低下している場合が多い原発性骨粗鬆症の患者は、この点を考慮する必要があります。その他にも長期透析時の重大な合併症である腎性骨症において骨代謝の状態を把握する場合、骨代謝マーカーへの腎機能の影響は問題です。

◇◇ 主な骨吸収マーカーの種類 ◇◇

名称	検体	測定物質の由来	生理的変動および食事摂取の影響	腎機能影響	保険点数
TRACP-5b	血清	破骨細胞由来酵素	無し	無し	160
NTx	尿	I型コラーゲン代謝物	尿は生理的変動大	影響有り	160
	血清				
Dpd	尿		尿は生理的変動大 食事の影響有り		200
CTx	尿				170
	血清				

TRACP-5bは、日内や日間変動が少なく腎機能にも影響されません。骨粗鬆症の治療効果判定は、骨代謝マーカーの変化率が最小有意変化(Minimum Significant Change:MSC)を超えるかどうかが一つの基準となります。MSCは日間変動から算出され、MSCが小さいマーカーほど骨代謝の変動に鋭敏です。TRACP-5bは骨形成マーカーのBAPと同様にMSCが小さく、BAPより早く変化するため治療早期から骨代謝の小さな変化を捉えます。

この度、日本骨粗鬆症学会から「骨粗鬆症診療における骨代謝マーカーの適正使用ガイドライン2012年版」が公表され、TRACP-5bが新たに掲載されました。骨代謝マーカーは、骨の質を評価し将来の骨折リスクを評価する手段であるとともに、ビスホスホネートをはじめとする骨吸収抑制薬などの薬物有効性の評価の手段として、骨粗鬆症の日常診療に欠かせないものとなっています。

参考文献：「骨粗鬆症診療における骨代謝マーカーの適正使用ガイドライン 2012年版」日本骨粗鬆症学会
「新規に開発された血中骨型特異的の酒石酸抵抗性酸性フォスファターゼ(TRACP-5b)測定キット
オステオリックス「TRAP-5b」の血液透析患者での有用性に関する検討」医学と薬学 55(4)

検査Q&A



Q: 口腔アレルギー症候群 (Oral Allergy Syndrome :OAS) とは?

A: 花粉症の患者さんで、果物や野菜を食べた後15分以内に、口腔・咽頭粘膜・口唇のかゆみ、ピリピリ感、腫れなどのアレルギー症状を起こす人がいます。このことを口腔アレルギー症候群 (OAS) といい、花粉と食物に存在する共通のアレルゲン (タンパク構造) による、食物アレルギーの一種です。

花粉との関連があるとされる食物	
ハンノキ(カバノキ科)	リンゴ・モモ・イチゴ・メロン・スイカ・大豆・キウイ・オレンジ・ヤマモモ・マンゴー・アボカド・ハシバミ・ニンジン・セロリ・ジャガイモ・トマト
シラカンバ(カバノキ科)	リンゴ・モモ・洋ナシ・イチゴ・ハシバミ・クルミ・アーモンド・ココナッツ・ピーナッツ・セロリ・ニンジン・ジャガイモ・キウイ・オレンジ・メロン
スギ・ヒノキ(ヒノキ科)	トマト
カモガヤ・マグサ・オオアワガエリ(イネ科)	メロン・スイカ・トマト・ジャガイモ・タマネギ・オレンジ・セロリ・キウイ・米・小麦
ブタクサ(キク科)	スイカ・メロン・バナナ・ズッキーニ・キュウリ
ヨモギ(キク科)	ニンジン・セロリ・ピーナッツ・ハシバミ・ジャガイモ・トマト・キウイ



化学免疫検査室
土田 栄治



検査のワンポイントアドバイス

尿試験紙検査におけるビリルビン・ウロビリノーゲンの判定 (ビリルビン)

ビリルビンは、低pHで呈色する薬剤(ピリジウム等)や尿を赤色に着色する薬剤(フェナゾピリジン等)、エトドラク製剤(ハイペン等)服用時、尿中にウロビリノーゲンが多量に存在するときなどに偽陽性を呈します。また、尿中に大量のアスコルビン酸や亜硝酸塩、尿酸塩を含むときなどに偽陰性を呈します。ビリルビンは光や酸素に対して不安定ですので、長時間放置すると陰性化します。尿試験紙検査におけるビリルビンは反応原理上、偽陽性が非常に多い項目ですので、陽性時は確認試験を実施することが望ましいです。(当センターではイクトテスト法を実施)

(ウロビリノーゲン)

ウロビリノーゲンは、尿を赤色に着色する薬剤で偽陽性、大量のヘキサメチルテトラミンや高濃度のホルムアルデヒドを含むときなどに偽陰性を呈します。ウロビリノーゲンは飲酒や便秘、激しい運動、疲労、不眠などの原因により陽性になる場合があります。したがってウロビリノーゲン陽性だけでは肝障害と判定することは出来ません。

尿検査による黄疸の鑑別

ウロビリノーゲン	ビリルビン	黄疸の病態
(+)	(+)	肝細胞性黄疸
(±)~(+)	(+)	閉塞性黄疸 Dubin-Johnson症候群 Rotor症候群
(-)※	(+)	完全閉塞性黄疸
(+)	(-)	溶血性黄疸 新生児黄疸 Crigler-Najar症候群 シャント高ビリルビン血症
(-)※	(-)	Gilbert病

※反応原理上、ウロビリノーゲン陰性を尿試験紙で判定することは出来ません。

また、この2項目は肝機能の簡易スクリーニング検査として利用されています。両方の結果を比較することでおおまかに病態を推測することができます。尿試験紙におけるビリルビン、ウロビリノーゲンは偽反応が多く、陽性というだけでは肝障害と判断することは出来ません。あくまで簡易的な肝機能スクリーニング検査ですので、生化学や超音波等の結果から肝障害を判定する上での参考として、補助的に用いる検査データとなります。

参考文献:ポケットマニュアル一般検査(医歯薬出版)



血液一般検査室
藤永 雄介

ひろば

活用されているGPS

数年前携帯電話から119番通報した事がある。不慣れな土地だったにも関わらず「緊急通報位置通知」というカラクリのおかげで救急車を呼ぶことが出来た。これは携帯電話で緊急通報(110番、118番、119番)に発信した場合、発信された場所に関するGPS(Global Positioning System)の測位情報や基地局情報を警察などに自動的に通知するシステムである。GPSに救われた一幕であった。

GPSとは、米軍の軍事技術の一つで、地球周回軌道に30基程度配置された人工衛星が発信する電波を利用し、自分が地球上のどの位置にいるかを割り出すシステム。

身の回りにはGPSを搭載した機器が増え、カーナビ以外にも小型のものでは腕時計に内蔵されたものもありジョギングでの利用者も多い。また、スマートフォンでは様々な機能をアプリの追加で利用出来る。ほかに国土地理院では電子基準点(GPS利用の基準点)を全国1,240箇所に設置し、測量の基準点として活用するとともに、地殻変動を監視している。これにより東北地方太平洋沖地震では、最大で水平方向に約5.3m、上下方向に約1.2mの大きな地殻変動が観測された。さらに沖に浮かべたGPS波浪計では潮位や波浪の観測のほか津波情報にも活用されようとしている。

使い方によっては生活を安全で豊かにするGPS。個人情報を含む位置情報をSNS(ミクシィやフェイスブックなど)、ゲーム、サービスで安易に発信することには注意を要するが、今後も新たな使い方が見いだされ、さらに活用されることでしょう。



文責:臨床検査技師
高下 誠司

声(会員の先生から)



中央区薬院で父の後を継ぎ循環器内科を開業してちょうど10年になります。父の代からすべて医師会検査センターにお願いしております。当院は開業して48年ほどになりますが、42年前に病院を建て替えた時に少しでも建築資金を捻出しようと、遠心分離器と試薬のキットを買って、家族全員で夜なべ仕事で生化学検査の測定をやっておりました。当時中学生だった私も手伝った記憶があります。そのせいか、理科の実験で「ピペットの使い方が上手いね」と褒められました。

毎日がそんな状態ですので家族団らんの時間はなくなり、測定中は殺伐とした雰囲気、ちょっとでも手順を間違えると父の雷が落ち、夫婦離婚の危機(ちょっとオーバーですが)。これじゃいかんと当時は確か、医師会検査センターがなかったと記憶しておりますが、私設の業者に出すようになりました。しかし、検体が出るたびに電話して取りに来てもらうという煩わしさもあり、医師会検査センターにお願いするようになってからは、定期的に午前午後回収していただき、医師会へのちょっとした伝言も伝えていただき大変助かっております。

父も4年前に他界しましたが、夫婦添い遂げたのもセンターのおかげと感謝しております。これからもどうぞよろしく願いいたします。

中央区 占部医院 占部 嘉男

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)

「C型肝炎について」	7月20日(金)	7月26日(木)	16:00	於) カンファレンス室
会 議				
第121回接遇委員会		7月4日(水)	13:15	於) 第一会議室
第65回安全衛生委員会		7月19日(木)	13:00	於) 第一会議室
第67回臨床検査センター運営効率化委員会		7月23日(月)	11:00	於) 第二会議室
第72回臨床検査センター利用促進会議		7月20日(金)	11:00	於) 局長室
第4回臨床検査センター運営会議		8月7日(火)	19:30	於) 第一会議室

ひとりごと 世界の祭典と冠するものは数多くありますが、やはりその最たるものはオリンピックではないでしょうか。7月27日から開催されるロンドンオリンピックは夏季オリンピックとしては第30回の記念すべき大会だそうです。ちなみに日本とロンドンの時差は8時間あり、日本の方が8時間進んでいます。ロンドンが正午を迎える時、日本は夜の8時ということです。この日のために練習を重ねて作り込まれた肉体が放つ輝きを、深夜に暴飲暴食を重ねながらテレビにかじりつき寝不足で出社する。そんな痛ましい対比とならないように気を付けたいものです。医療に携わる一員としましては、アスリートの躍動に刺激を受けながらエクササイズをする生活習慣病予防週間にしたいと思っています。



なお、写真はイギリスの伝統的なファーストフードでフィッシュアンドチップスです。本音を言えば、これとビールでオリンピック観戦なんて最高なんです。(隈本)

編集委員 大塚英樹 植林俊之 椎葉 満 権丈康宏 隈本浩平 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