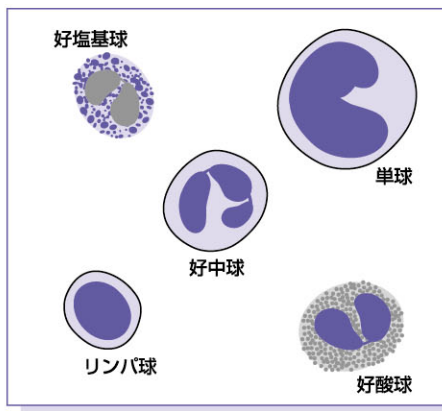


これから2年間にわたり一般的に行われている検査について種類や意味など簡単に説明していきたいと思います。第一弾は身体を外敵から守っている白血球に関する検査について説明します。

①白血球にはどんな働きがあるのですか？

血液には白血球、赤血球、血小板などの細胞成分と、蛋白質や糖質などが含まれる液体成分（血しょう）があり、それぞれが重要な働きをしながら身体の機能を維持しています。このうち白血球は英語ではwhite blood cellと呼ばれWBCと略される事が一般的です。白血球は顆粒球（好中球・好酸球・好塩基球）・単球・リンパ球などに分けられますが、顆粒球は文字通り顆粒を持った細胞の総称で、ギムザ染色という色づけを行った場合の顆粒の色により好中球、好酸球（オレンジ）、好塩基球（濃紺）に分けられています。好中球は最も多い白血球で、細菌を取り込んで殺菌する作用を有しています。好酸球はアレルギーに関係する刺激物を持っており、好塩基球にはじんましんのもとになるヒスタミンが含まれています。リン



白血球の検査について



日本臨床検査専門医会
海渡 健

専門医が教える「よく受ける検査」の意味 1

パ球は、直接ウイルスなどを攻撃するTリンパ球、免疫グロブリンという防御蛋白産生指令を出すBリンパ球、単独で外敵を攻撃するNK細胞などに分けられています。

②白血球の検査にはどのようなものがありますか

a 数の検査（白血球数）：末梢血液一般検査として赤血球数、ヘモグロビン値、血小板数などと一緒に測定されます。白血球は血液1マイクロリットル（1/1000ミリリットル）中に約4000～9000個存在し、感染症や薬剤の影響などで増減します。喫煙者では肺にたまっている白血球が血液に出てくるため増加することが多く、肺への負担信号として禁煙に努めることが大切です。

b 種類の検査（白血球分画）：白血球総数だけでなくどんな白血球が変化しているかを確認することも重要です。細菌感染症では好中球が、一部のウイルス感染症ではリンパ球が、アレルギーでは好酸球が増加し、甲状腺機能を抑える薬を飲まれている場合は顆粒球が減少することがあり注意が必要です。このように白血球分画を詳細に観察することで状況がわかる場合があります。

c 働きの検査：好中球には細菌を攻撃する作用がありますが、それを判断する適切な一般検査は行われていません。一方、リンパ球の働きにはリンパ球幼若化検査、免疫グロブリン値の測定などが行われていますが、これのみで実際に免疫が弱いかの断定はできません。

d 特殊な検査：見た目同じように見えるリンパ球にもいろいろな働きや成熟段階があります。それを確認する方法として表面抗原（マーカー）解析が行われ、血液疾患で主に行われています。

このように身体の防衛に非常に重要な白血球ですが、白血球数のみにとらわれることなく、その中身のバランスに注意して数値の意味を判断する必要があります。

①赤血球って何ですか？

赤血球は血液中を流れている小さな円盤状の細胞です。血液1滴中に何百万もの赤血球があり、体のすみずみまではりめぐらされている血管の中を流れて体中の細胞に酸素を運びます。体の細胞は、赤血球から受け取った酸素を使って生きていますので、赤血球が足りなくなると弱ってしまいます。赤血球の役割はとても大切なのです。さて、赤血球の中には、酸素としっかり結びつくことができるヘモグロビン(Hb)という色素蛋白質が入っています。血液が赤いのはヘモグロビンが赤色をしているせいです。ヘモグロビンは、全身の組織に酸素を上手に手渡していきます。たとえばいうと、赤血球は、酸素を配達するトラックのようなものです。図に示しましたように、赤血球トラックの中にはヘモグロビンという箱があって酸素は



赤血球の検査(RBC、Hb、Ht)について



日本臨床検査専門医会
田部 陽子

専門医が教える **よく受ける検査** の意味 **2**

このヘモグロビンボックスに入れて運ばれます。

②RBC、Hb、Htを調べて何がわかるのですか？

RBCは血液中の赤血球の数、Hbは赤血球の中にあるヘモグロビンの量、Ht(ヘマトクリット)は赤血球が血液中でどれだけの割合を占めているか、を示しています。これら3つを調べると、貧血になっていないか、あるいは逆に血液が濃すぎではないか、ということがわかります。先ほどのトラックのたとえでいうと、RBC、Hb、Htが正常であれば、血液中の赤血球はちょうど良い具合に酸素を配達できます。しかし、トラック(RBC)の数が少なかったり、小さすぎたりすると十分な酸素を運べなくなりますし、トラックが多すぎると渋滞してうまく流れなくなってしまいます。

③赤血球の異常でどんな症状がでるのでしょうか？

赤血球数やヘモグロビンが少なくなる貧血では、体の組織が酸欠状態になりますので、疲れやすくなったり、めまいや頭痛が起こることがあります。また、ちょっとした運動や階段の上がり降りで動悸や息切れを感じるようになります。動悸は、体が酸欠を解消しようとして、心臓の鼓動を速めてより多くの赤血球を体中へ送り込もうとするためにおこるものです。息切れは、足りない酸素を少しでも多く体の中に入れようとして呼吸を速くするためにおこります。一方、赤血球数が多くなりすぎる多血症では、血液が濃くなりすぎることによって流れが悪くなり、めまいや頭痛が起こったり、顔が赤くほてったりすることがあります。しかし、貧血も多血症もゆっくりと進行することが多いので、体がその状態に慣れてしまっって、自覚症状がほとんどなく、健康診断などで偶然に見つかることも多いものです。血液検査でRBC、Hb、Ht、の異常があった場合には、より詳しい検査で原因を調べ、正確な診断をもとに対応することが大切です。

血小板の検査について



日本臨床検査専門医会
橋口 照人

①血小板の役割は何ですか？

我々の血液には赤血球、白血球、血小板の3つの血球成分があります。赤血球はエネルギー代謝を効率よく行うための酸素を運びます。白血球は細菌やウイルスの侵入を防ぎます。そして怪我をしたとき破れた血管の壁に集まって（粘着・凝集）、傷口を塞ぎ出血（赤血球の漏れ）を止める役割が“血小板”です。

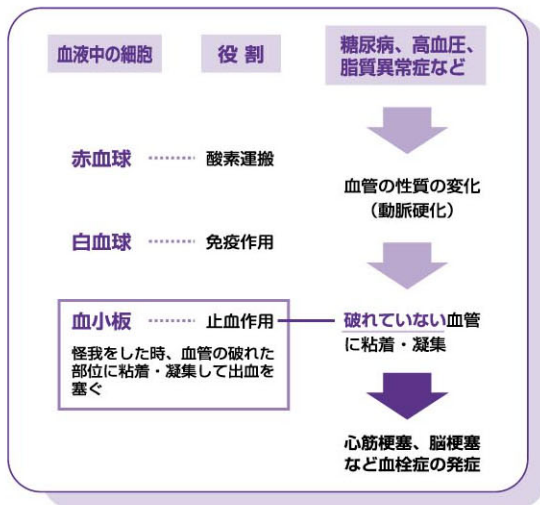
②血小板の検査にはどんなものがありますか？

血小板の検査は大きく2つに分けられます。血小板の“数”を調べる検査と“機能（働き）”を調べる検査があります。

“数”を調べる検査は健康診断などで普通に行われ、1立方ミリメートルあたり約13~32万個含まれています。“機能”を調べる検査は血小板を凝集させる試薬を加えて凝集の質を解析する血小板凝集能と呼ばれる検査や、小さな切り口（約2mmの切創）から出血する血液を30秒毎にろ紙に吸い取り、自然に止血するまでの時間を測定する“出血時間”と呼ばれる検査が主です。

③血小板はどんな病気と関係がありますか？

血小板の数が極端に少なくなったり、血小板の機能に異常があると血小板の粘着・凝集が不十分となり、傷口が上手に塞がれずに“出血が止まらない”こととなります。稀に“数”は正常であっても“機能”に異常があるために出血が止まりにくいことがあります。傷口が上手に塞がれて止血するためには血小板だけではなく、凝固因子と呼ばれる蛋白質が“糊”のように血小板を覆うようにして傷口を塞ぎます。そして止血のあとは“かさぶた”も綺麗にとれて元通りになる仕組みまで体には備わっています。さて、怪我をした時、血小板は傷ついた血管に粘着・凝集して止血のために大きな役割を果たしますが、動脈硬化などで血管の壁の性質が変化していると、そこに血小板が次々とくっついて血液の流れを塞いでしまうことになります。この流れを塞いでしまう血液の固まりを“血栓”と呼びます。血栓により血液の流れが完全に閉ざされてしまうとその血管が栄養していた組織に酸素が運ばれなくなり、心筋梗塞や脳梗塞などの病気（血栓症）を発症することとなります。加齢や肥満、喫煙、脂質異常症、高血圧などは動脈硬化を促進する方向に作用するので常日頃の健康管理は血栓症予防のためにとっても大切です。



ラポ通信

長男一家は目下勤務の関係でメキシコに住んでいる。毎年7月になると家族揃って帰国し、2週間ほど滞在すると、またあわただしく任地に帰っていく。その2週間は大変忙しい。本社へ出張するあいまに、日頃無沙汰をしている嫁の実家に行ったり、色々なグループの友人達と集まりなどに顔を出す。私達と一緒に行く箱根の温泉も楽しみにしている。しかし、会社の嘱託病院での健康診断は欠かすことができない。

今年、帰国早々に健康診断を受けたところ、長男は以前から指摘されていた胆嚢ポリープが異常に大きくなっていることがわかった。ガンの可能性も否定できなかった。医師からは早急な胆嚢の摘出手術を勧められた。一旦メキシコに戻り、改めて手術のために日本に来るか、それとも今度の日本滞在中に手術を済ませてしまおうかの判断を迫られた。

昔の胆嚢摘出は皆開腹手術をしたものだが、長男の場合はお腹に小さな穴をあけて内視鏡を入れるだけで済むという。病院の配慮によって20日に手術をし、もし順調にいけば、なんとか予定の26日にメキシコへ帰れる見通しが立った。仕事には穴をあけたくないし、さりとて手術後の治療・静養には万全を期したいという、相反する二つを天秤に掛けたギリギリの選択であった。

手術は無事終わった。医師が、取ったばかりの胆嚢をシャワーに乗せて持ってきて、私達に見せた。

当日長男はまだ腹をいたわるように少し前かがみの格好で歩いていたが、顔には晴れやかなほほえみがあった。検査がくれたほほえみであった。

検査がくれたほほえみ

平成22年度 第11回 一般公募エッセイ「検査がくれたもの」 入賞作品の紹介 ●努力賞

鈴木 康久 (76歳/東京都)

One Shot! 愛の血液助け合い月間

その子は 刺すな! 献血血帰りたいよ

写真一般公募 「わたしの一枚」

皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。郵送またはEメールで下記の宛先へお送りください。ご応募の際は本協会ホームページの「協会員「ラポ」の紹介」ページから「わたしの一枚」応募用紙」を出力し、必要事項を記載の上、ご応募ください。お寄せいただいた中から優秀な作品については、事前にお知らせした上で、●表紙を含む本紙上、●本協会の各種出版物、●本協会ホームページ等で紹介させていただくとともに、記念品をお送りします。写真原稿は返却いたしません。また、写真作品の著作権は本協会に無償で帰属するものとします。なお、本協会は、応募により取得した個人情報応募者への連絡、作品の掲載時以外には利用いたしません。

●宛先 ● 〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-27 剛堂会館ビル3階 (株)日本衛生検査所協会「ラポ写真公募」係
Eメール: info@jrcla.or.jp
協会HP: http://www.jrcla.or.jp/

夏本番、気をつけたいのが熱中症対策。毎年多くの方が熱中症で病院に搬送されています。最近では、気温と湿度から熱中症指数値(WEGT近似値)を算出し、熱中症の危険度を5段階で警告する携帯用熱中症計もあるほど夏の社会現象となっています。環境省の「熱中症情報」としてのリーフレットではどんな症状か、またなりやすい環境や人が紹介されています。

●こんな症状があるなら熱中症を疑いましょう

- 軽度: めまい、立ちくらみ・筋肉痛・汗が止まらない
- 中度: 頭痛・吐き気・倦怠感・虚脱感
- 重度: 意識がない・けいれん・高い体温である・呼びかけに返事がない・まっすぐ歩けない、走れない

●どんな日になりやすいか

- 気温が高い・湿度が高い・風が弱い
- 急に気温上昇があった
- どんな人がかかりやすいか

● 肥満の人・体調の悪い人・持病のある人・暑さに慣れていない人・高齢者・幼児

意識障害を伴うような熱中症(重度程度)においては、迅速な医療処置

この夏は室内でもご用心!

節電と熱中症対策

(発症から20分以内に体温を下げることが)が生死を左右します。軽度、中度でも以下の手当てをして、病院または119番や消防署に連絡・相談をすることです(日本神経救急学会のHP参照)。

- 安静にする、衣服を緩めて体を冷やす(アイスバック、冷水で冷やす、団扇などで風を送る、霧吹きで水を吹きかける)
- 涼しい場所(風通しのいい日陰、エアコンのある場所)で休む
- 水分補給する(塩分0・1%、糖分濃度3・5%のスポーツドリンクが望ましい。吐き気がある場合などの中度は、医療機関で輸液が必要になる)

東日本の電力不足に伴い、家庭でも15%の節電を呼びかける今夏は、とくに、室内での熱中症に注意する必要があります。

ただし、いくら節電とはいえ、風通しの悪い室内や直射日光が入る部屋などは、28度に設定しても、さらに高温多湿になる場合があります。高齢者や幼児がいる場合にはとくに注意し、エアコンと扇風機を上手に併用し、こまめに温度確認をしましょう。

節電、涼風を呼ぶ工夫!

今日の言葉 108

グリーンカーテン

近年、熱帯夜、ヒートアイランド現象、CO₂排出量の増加、集中豪雨などは、地球温暖化の一環として深刻な社会問題となつています。この気温上昇を少しでも食い止めるため、街中の外壁にヘチマやゴーヤ、朝顔を育てている公共の建物や家庭が増えてきました。

グリーンカーテン(壁面緑化)とは、そうしたつる性の植物の葉を壁面に育て、直射日光が当たらないようにして室温を下げ、夏を涼しく乗り切るという工夫をいいます。どの植物が緑のカーテンにおすすめか? 千葉県都市緑化推進室によると、ゴーヤは暑さや害虫に強く、実を収穫できることが長所ですが、欠点はうり科植物であるため連作ができないこと。ヘチマは、葉、実ともに大きく育つためフラッター、支柱などを丈夫に設定する必要があります。朝顔は生育が旺盛で丈夫ですが、雑草化しやすいため剪定が必要、葉が茂り日よけに適した西洋朝顔がおすすめです。いずれもカーテンにまで生育するには、2・3カ月はかかります。

その効用とはいかに? 神奈川県環境科学センターの調査によると、真夏の6時から18時の平均室温が1・7度、最大で3・7度下がったというデータがあるそうです。

- 直射日光をさえぎる
- 反射熱、輻射熱をさえぎる
- 葉からの蒸散作用によって葉のない外面より低温化する
- 植物の光合成(二酸化炭素を吸って酸素を出す)によりCO₂削減

(大阪大学試験データによると100平方メートルで年間336・6kgのCO₂が削減されたという報告があります)

今年はグリーンカーテンが間に合わないという場合は、タオルの打ち水(雨水、風呂水の再利用)をおすすめします。道路や壁に直接打ち水をかけ、ペランダにはスノコやよしずをセット、ペランダマットには水をまいて、気化熱で涼風を誘い込みましょう。

専門医が教える

“よく受ける検査”の意味 4

総蛋白(TP)、アルブミン(Alb)

の検査について



日本臨床検査専門医会 木村 聡

●総蛋白って、何ですか?

ヒトの血液中には何百種類という蛋白質が存在します。栄養の元となったり、怪我したときに出血を止めたり、あるいは体に侵入したウイルスをやっつけたりと、さまざまな機能を分担しています。

この総量が「総蛋白」です。健康な大人で6.5～8.2g/dlくらいの濃度があります。

●アルブミンって、何ですか?

総蛋白のうち、もっとも量が多いのが「アルブミン」です。生卵の白身のような、ドロツとした物質で、肝臓で合成されます。浸透圧を維持したり、貴重な微量物質を運搬したりするなど、多様な機能を担っています。濃度は3.7～5.5g/dlほどで、総蛋白の約6割を占めます。

アルブミンはもっぱら次のような病態で、濃度が下がっていないかを測定します。

- ◎肝機能が低下し、アルブミンの合成が進まない場合(肝硬変など)
- ◎腎機能が低下し、尿中に失われる場合(ネ

フローゼ症候群など)

◎栄養分の摂取が低下した場合(飢餓状態、寝たきりなど)

このような病態になると、値が半分よりも低くなる場合があります。

●総蛋白で、何がわかるのですか?

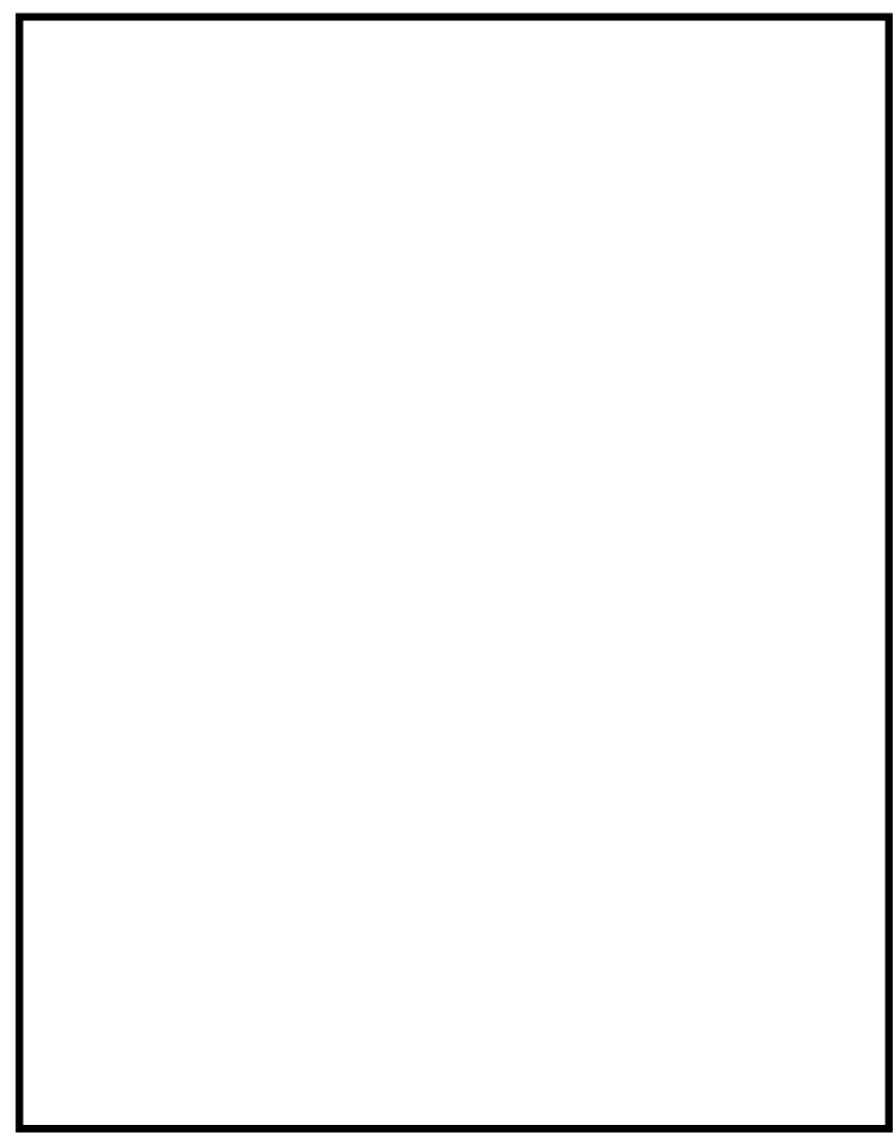
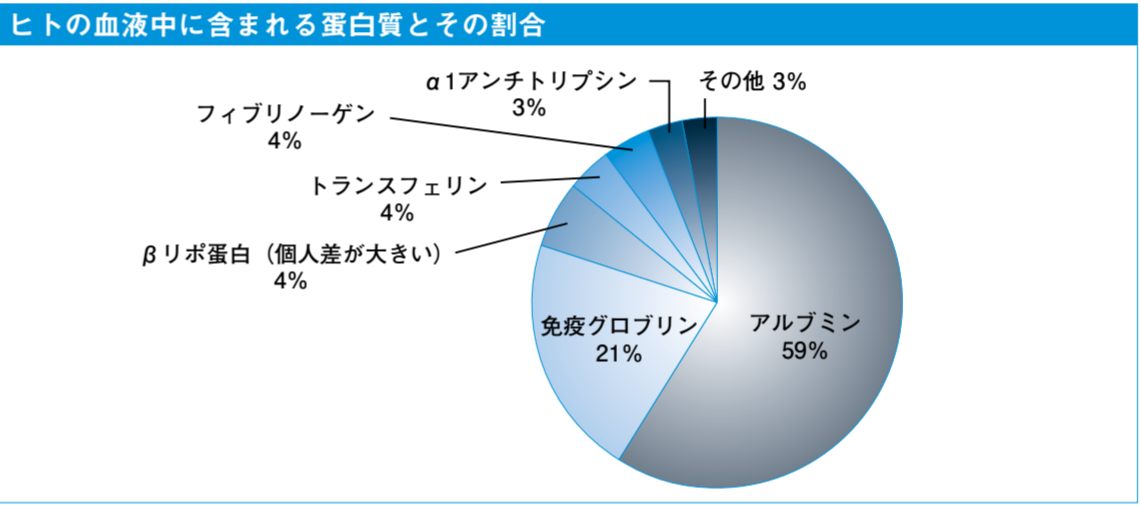
アルブミンと同じように、全身の栄養状態を知るのに有効な指標です。肝臓の蛋白を合成する能力が下がったり、腎臓が悪くなって尿に蛋白質が出ていってしまったり、下痢で腸から蛋白質が失われたりすると、値が低下します。またがんや肝臓の病気で腹水が溜まると、蛋白質がお腹(腸の外側の空間)に漏れ出るため、総蛋白は低下します。

一方、アルブミンと違って、濃度が高くなる病気もあります。「多発性骨髄腫」や「原発性マクログロブリン血症」といって、血液中に特定の免疫グロブリンが大量につくられる、一種の「血液のがん」の場合です。

血液中の白血球は、骨の中でつくられるのですが、その細胞ががんになるため、骨が脆くなります。「腰や胸、頭の痛み」として自覚されたり、わずかの衝撃で骨折したりすることで見つかることがあります。

総蛋白が10 g/dlを超えるほど高い場合は、一度「蛋白分画」という簡単な血液検査で、この病気でないことを確かめてもらうとよいでしょう。臨床検査専門医なら、「蛋白分画」の結果を一目見ただけで、ほぼ確実に診断できます。

総蛋白もアルブミンも、もっとも基本的な血液検査として学会でも推奨されています。腰や胸、頭に痛みがあったら、「年のせい」とあきらめずに、一度、検査してもらうことをおすすめします。



ラポ通信

赤い血が透明のチューブの中を流れる。その先端部分がすーっとすべるようにして、頭の方へ移動する。そこに、回転している機械の中に吸いこまれていく。献血の始まりだ。

定期的に献血をするようになってから三年になる。壁に貼ってあった一編の記事「病氣と闘っている子供たちが献血を必要としている」を読んでからだ。

誰かの役に立ちたい。そういう思いで始めた献血だが、同時に行われる血液検査は、自分自身の健康管理に役立つとともに、常に正しい生活の仕方を示してくれる指南役となった。

検査後、血液検査の結果が十日位で郵送される。その結果を見て、妻が言う。

「あなた、コレステロールが上がっているわよ。外で何を食べているの？ ちょっと気をゆるめると、もうこれなんだから」

「ボクだって気をつけているよ。ほら、この数値は三回前ののと近いだろ。今回特に悪くなつたわけじゃないよ。標準内だよ」

と、私は一緒に歩いてくる「標準値表」を指して、少しだけ反論してみる。

「でもねえ、せっかくだから、できるだけいい血を献血したほうがいいわよ。私は血液にいい料理を作るから、あなたはいいい血を作った困っている人に分けあげてね」

妻は血液の比重が標準より軽

く献血できない。だからなのか、自分の分まで献血してほしいと願っているようだ。

私は頑張り。ドレッシングはノンオイル。肉と魚をバランスよく食べる。昼の外食は特に注意が必要だ。そして、献血予約日の二日前から禁酒する。

血液検査は生化学検査と血球計数検査という内容で、十五もの項目を検査してくれる。コレステロールだけじゃない。グリコアルブミンという糖尿検査の項目もあるし、白血球の増減は細菌感染やウイルス感染の可能性を読みとれる。

病氣が発症する前に病院へ行って手段を講じることができるわけだ。それにも増してありがたく思っていることがある。それは、検査結果のおかげで妻との会話が確実に増えたことだ。

「お互い、このことをもつとでもっと知りたくて、絶え間なく話をしていた——そんな出会った頃、とまではいかないが、途切れがちだった私たち夫婦のコミュニケーションに潤滑油が注ぎ込まれた。二人の間に一緒に眺めることができる一輪の花が咲いたのだ。ひとつ違うことと云えば、多少の遠慮がなくなり、ずけずけと言いたいことを言うようになったことだろうか。また、それはそれで、より深くお互いを知ることができるようになった。深い関係だ。

先日、妻も献血に行ってきた。今度の検査結果を見て、私と妻はどんな会話をしているのだろう。

加藤 融（五十二歳／東京都

献血——検査がくれたもの

平成22年度 第11回 「検査がくれたもの」 入賞作品の紹介 ●努力賞

専門医が教える

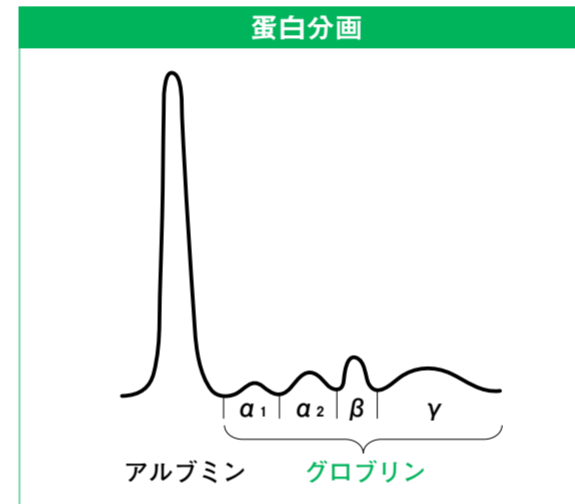
“よく受ける検査”の意味

グロブリン (Glob)

の検査について



日本臨床検査専門医会 日高 洋



●グロブリンとは何ですか？

「総蛋白」-「アルブミン」の計算式で算出されます。

●グロブリンの値が低いときは、どういった病気が考えられますか？

免疫不全症などが考えられます。

●グロブリンの値が高いときは、どういった病気が考えられますか？

多発性骨髄腫、マクログロブリン血症、自己免疫疾患、慢性肝炎疾患（慢性肝炎、肝硬変）、慢性感染症、悪性腫瘍などが考えられます。多発性骨髄腫とマクログロブリン血症は、抗体を作る形質細胞の癌で、1種類の抗体が大量に作られます。自己免疫疾患とは、自己の組織に反応するリンパ球が活性化する病気で、関節リウマチ（関節が腫れて痛む病氣）、橋本病（甲状腺が腫れる病氣）などです。

●グロブリンの値が低いときあるいは高いとき、つぎに行う検査は何ですか？

蛋白分画（図参照）という検査を行います。この検査でグロブリンは、α₁グロブリン、α₂グロブリン、βグロブリン、γグロブリンに分けられます。α₁グロブリンはα₁-アンチトリプシン（トリプシンなどの働きを抑える）などで、主に肝臓で作られます。α₂グロブリンはハプトグロビン（ヘモグロビンと結合する）などで、主に肝臓で作られます。βグロブリンはトランスフェリン

（鉄と結合する）などで、主に肝臓で作られます。γグロブリンはIgG（ウイルスなどと結合する）などで、主に白血球で作られます。

●蛋白分画で何がわかりますか？

多発性骨髄腫、マクログロブリン血症では、Mピークという特徴的な波形を示します。その他にも、急性炎症（急性感染症、心筋梗塞など）、慢性炎症（慢性感染症、自己免疫疾患、悪性腫瘍など）、肝硬変、ネフローゼ症候群（尿に大量の蛋白が出る病氣）などの診断にも役立ちます。

●多発性骨髄腫、マクログロブリン血症が疑われた場合、次にどういった検査を行いますか？

免疫電気泳動という検査と免疫グロブリン量（IgG量など）の検査を行い、さらに疑いが深まれば、骨髄検査を行います。

●自己免疫疾患が疑われた場合、次にどういった検査を行いますか？

関節リウマチが疑われる場合にはリウマトイド因子など、橋本病が疑われる場合には抗サイログロブリン抗体などを測定します。

●慢性肝疾患が疑われた場合、次にどういった検査を行いますか？

肝炎ウイルスの感染が疑われる場合にはHBs抗原、HCV抗体などを調べます。また、超音波検査で肝臓の状態を調べます。

One Shot!

食中毒防止! 8月は食品衛生月間

①菌をつけない!

②菌を増やさない!

③菌をやっつける!

写真一般公募 「わたしの一枚」

皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。郵送またはEメールで下記の宛先へお送りください。ご応募の際は本協会ホームページの「協会紙「ラポ」の紹介」ページから「わたしの一枚」応募用紙）を出力し、必要事項を記載の上、ご応募ください。お寄せいただいた中から優秀な作品については、事前にお知らせした上で、●表紙を含む本紙上、●本協会の各種出版物、●本協会ホームページ等で紹介させていただくとともに、記念品をお送りします。写真原稿は返却いたしません。また、写真作品の著作権は本協会に無償で帰属するものとします。なお、本協会は、応募により取得した個人情報応募者への連絡、作品の掲載時以外には利用いたしません。

●宛先 ● 〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-27 剛堂会館ビル3階 (社)日本衛生検査所協会「ラポ写真公募」係
Eメール : info@jrcla.or.jp
協会HP : http://www.jrcla.or.jp/

有害な紫外線がオゾン破壊で増加中

太陽の光のうち、目に見えないものが紫外線と紫外線です。紫外線は、地表に届く光の中で波長 400nm（ナノメートル）以下）がもっとも短いもの。そのうち、波長の長い順に、UVA（地表に届き長時間浴びると有害）、UVB（有害で日焼けや皮膚がんの原因を作る）、UVC（地表に届かない）の三段階に分類されます。オゾン層（成層圏で十〜五十キロメートル上空）は本来、太陽からの有害な紫外線を吸収し、地上の生態系を保護しています。

ところが現在、排気ガスなどから生じた塩素・臭素によるオゾン層破壊が進み、有害紫外線（UVB）が増加しています。日焼けやシミ、皮膚がん、皮膚がんや白内障など健康への影響や、気候への影響が生じています。

紫外線は、殺菌作用（布団を干すなど）やビタミンDを産生する

暮らしと健康

シミ、シワなど皮膚の老化の最大の敵! 紫外線を予防する

雲りの日も、用心! 紫外線対策

環境省「紫外線環境保健マニュアル2008」によると、紫外線は①南に行くほど強い、②春から初秋（四月〜九月）にかけて強い、③正午をはきむ数時間（午前十時〜午後二時）が強い、とあります。

また、日陰は紫外線の強さが直射日光の五十パーセント程度、曇りの日は晴天の日の八十パーセント程度です。コンクリートの照り返しがある場所や砂浜では、反射の影響で二五パーセントあるとされます。

そこで、●曇りでも油断しないで日傘、サングラス、帽子を利用する、●繰り返しある道はできれば避ける、●布目のしっかりした生地、長袖を着たいものです。

被災地に笑顔を届ける大切な役割 災害支援ナース

災害支援ナースとは、一九九五年の阪神・淡路大震災後に、日本看護協会が作った災害時看護の制度のことです。救急医療の現場で、多数の傷病者を重症度と緊急性によって、治療の優先度を四段階に判定する「トリアージ」（フランス語の選別Triageに由来）や応急処置、心のケアなどの研修を受けた看護師四八〇人余りが登録されています。

これまで、新潟県中越地震、能登半島地震、新潟県中越沖地震の被災地に派遣されており、今年三月の東日本大震災への派遣は四回目ということになりました。

日本看護協会は今年三月二十一日、現地で被災者の看護を行う「災害支援ナース」の第一陣として、愛知、山梨、石川、東京の四都県看護協会に所属する計一千人を宮城に派遣しました。

現地での活動内容は主に、被災者への医療・看護を提供していくこと、また被災した現地の看護職の方を心身ともにサポートしていくことなど、大切な任務を担っています。

同協会のマニュアルによると、災害支援ナースの選出条件は、判断力や行動力などのある資質を備え、看護職経験について、ひととりの看護が一人でできる（おおむね三年から五年）など、厳密に規定されています。また、専門領域も災害の時間経過とともに変化する状況を考慮し四段階に分けています。

一段階：災害発生から初動（三日程度）（救命救急トリアージ、緊急時看護管理など）

二段階：初動から初期対応（三日目から二週間）（内科・外科系看護、慢性疾患看護など）

三段階：中期対応「数週間から三カ月」（精神看護、地域看護など）

四段階：長期対応（三カ月以上）（地域看護、精神看護など）

震災にあった方々へ心身のケアをする多くのボランティアも含め、被災地の支援活動はこうした専門スタッフの知識と誠意とたゆまぬ行動で支えられているのです。

今日の言葉 109

被災地に笑顔を届ける大切な役割

日衛協 ナウ

地球環境の保護と大震災を機に逼迫する電力需給に対応 環境保全と節電に取り組み日衛協

環境保全は衛生検査所の社会的使命 従来の環境基本方針を改訂し 新たな「環境方針」を制定

臨床検査の立場から国民医療の進展に貢献するとともに「衛生検査所の社会的使命として環境に与える負荷を継続的に改善し地球環境の保全に努める」とのポリシーのもとに、日衛協ではかねてから地球環境の保全に向けての取り組みを行って

一方、国際社会においてはいままなお温暖化に象徴される環境悪化に歯止めがかからず将来にわたっての「環境保全への取り組み」が大きな課題とな

一般よりも高い「節電ハードル」を設定

一方、先の大震災以降、今夏の電力供給の安定確保が懸念されるなか、政府は去る七月一日に三

表1 社団法人日本衛生検査所協会「環境方針」

Table with 2 columns: 基本理念 (Basic Policy) and 行動指針 (Action Guidelines). It outlines the association's commitment to environmental protection and energy conservation.

十七年ぶりとなる「電力使用制限令」を発動しました。対象は東京、東北両電力管内の企業や工場

ラボ通信

感謝の気持ち

安部 久美子 (四十四歳) / 鳥根 豊

私は十年前に実父を末期の癌で亡くしました。その翌年には、長い間女性問題とDVで悩まされた

離婚して二年経った頃、左下の顎から奥歯、舌にかけて、今まで経験したことのない激痛を感じるよう

ました。

昨年大きな病院で診てもらったと、三叉神経痛の症状と診断され、念のために脳のMRI検査をしました

今回の病気は、私にとってまさに青天の霹靂でしたが、検査をしたお陰で長年の痛みの原因が分か

One Shot! 食べすぎにご用心! 「食生活改善普及運動」の月. Illustration of a man eating and a woman thinking.

月例セミナーのご案内. 財医療関連サービス振興会主催の「月例セミナー」が、下記の日程で行われます。

専門医が教える

「よく受ける検査」の意味 6

AST (GOT)、ALT (GPT) の検査について



日本臨床検査専門医会 大西明弘

表1 血液中のASTとALT値が増加する病気

Table listing diseases associated with elevated AST and ALT levels, categorized by severity (High, Moderate, Mild increase).

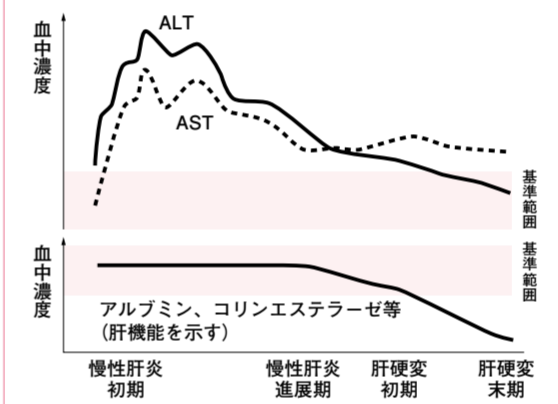
●ASTとALTはどういうものですか？

肝臓の検査でおなじみのASTとALTは、アミノ酸のアミノ基を転移させ、別のアミノ酸を生成するアミノ基転移酵素です

ASTとALTは、肝臓の病気のときに肝細胞が壊され、肝細胞から流出する逸脱酵素で、したがって血液中より細胞内に高濃度に存在

したがってASTの上昇は肝臓の病気以外でも、例えば心筋梗塞、心筋炎、肺梗塞、腎梗塞、筋ジストロフィー、筋炎、溶血性疾患

図1 慢性肝炎から肝硬変の病期における血中AST、ALT値の変化



筋の順に多く含まれていて、特に肝臓に多く含まれているため、その上昇はASTより肝臓の病気に特異性が高いと考えられています

また血液中のAST値、ALT値は、必ずしも肝機能が低下した際に上昇するわけではありません

●どのような病気でASTとALTは増加しますか？そしてその増加の程度は？

肝臓が障害されるとASTとALTは増加しますが、その程度とAST、ALTのどちらの酵素が優位に増加するかは病気によって違

ここで示した値はあくまで目安で、血液中のASTとALTの値は日々変化し、いろいろな条件(運動、疲労、採血時の姿勢、性差)

ラボ通信

もう何年も前から、原因のわからない身体の不調がありました。異常な倦怠感・寒気・むくみ……。当時、私は毎日の忙しなにかまけ、「歳のせい。こんなことぐらいで情けない」と、家事や仕事に無理を続けました。当然、体調は悪化する一方で、次第に私は精神的にも不安定になっていきました。

内分泌科の専門医のもと治療を始めた途端、症状は劇的に緩和されました。すでに完治の叶わぬ病状でしたが、あの重苦しい日々から解放された喜びは本当に大きなものでした。

ところが日毎、ある不安が私の胸に膨らみました。中学生の娘の健康が心配でならないのです。生来、彼女は華奢で虚弱体質。大変な寒がりです。つまり私の症状と共通点が多い気がします。

私は担当医師に相談しました。医師は「母親と体質は似るので、同じ病気の可能性は十分ある」と……。私は娘に責任を感じ、ひどく落胆しました。あの辛い経験を彼女が繰り返すことなど、私にはとても受け入れられなかったから……。が、それならなおさら一刻も早く完治を目指さなければなりません。私は意を決して、「大丈夫。何も心配しなくいいの。ただ検査だけは受けよう」と、彼女に切り出しました。

診断には血液検査が必要ですが、採血の折、私は腹を据えた中にもやはり折らずにはいられません。幸いなことに、結果は甲状腺もそのホルモン分泌も正常というものでした。私の全身からヘナヘナと力が抜け、思わず涙が溢れました。娘が背負うかもしれない重荷……。それはすっかりそのまま私の十字架でもありました。

私はこうして二度、検査に救われました。検査はその結果を思えば怖いものです。もしかしたら徒労に終わってしまうかも知れません。それでも、あと少しの勇気をもって検査に臨む。そうすれば、きっと新しい道が開けてくるのだと思います。少なくとも袋小路でひとり思い煩うような「今」は変えられるに違いないのです。

病院の帰路、ドーナツ店に寄りました。いたずらに覗いたドーナツの穴の向こう側に娘の弾けるような笑顔がある……。そんな当たり前のことがこの日の私にはたまらなく幸せに感じられ、今でも忘れられない午後のひとときとなりました。

はとも受け入れられなかったから……。が、それならなおさら一刻も早く完治を目指さなければなりません。私は意を決して、「大丈夫。何も心配しなくいいの。ただ検査だけは受けよう」と、彼女に切り出しました。

診断には血液検査が必要ですが、採血の折、私は腹を据えた中にもやはり折らずにはいられません。幸いなことに、結果は甲状腺もそのホルモン分泌も正常というものでした。私の全身からヘナヘナと力が抜け、思わず涙が溢れました。娘が背負うかもしれない重荷……。それはすっかりそのまま私の十字架でもありました。

三枝 夏季（四十五歳／愛知県）

あと少しの勇氣

平成二十二年 第十一回 一般公募エッセイ「検査がくれたもの」入賞作品の紹介 ●努力賞

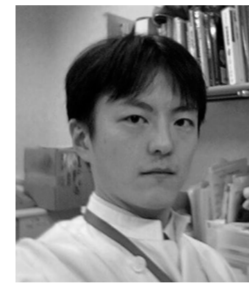
専門医が教える

“よく受ける検査”の意味

乳酸脱水素酵素

(LD : Lactate Dehydrogenase)

の検査について



日本臨床検査専門医会 金子 誠

●乳酸脱水素酵素とはなんですか？

体内には、消化や吸収、代謝、排泄などいろいろな酵素（化学反応により物質を変化させるために、生体にとって必要不可欠なタンパク質を主体とした分子）がたくさんあります。

乳酸脱水素酵素（LD）とは、ブドウ糖がエネルギーに変わる時に働く酵素のひとつです。LDは、全身の組織や細胞に存在しておりますが、特に、肝臓、心筋、骨格筋、血球に多く認められます。

以前は、「LDH」と記載されていたのですが、酵素名称の標準化により「LD」とされることになりました。

●どんなときに検査をしますか？

組織や細胞に障害（細胞の破壊など）が起きますと、血液中に流れ出て血液中の値が上昇します。このように細胞内で働いている酵素が血液中に出てくることを逸脱酵素といいま

す。LDのような逸脱酵素の血中濃度を検査するのは、臓器がダメージを受けていないかを推測するためです。

LDは、上記のように全身の組織や細胞に存在するために、肝障害、心筋障害、筋肉障害、血液疾患など多岐にわたる疾患で上昇します。このため、スクリーニング検査といって、いわゆる“ひっかけ検査”として利用されています。

つまり、まず異常を感知し、その中から障害部位を絞り込む方法で、他のデータと組み合わせ推定します。

●検査結果の見方を教えてください。

肝臓、心筋、骨格筋、血球に何らかの異常があった場合に高値となります。

スクリーニング検査により、異常を認めた場合には、その他の検査結果と組み合わせたり、アインザイム検査を行ったりする必要があります。

●アインザイム検査とは？

LDは全身に存在する酵素ですが、分子構造や存在部位が異なる5種類（LD1～LD5）からなります。そのため、このアインザイムを検査することで、どの部位で異常が起こっているのかある程度推定することが可能です（表1）。

ただし、アインザイムだけを測定しても明確に診断することが困難なため、正確な診断を行うためには、画像検査やその他の採血項目も参考にする必要があります。

表1 アインザイムの異常と疾患の関係

Table with 2 columns: LD value and associated conditions. LD1・LD2 high: heart/vascular issues. LD2・LD3 high: bone/joint issues. LD2-5 high: liver issues. LD5 high: liver/heart/bone issues.

One Shot! 10月10日は目の愛護デー. Illustration of a woman looking at a field of mushrooms.

写真一般公募 「わたしの一枚」. Submission information for a photo contest.

とんがり帽子の伝統鍋で「健康と豪華さ」づくり. Article about traditional Japanese hot pot (tagajiru).

食材を蒸し焼きにするヘルシー料理！ タジン鍋の効用. Article about the health benefits of tagajiru.

「薬と健康の週間」に向けて 育薬. Article about the development of new drugs (yaku).

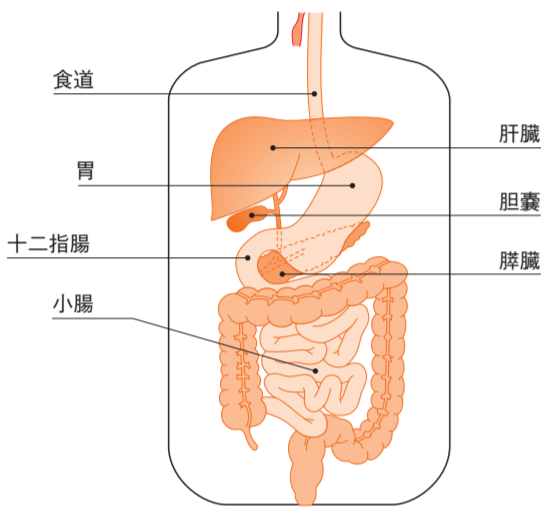
専門医が教える

“よく受ける検査”の意味

ALP、LAPの検査について



日本臨床検査専門医会 水島 孝明



●ALPとLAPってローマ字を並べ替えば同じ3文字の頭文字ですね。よくお医者さんから説明を受ける検査結果の紙に書いてありますが、いったい何が違うのでしょうか？

ALPはAlkaline Phosphatase（アルカリフォスファターゼ）という酵素の下線部分をとって略号としています。「アルカリ」は予想通りpHの酸・アルカリからきており、アルカリ性の条件下で酵素活性を持つために付けられています。肝臓や腎臓、小腸、胆嚢、胆管、胎盤、骨といった全身の幅広い臓器に含まれています。

LAPはLeucine Aminopeptidase（ロイシンアミノペプチダーゼ）という酵素の下線部分の頭文字の略号です。この酵素はペプチドのアミノ酸を1つずつ遊離する作用があります。やはり腎臓、小腸、胆管、膵臓などの多くの臓器に含まれています。

●どちらも同じ「酵素」で似た者同士のようですが、血液検査のとき、両方同時に測定されていることがあります。なぜでしょうか？

ALPとLAPは腎臓、小腸、胆管など、多くの臓器で両方の酵素が存在し、略号もよく似ているので混同されることもありますが、いくつか違いがあります。たとえばアインザイム。アインザイムとは、酵素としての活性がほぼ同じでありながら、タンパク質分子としては別種で

ある（アミノ酸配列が異なる）酵素のことで、ALPには1型から6型まで知られていますが、LAPには1型から3型までのアインザイムが存在します。

ALP1と2は主に肝臓や胆管に存在し、肝炎や胆石症などで増加してきます。ALP3は主に骨に存在し、骨折や骨成長などで増加してきます。ALP4は主に胎盤に存在し、妊娠とともに増加してきます。ALP5は主に小腸に存在し脂肪食後などに増加してきます。ALP6は免疫グロブリンと結合しているもの。さらに肝臓癌から合成されるALP-Iもあります。

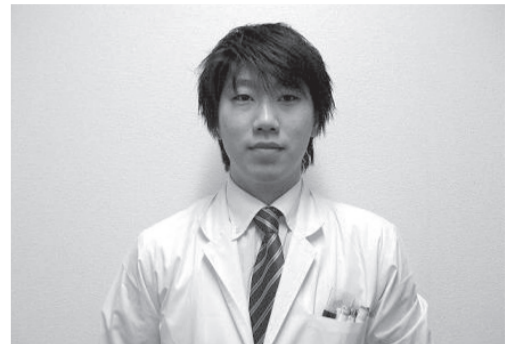
一方LAPは1から3までが知られていますが、通常はほとんどが1型で、胆石などがあるときに2型や3型が増加してきます。

またALPは年齢により参考とする基準値が異なるほか、一般的に男性が女性より10～20%ほど高くなりますが、LAPには年齢や性別による差があまりありません。

ALPには現在Bessey-Lowry法とKind-Kin法の2種類が知られており2種類の基準値が存在しますが、LAPは合成基質であるL-leucy-p-nitroanilideが使われ、基準値は1種類です。そのため、ほかの施設で実施した血液検査結果を判断する際には、ALPは測定方法を確認しておく必要があります。

このように似た者同士と思われがちなALPとLAPですが、それぞれの特徴を理解して血液検査を行うときに組み合わせることで利用されているのです。

LABO 私と検査



和田 哲さん 日衛協 近畿支部

Profile

- 出身地 和歌山県有田市
出身校 神戸大学医学部保健学科
会社名 株式会社ファルコバイオシステムズ
入社年月 2008年4月
所属 総合研究所 検査一課 緊急検査
趣味 パソコン、バイクいじり

父の入院がきっかけでこの道に興味を持ちました

診療に役立つ臨床検査を目指し日々研鑽！

和田哲さんは臨床検査の道に進んだきっかけをこう説明します。
「小学生のころ、父が肝炎で入院したときに、医師がAST、ALTの検査結果を気にされている姿を見て、子供心にあのアルファベット三文字は何か、肝炎とどんな関係があるのかと検査に興味を抱きました。その後、看護師になった姉に臨床検査技師をすすめられたのです。」

「さらに、医師や看護師さんからの問い合わせに、迅速に的確に対応できる能力、逆に検査側から診療側にアドバイスできる能力もこれからは必須だと思っており、検査と病気の関わり、検査の特長、盲点などの知識習得を目指したいと思っています。たとえば、検査を実施し、患者さんの生命が危険な値（パニック値）であった場合、急いで医師にFAXや電話で報告します。」

ラボ通信

One Shot! 11月は「子宮頸がん月間」
Illustration of a woman and a doctor, with text about cervical cancer awareness.

月例セミナーのご案内
(財)医療関連サービス振興会主催の「月例セミナー」が、下記の日程で行われます。
●11月開催
日時/平成23年11月9日(水) 午後3時～午後5時
会場/がん研究振興財団 国際研究交流会館3階
●12月開催
日時/平成23年12月13日(火) 午後3時～午後5時
会場/ベルサール九段 3階

わが子の映像に励まされて

「赤ちゃん、いますよ！」
カ・アテン越しに聞こえる医師の声に私は耳を疑った。十代から婦人科に通い、さまざまな治療を続けていたが、結婚を考えた二十代半ばには妊娠は難しいと宣告されていたのだ。

新 平成 病気を遠ざける暮らしの知恵①
食習慣とがん
人は、自分の食習慣が他人とどれくらい違うかということに、意外と気づきにくいのではないのでしょうか。今でこそテレビなどで各地の食卓を見ることができますが、同じ日本人なのに、別の地域による食習慣や味付けの差は国内でもかなり大きいことがわかります。

日衛協トピックス ①

医療フォーラム21 テーマは「臨床検査の標準化への取り組み」

近年の医療の現状と課題を踏まえて、斯界の権威が臨床検査と衛生検査所の今後の在り方を関連に語り合う医療フォーラム21。

去る十一月十二日に開催された今年度の同フォーラム「臨床検査の標準化に向けた取り組み」をテーマにした議論のなかから標準化の現状と課題と将来像が示されました。



「臨床検査の標準化」をテーマに多彩なシンポジストを迎えて開催された今年度の医療フォーラム21

- 平成二十三年度「医療フォーラム21」出席者
- 出席者
- 出典者
- 進行

今年度のフォーラムでは、そうした「臨床検査の標準化」の重要性を前提に医療行政、標準化の専門機関、医療界、臨床検査関連団体など、多彩なシンポジストが一堂に会して、それぞれの立場から標準化に向けての取り組みの現状を述べました。また、検査手法や基準値・基準範囲、検査結果の単位表記といった検査の各プロセスにおける標準化を図るうえで、さらには今後の在り方や方向性について具体的な建設的な見解が示されました。

なお、日衛協では同フォーラムの出席各氏の発言要旨をまとめた冊子制作予定です。

いまや国民生活になくてはならない臨床検査。とりわけ血液検査をはじめとする検体検査は、受ける機会が多い身近な検査。健康志向の昨今では「検査結果」が自分や家族の健康チェックの拠り所となっています。本来、同じ人が同じ健康状態で同じ検査を受けた場合、どこで受けても同じ結果が得られるはず。しかし現状では、例えば、検査手法が同じでなかったり使われる検査機器や検査試薬等によって必ずしも「検査結果」が同じにならない場合があります。健康管理の目安にする検査項目毎の基準値も現時点では一律ではありません。それをスタンダード化することで本来の在り方に近づけていこうというのが「標準化」の目指すところ。医療機関をはじめ検査の実施設など国民に医療を提供するすべての関係機関に共通する大きなテーマです。

検査結果への国民の関心が高まるなか「臨床検査の標準化」への道筋を論点に

ラボ通信

ストレス解消

曾川 和子（七十歳／大阪府）

息子は三十七歳。ヘビースモーカーである。タバコを吸う男のかっこよさに憧れ、タバコにとりつかれたとか。

タバコが健康によくないのは世の常識となつて久しい。毎朝、息子の部屋へ掃除に入り、タバコの吸殻で一杯の灰皿を見て胸を傷める。息子の身体を気遣い、「タバコやめて」と言い続けてきた。だが、「僕は酒を飲まへん。パチンコもせえへん。タバコぐらいいいやろ」と耳を貸さない。「お母さんの全財産あげるし……」と付け加えても、返事は同じだ。

数年前、息子の尊敬する知人が肺癌で亡くなった。早期発見できていたら、絶対助かっていたのになあ……と息子は彼の若すぎる死をとても悔しがった。その後、暫くして息子が、「PET検査がいらしいで……」と、私と夫にすすめた。

PET検査は放射線を放つようにした類似ブドウ糖（FDG）を静脈へ注射し、撮影する。このFDGが悪性腫瘍に多く集まる特性を利用した検査方法である。癌の早期発見に役立つのだ。親が子どもの健康を願うのは当然だ。同時に子ども両親の身体を気遣ってこれているのだと胸が熱くなった。

タバコを吸う息子の身体が心配な上、夫も大病を

患っている。三人揃つての検診を提案し、四年前からは掛かるが、家族旅行したと考えれば高くはない。夫や息子の健康への不安は、歳を重ねると、大きなストレスになって、私の身体を蝕む。検診後半年は二人の病氣への心配から解放される。ストレスなしで過ごせる心地よさは家族旅行より勝つている。この安らぎが二人からのプレゼントであると思つて

「検診といえは、生涯忘れることができない辛い経験がある。母が亡くなる一カ月前のことだ。母は私に深刻な顔をして切り出した。あの子吞氣だから毎年健康診断に行くように言つてやつて」

「恭子は私の妹で、母の末っ子である。お母さんからの遺言よ。毎年、必ず健康診断に行つてね」と確かに妹に伝えた。だが、母が亡くなつて一年後、妹は脳溢血で倒れ、回復したものの右半身が不自由だ。私は妹に会うたび、すぐに検診に連れて行かなくなったことを悔いるのだ。母との約束を守れなかった不甲斐なさがなんともやりきれない。振り返れば、母の予感はずいぶんピッタリと当たったなどと思う。母の妹への思いと私の息子への気がかりが重複して怖いのだ。

病氣にならないのが何よりいい。でも、私たちは、汚染された大気の中、添加物の多い食料を食べ生きていく。加えて、せわしい世の中。ストレスを避けては生きられない。

病氣にかからないのが不思議かもしれない。それなら元氣で生きられるため毎年検診に行き、病氣の早期発見に努めよう。悪いところを早く見つけ、すぐに治療すればよいのだから。

専門医が教える

「よく受ける検査」の意味

γ-GT の検査について



日本臨床検査専門医会
木村 孝穂

表1 γ-GT 高値となる病氣

測定値	原因となる病氣
軽度上昇	急性および慢性肝炎（A型、B型、C型肝炎ウイルスなどによる）、アルコール性肝障害、脂肪肝、薬物性肝障害
中等度上昇	アルコール性肝障害、肝膿瘍、薬物性肝機能障害、原発性胆汁性肝硬変、胆道閉塞*、肝細胞癌、転移性肝癌
高度上昇	アルコール性肝炎、胆道閉塞*

*胆道閉塞は胆石などの病氣だけでなく胆のう癌、膵臓癌などの悪性疾患でも起こります。

●γ-GTってなんですか？

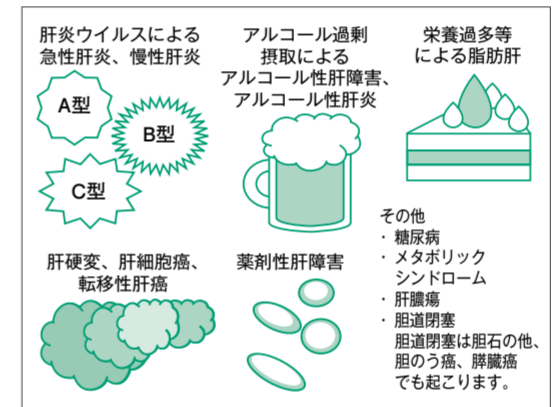
健康診断で血液検査を受けるとよく目にする検査項目γ-GT（γ-GTP）は、ガンマグルタミルトランスペプチダーゼという酵素です。肝臓、腸、腎臓、膵臓にγ分布していますが、異常値（高値）を示す場合は肝臓が障害されていることがほとんどです。AST（GOT）、ALT（GPT）などと3点セットで、肝臓や胆のうの検査として測定しています。

●γ-GTはどんな病氣で高値になるのでしょうか？

血糖値やコレステロール高値でがっかりしている人をよく見かけますが、γ-GT高値を気にかけている人はあまり見かけません。では、γ-GT高値でも大丈夫なのでしょうか？

表1をご覧ください。ウイルス性肝炎、アルコール過剰摂取、栄養過多、癌など、肝臓や胆のうに関するほとんどの病氣で、γ-GT高値となることがおわかりになるかと思えます。他の原因としては、薬の内服（てんかんやけいれんを抑える薬、尿酸値を低下させる

γ-GT（γ-GTP）高値となる病氣



薬など）、糖尿病や心筋梗塞でもγ-GT高値になることがあります。最近、メタボリックシンドロームでγ-GT高値となることも増えています。健康診断などでγ-GT高値を指摘される場合、アルコール性肝障害や脂肪肝などの場合が多いですが、癌など命にかかわる病氣が隠れている場合もありますので注意が必要です。

●新しい話題

最近、脂肪肝の一部で非アルコール性脂肪肝炎というものが増加しています。これまで脂肪肝は栄養過多が原因のことが多く、注意を要する病氣ではないと考えられていました。しかし、アルコール摂取が少なく、特別な肝臓の病氣がないにも関わらず脂肪肝になっているものの一部に、肝硬変や肝臓癌になるものがあり、非アルコール性脂肪肝炎（NASH）とされています。

NASHはメタボリックシンドロームとも関連がある病氣です。ダイエットや生活習慣の改善を行っても脂肪肝がよくならない場合は要注意です。

●γ-GT高値を指摘されたらどうしたらよいのでしょうか？

γ-GT高値だけでは自覚症状が乏しく、医療機関で精密検査を受けることにつながらないことが多いようです。残念ながら自覚症状、診察、血液検査だけではγ-GT高値の原因をつきとめることはできません。癌など命にかかわる病氣が隠れていることもありますので、γ-GT高値を指摘された場合は、必ず医療機関で腹部超音波検査などの精密検査を受けるようにしてください。

One Shot! 12月は「歳末たすけあい運動」



写真一般公募

「わたしの一枚」

皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。郵送またはEメールで下記の宛先へお送りください。ご応募の際は本協会ホームページの「協会紙『ラボ』の紹介」ページから「わたしの一枚」応募用紙」を出力し、必要事項を記載の上、ご応募ください。お寄せいただいた中から優秀な作品については、事前にお知らせいたします。●表紙を含む本紙上、●本協会の各種出版物、●本協会ホームページ等で紹介させていただくとともに、記念品をお送りします。写真原稿は返却いたしません。また、写真作品の著作権は本協会に無償で帰属するものとします。なお、本協会は、応募により取得した個人情報応募者への連絡、作品の掲載時以外には利用いたしません。

●宛先 ● 〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-27
副堂会館ビル3階
㈱日本衛生検査所協会「ラボ写真公募」係
Eメール：info@jrcla.or.jp
協会HP：http://www.jrcla.or.jp/

平成二十三年度 第十二回「一般公募エッセイ」検査がくれたもの」入賞作品の紹介 ●最優秀賞

癌細胞からのメッセージ 有馬 広海 五十五歳/福岡県

芥川龍之介の著作に「杜子春」がある。その内容は、唐の洛陽の若者が仙人から両親の愛の尊さを教えられるというメルヘンであるが、幼いときに読んだときには何も感じなかったのに、久しぶりにこの本を読み返して、主人公が修行の最後のところで、苦しむ両親を見て禁を破って叫んだとき、私は感動で涙が出そうになった。

その理由の一つには、私が父親を肺腫で亡くしたとき、父に「感謝の言葉」を言えなかったからかもしれない。皮肉なことに、私の仕事は「細胞検査士」という癌細胞を発見することを主な目的としたものである。臨床検査の中でも、この「細胞診」という検査は特殊な分野であり、医療関係者以外では知らない人も多いだろう。しかし、その診断結果が人生を左右する力を秘めていることは、私は改めて思い知った。そして日頃から「癌は早期に発見すれば怖い病気でなく、なりやすかった」などと言っていた自分を恥ずかしくも感じた。離れて暮らしていたこともあり、父の肺腫を早期に発見することが私にはできなかったからだ。結核かもしれないと言われていた父の細胞診の結果が「肺腫」と聞いて、そんなことはあるまいと高をくくっていたが、実際に顕微鏡でその細胞像を見たとき、私は殴られたような衝撃を受けた。その細胞は、明らかに「悪性」であり、低分化扁平上皮癌。間違いはなかった。父は、そのまま田舎の病院に入院した。

私は、父の介護で疲れ果てていた母と交代するために、三日間の休暇をもって父が入院している病院に泊り込んだ。そのとき父が「人は、なぜ痛くなるのだろうか？」と私に聞いた。私は「人は誰もが痛くなる遺伝子を持っていて、それが癌や腫瘍などの発癌物質で刺激されて、細胞増殖を制御できなくなった状態が癌だ」という意味の説明をした。だけど、父はそんな医学的な説明ではなく、心理的な癒しを求めているのではないかと考え直し「神様から見たら人間が生き延びられる時間なんて、ほんの短いものかもしれない。その命の儚さで大切さを伝えるために痛が存在するのではないだろうか？」と言った。父は、私の言葉をしつと聞いていたが、「諸行無常、そして愛別離苦か、おまえも大人になったな」とポツンと言った。

昔から、頑固だが頭のよい父が大好きだった子供の頃が、急に頭に浮かんで来て、私は涙がこみ上げてきた。そして「ごめん、父さんの痛を見つけてあげられなくて」と、そう言うのが精一杯だった。

「俺が肺腫になったのは、煙草より生命を大切にしろというメッセージかもしれないな。でもそのおかげで、こうしてお前と会って、いろいろな話ができるんだから、むしろ感謝したいくらいだよ」

その父の言葉を聞いて、私は救われたような思いが多かった。父の痛を知る前には、正月になっても実家には帰らない年が多かった。電話などの連絡さえもしてはいなかった。もしも癌細胞からのメッセージが本当にあるとすれば、それは家族が共に過ごせるひと時が、貴重な時間であることを知らせてくれたことだ。しかし父は、私が感謝の言葉を伝える前に急変して、他界してしまっただけが「杜子春」の主人公だったら、やはり声の限りに叫んでいただろう。

「父さん、ありがとう」と……。

たった一回の細胞診断の結果が、父の人生を大きく変えた。最後まで検査結果を知らなければ、そのほうが幸せだったのかもしれない。しかし、もっと早くに知ることができれば、人生を楽しむ多くの時間が得られたであろう。私は、これからもっと研鑽に励んで、癌細胞を早く発見して、家族との貴重な時間を与えてあげることのできる細胞検査士になりたいと、そう心に強く思った。

One Shot! 1月は「はたちの献血キャンペーン」

献血

月例セミナーのご案内

財医療関連サービス振興会主催の「月例セミナー」が、下記の日程で行われます。

- 日 時 / 平成24年1月24日(火) 午後3時～午後5時
- 会 場 / 財がん研究振興財団 国際研究交流会館3階国際会議場 中央区築地5-1-1 (国立がん研究センター内)
- テーマ / 「2012年度 診療報酬 介護報酬 同時改定のポイント」
- 講 師 / 中林 梓氏 株式会社梓診療報酬研究所 代表取締役
- 参加料 / 無料
- 申込締切 / 平成24年1月20日(金)
- 問合せ先 / 財医療関連サービス振興会 千代田区九段北1-1-11 第2フナトビル3F Tel : 03-3238-1863 Fax : 03-3238-1865

今月の言葉 ①① **食へて太らない タニタレシピ**

タニタ(東京都板橋区)は、一九五九年に「ヘルスメーター」の製造を開始して、一九六八年には生産台数が一〇〇万台を突破。一九九二年には、世界初の体内脂肪計を発売して、多くの人に体脂肪率という「数値」を知らしめ、定着させたのです。

そんなタニタの「社員だけ」の社員食堂で提供していたランチが、「五〇〇キロカロリー」なのに満腹感がある。「脂質が少なめでヘルシー」「薄味だけど美味しい」と評判になり、「体脂肪計タニタの社員食堂」というテレビ本に。現在は続編も出て、合わせて四二〇万部の超ベストセラーになっているというのですから驚きです。

タニタの社員食堂レシピの特徴は、カロリーが五〇〇キロ前後、塩分は三グラム前後に抑えていること。日替わりで提供しているという「かぼちゃと豚肉のオイスター炒め定食」を例にとると、メニュー内容は、メインのほかにオクラとコーンの煮浸し、キャベツと大豆のごま和え、トマトのみそ汁がついて、全エネルギーが三三三キロカロリー、塩分は三・八グラム。これに普通盛りのご飯をプラスして、一食分は五〇〇キロカロリー前後に抑えられるのです。

魚派に人気のメニューは「さわらの梅蒸し定食」。カリフラワーと卵のサラダ、白菜とあさりのスープ煮、みそ汁がついて三三七キロカロリー、塩分は四・一グラムです。

残さず食べても太らない、体にもやさしい、こんなありがたい「タニタレシピ」を参考に、自分の食生活を見直してみたいいかがですか。ヘルスメーターに乗るのが楽しくありません。

ちなみに、「バラエティに富んだ、体にいいランチを食べたい」――、そんな声に応えて、タニタの食堂が、本年一月より、東京・丸の内へ、社外・開店です。

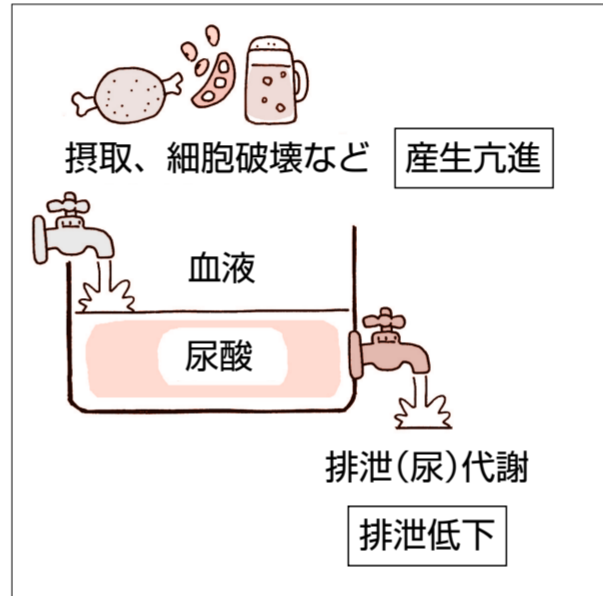
専門医が教える

“よく受ける検査”の意味 10

尿酸(UA)の検査について



日本臨床検査専門医会 前川 真人



検査結果

※今号より、新しいラボちゃんとけんさ君の登場です。よろしくお願いいたします。

手足が冷えてしまう寒い季節。温かいお湯につかかって、ゆっくりリラックスするのが至福のとき、という方も多いのではないのでしょうか。

日本人の多くが、好き、というお風呂タイムは、健康増進、ストレス解消には効果的と、多くの医者がすすめる場所です。特にシャワーが中心の欧米では、日本式風呂を高く評価し、生活習慣に取り入れる人も増えているとか。

こんないいことづくめの入浴ですが、環境(冬の寒い時季など)、体調、年齢などによって細心の注意が必要です。

厚生労働省の統計によりすると、浴槽内での死亡は年間三五〇〇人を超え(平成十九年「人口動態統計年報」、その大半が六十五歳以上の高齢者。そして、この数は、同年代の交通事故死者数の二倍以上にもなることなのです。

では、どのように気をつければ快適な入浴タイムを持てるのでしょうか。冬の入浴時に注意しなければならぬ点と入り方のポイントを紹介しましょう。

冬の浴室には要注意! 寒い季節の入浴法

- 暮らしと健康**
- ① 脱衣所が寒くないか
② お湯の温度が熱すぎないか
③ 部屋で裸になってから寒い浴室に行っていないか
④ 深い浴槽に首までつかっていないか
⑤ 食後すぐやお酒を飲んだあとに風呂に入っていないか
(入浴のポイント)
- ① 脱衣所を暖め、浴室との温度差をできるだけ小さくして血圧の変動を避けましょう。
② お湯の温度は四十度くらいにして、お湯の刺激を少なくするようにしましょう。
③ 深い浴槽は心臓への水圧が高まるため、浅い浴槽か、浅めに入りましょう。肩が冷えるようであれば、肩に温かいタオルをかけること。
④ 食後や飲酒後は一時的に血管が拡張し血圧が下がります。急激な温度変化は脈拍を速め心臓に負担をかけるますので避けましょう。
体にはいいはずの入浴が、思わぬ事故につながるかねません。特に、高齢者の入浴には家族も気配りしましょう。

魚派に人気のメニューは「さわらの梅蒸し定食」。カリフラワーと卵のサラダ、白菜とあさりのスープ煮、みそ汁がついて三三七キロカロリー、塩分は四・一グラムです。

残さず食べても太らない、体にもやさしい、こんなありがたい「タニタレシピ」を参考に、自分の食生活を見直してみたいいかがですか。ヘルスメーターに乗るのが楽しくありません。

ちなみに、「バラエティに富んだ、体にいいランチを食べたい」――、そんな声に応えて、タニタの食堂が、本年一月より、東京・丸の内へ、社外・開店です。

排泄の割合を調べ、いずれのタイプに属するかを判定します。

●尿酸が高いとどうなるの?

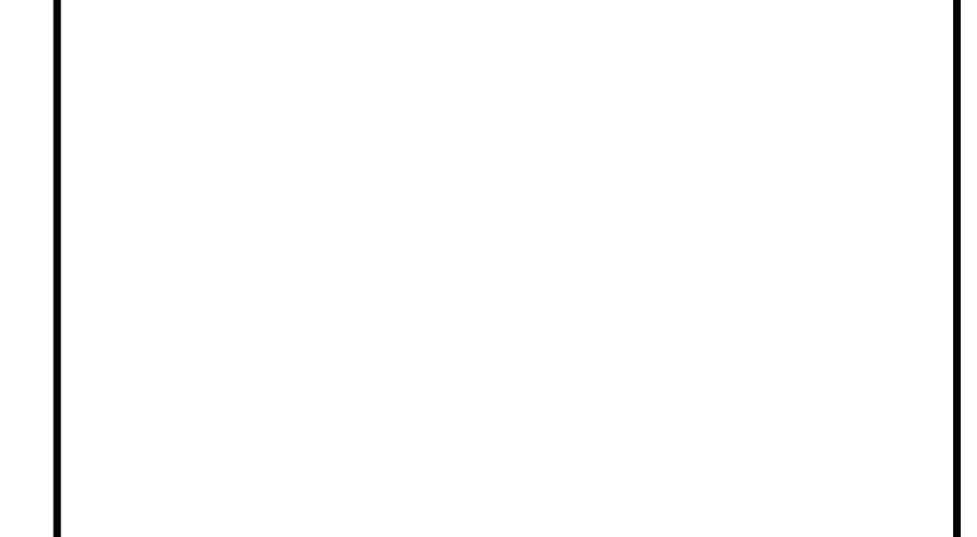
尿酸は元々水に溶けにくいため、尿酸が増えると、尿中や関節内で結晶化します。関節内で結晶化すると、関節が赤くはれあがり激しい痛みを伴います。いわゆる、痛風発作です。結晶は栗のいごのような針状のもので、いかにも痛そうです。他にも高尿酸血症を放置しておく、動脈硬化やメタボリック症候群、虚血性心疾患や脳血管疾患、慢性腎臓病などの危険性も高まると考えられています。最近は高尿酸血症を示す方は増えてきており、30歳以上の男性では30%を占め、痛風患者も1%を超えていると推定されており、特に若い世代にも拡大してきています。

●尿酸が上がるのはなぜ?

大きく分けると2とおりの原因で血液中の尿酸が増えます。一つは、食物や飲酒によって尿酸の元となるプリン体をたくさん含む食物やお酒をとったり、過度の運動などで細胞が壊れたりして、尿酸がたかさんでできてしまうことです(産生亢進)。もう一つは、尿に排泄されるので、腎臓が悪くなると血液中に残ってしまいます。また尿中への排泄能力は個人差、特に生まれつきの遺伝によって排泄しにくいタイプの人は血中尿酸が上昇します。

●血中尿酸値を上げないためにはどうすればいいの?

魚介類や肉類、豆類、ビールなどはプリン体を多く含むので、これらとりすぎには注意しましょう。また、水分を十分にとること、適度な運動をして、ストレスの少ない生活をするのが大切です。定期的に血中尿酸値を測定して、あなたに合った治療をしてもらうのがいいです。



「医食同源」ミネラル豊富！パカ貝(青柳)で体に活力！



が、運動不足の方、肥満気味の方は控えめにしたほうがいいようです。

多彩な食材、好んで食す

パカ貝は、アサリやハマグリ同様、古くから食用として日本人の胃袋を満足させてきています。

もっともポピュラーなのは「アオヤギ」「小柱」として親しまれている寿司でしょうか。そのほかにも、酢の物、ヌタ、刺身……。お酒の肴としても大活躍してくれています。

小柱のかき揚げも美味です。衣のサクサク感に小柱のほのかな甘みが加わって、独特な風味が絶妙！名は「パカ」でも味、活躍度は満点です。ぜひ賞味ください。

FOOD & HEALTH

「パカパカ」獲れるハマグリ似の二枚貝

「アオヤギ（青柳）」という名で、寿司のネタ、刺身、ヌタなどでなじみがある二枚貝の「パカ貝」。この「妙な」名前の由来には諸説あります。①潮の満ち引き、砂地の変化に敏感で、棲む場所をその都度替えてしまう「場替」が転化した、②長い足（舌）を伸ばして「パカ」のように見える、③その昔、「パカのように」たくさん獲れた、などなど。ちなみに「アオヤギ」の名については、パカ貝の水あげがもっとも多かったのが千葉県青柳（現在の市原市）だったため、その地名をつけたとか。

パカ貝の外見はハマグリにそっくり！潮干狩りでハマグリを獲ったと喜んでいる客をがっかりさせることも多い貝です。厚くて丈夫な貝殻を持っているハマグリと違い、薄く壊れやすい殻をしているのが特徴です。

骨にいい、筋肉にいい！中高年におすすめの食材

パカ貝は、殻から長く伸びているオレンジ色の足は「舌切（シタキリ）」、貝柱の部分は「小柱（コバシラ）」「アラレ」などと呼び分けられています。刺身、寿司、酢の物、天ぷらと、活用頻度の高い食材です。

パカ貝は六割以上が水分で、タンパク質分、脂質分は少ないのですが、カリウム、リン、ビタミンB₁、ビタミンB₁₂の含有量が多めになっています。リンは、骨を形成するカルシウムの手助けをします。カリウムは心臓や筋肉の機能を調整します。骨が弱くなってきた、筋力が低下してきた、という中高年の方にはおすすめの食材といえます。

ただしこのパカ貝は、コレステロール量多めの点が気になるところです。コレステロールは細胞膜やホルモンの原料になるので、適量であれば必要です。

ラボ通信

二ヶ月後の背中

西嶋 敬（二十九歳／東京都）

平成二十三年年度 第十二回 一般公募エッセイ「検査がくれたもの」入賞作品の紹介 ●優秀賞

今から十五年ほど前、僕はまだ高校生で、ずっと部活でテニスに明け暮れる毎日を送っていた。そして二年生の夏に自然気胸を発症してからというもの、幾度も再発し、社会人になるまでに計三度も肺を手術した。

僕がOさんと出会ったのは高校三年生の時、二度目の手術を受けた入院先の病院だった。彼も、僕と同じ呼吸器疾患の病棟に入院していた。体格ががっしりした五十歳前後の洪い顔立ちの男性で、僕のことをいつも「青年」と呼んだ。

「よお青年、元気が」という言葉が、声を掛けてくれる時の口癖だった。呼吸器疾患の病棟で、若い患者が珍しいこともあったと思う。彼は気を遣ってくれて、よく休憩室で暇を待たず僕に話しかけてくれた。たいした話ではない。好きな音楽や映画、スポーツの話……。黒澤明の映画が好きなこと、若い頃ずっと柔道をしてきたことも休憩室で知った。

Oさんは自分の病気についてはあまり話したがらなかった。でも僕は、彼が肺病でも何か難治であることを会話の端々から感じ取っていた。一度だけ、病院での検査について触れたことがある。それは何気なく出てしまったような、ふとした言葉だった。

「もう少し早く、やってくればなあ」

呟きながらも、呻きながらも聞かされた。その言葉の重さを判然と悟り、何も答えることができなかった。

手術も無事終わり、僕はOさんを残り十日ほどで退院した。経過も良好で、すぐに慌ただしい学校生活へと戻っていった。いつしかOさんのことも入院生活のことも記憶から薄れていった……。

それから二ヶ月後、術後の経過を診てもらうため、僕は外来の待合室のベンチでひとり本を読んでいた。正午近くになって院内はまだ混雑していた。ひっきりなしに足音が響くなか、不意に誰かが目の前で立ち止まった。僕は本から顔を上げた。

その男性は「よお」と力なく微笑んだ。

バジャマ姿で、ニット帽を目深に被り、点滴用の台車を押していた。頬は痩せこけ、眼の縁は浅黒く、身体は猫背でひよろつとしていた。僕は誰なのか全くわからなかった。そして反射的に、身体を乗り出すようにして、彼が握っていた診察券を凝視していた。

そこには、確かにOさんの名前があった。

そして頭のなかで、二ヶ月前の彼と目の前の姿を必死につなげようとし、そうできずにいる自分がいた。その時に何と声をかけたのか、今では全く憶えていない。ひよとしてた何も話さなかったのかもしれない。自分の反射的な行為を相手に悟られていないか、そのことで頭は一杯だったと思う。

彼は言葉少なに「元気でな」ともう一度微笑むと、ゆっくりとベンチから立ち上がった。床を擦るスリッパの音を残し、ふらりふらりと頼りない背中はずいぶん人混みに消えた。

それ以来、Oさんとは会っていない。そして検査について彼が呟いた言葉を、僕は今でも忘れられずにいる。

気軽にお茶する気分で 検査カフェ

「検査カフェ」——ご存知でしょうか？

「検査カフェ」は、熊本大学医学部附属病院に二〇〇九年に開設された、コーヒーを飲むような気分で気軽に検査を受けることができる新感覚の検査システムです。考案したのは同病院中央検査部長の安東由喜雄氏。「健康について知る場を提供したい」との思いからとのこと。自動販売機から必要なメニューを選び、その検査だけを受けられるのです。

病院内の中央診療棟三階の生理検査室前に設置されている利用券販売機に明示されている「血糖値」「コレステロール」「腎臓」「痛風」といったメニューの中から、必要な券を購入し、あとはすべて流れに従えば終了です。券の購入から採血まで約十五分。検査結果は約一週間後に郵送で届けられます。ちなみに血糖値の検査料は八〇〇円、腎臓は六〇〇円です。

「検査カフェ」のメニューは、①健康が気になる方、②血糖値が気になる方、③コレステロールが気になる方、④腎臓の状態が気になる方、⑤痛風が気になる方、⑥貧血が気になる方、⑦お酒の飲み過ぎが気になる方、⑧スギ花粉症が気になる方、⑨よく発熱する方、⑩前立腺が気になる方、⑪肝障害が気になる方、⑫甲状腺の状態が気になる方、⑬更年期障害が気になる方、⑭全十三種類のオプション項目もあります。さらに、検査データに関しては、臨床検査の国際基準であるISO15189を取得した検査部が提供する厳格なものです。

検査のよつとセットされた項目をすべてこなすのではなく、自分が必要と思われる検査を選択できる。前もつての予約が不要。短時間で検査を受けることができるという「検査カフェ」。検査に行く時間がない、めんどうくさい、そんな検査に消極的な方々も、お茶する感覚で気軽に立ち寄れる検査システムです。

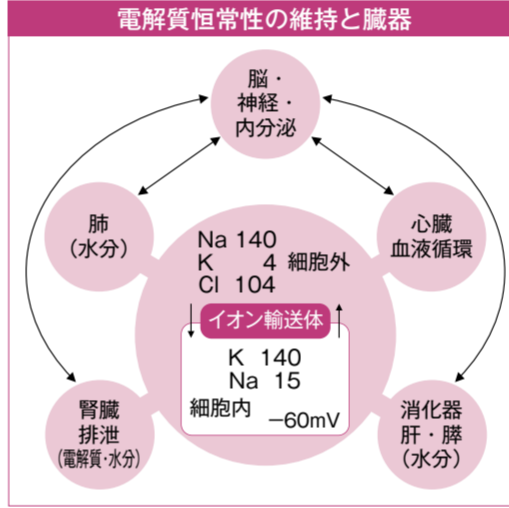
専門医が教える “よく受ける検査”の意味

ナトリウム(Na)、カリウム(K)、クロール(Cl)

の検査について



日本臨床検査専門医会 下澤 達雄



●そもそもナトリウム(Na)、カリウム(K)、クロール(Cl)ってなんですか？

ナトリウム、カリウム、クロールと聞いて何を思い出されますか？ 周期表？ 炎色反応？ 理科の授業で習った一価のイオン（電解質）ですが、体の中ではとても大切な役割を果たしています。細胞が形を保つためには、細胞の膜が風船のように膨らんでいなければなりません。風船は空気の圧力で形を保ちますが、細胞は中にあるイオンなどでつくる浸透圧で形を保ちます。また、心臓、神経のように自分で活動している細胞は、形を保つほかにも活動をちゃんと行うための電気的な中和のためにも、陽イオン（ナトリウム、カリウムなど）が大切な働きをしています。これら浸透圧、電氣的中和を保つために細胞内にはカリウムが多く、細胞外にはナトリウムが多くなっています。

●ではどのようにして調節されますか？塩を食べ過ぎてもナトリウムは高くなりませんと聞いていますが？

これらの調節をつかさどる臓器は腎臓であり、また腎臓でのナトリウム、カリウム、クロールの排泄、再吸収を制御するホルモンがあり、厳密に調節されています。塩分を多く摂ったからといって、決して血液検査のナトリウムやクロールの値（濃度）が高くなることはありません。ナトリウムが血液中に増えると、すぐに血液中の水分も増えナトリウム濃度は一定になります。水分を増やすために塩辛いものを食べると、のどが渇いて水をほしがるというメカニズムが働きます。これを体の恒常性の維持（左図）と呼び、ホメオスタシスとも呼びます。つまり、われわれの体は常に一定の状態を保つように、いろいろな臓器、ホルモンが働いていますが、臨床検査値で異常な値が出るということは、このホメオスタシスが破綻し

ている状態を見ているわけです。

●血液検査でナトリウムが高いということはどんな場合でしょうか？

ナトリウムが高くなるということは、ホメオスタシスを保つためにナトリウムを下げようとする機能が十分働いていないこと、たとえば、ナトリウムを薄めるための水が足りない（脱水）場合が圧倒的に多いです。脱水の原因は腎臓にあったり、ループ利尿剤による薬剤性のものだったりします。まれな例として、ナトリウムを再吸収するホルモンが過剰なこともあります。

●ではナトリウムが低いのは？

ナトリウムが低いということは、ナトリウムを体の中に保持しようとする働きができていないか、ナトリウムを薄めてしまう水が多い状態を意味します。前者では腎臓からナトリウムが漏れてしまい尿中に多く捨てられてしまっている、下痢、嘔吐でナトリウムを失っているような場合です。後者はうっ血性心不全、肝硬変のように水がたまる場合や腎臓から水を尿として捨てることができないネフローゼ症候群などです。

●健康診断でこれらの項目の異常があったら、誰に相談したらいいでしょうか？

ナトリウム、カリウム、クロールの異常というのはいろいろな原因が考えられ、腎臓、心臓、消化器、神経、内分泌といったさまざまな臓器の異常の可能性があります。これらの異常をうまく見極めて的確な治療をすることは、まさに医療従事者の腕にかかっているともいえます。まずはかかりつけの内科に相談し、高血圧、肝機能などほかの病気がないかをチェックしたうえで専門の医師を紹介してもらいましょう。

二月の季節は、「立春」「寒もどり」「余寒」……

二月はどことなく春らしい気分がたよい、寒さのなかにも春の訪れが近いことが感じられるのですが、まだまだ余寒（春寒、残寒）が厳しい季節です。

気温が低くて体が冷える、また防寒のために衣服を重ね、重いコートを着たりして体の動きが緩慢になる、そんなことで全身の血の巡りも悪くなります。なんとなく体が重い、肩や首周りがこつている——こんな自覚症状が出る方が増えるのではないのでしょうか。そこで、滞っている血の巡りをよい流れに改善し、縮こまっている体、余分な力が入っている体を、動きやすい体に戻していく「簡単体操」を紹介します。

この体操の目的は、体をリラックス（りきみ）を取り除くことです。力の抜き方がわかれば身のこなしが自然になり、動ける体になっていきます。縮こまってしまう体、手先、足先まで元気な体にしていきましょう。

①こぶしを握って脱力。こぶしを強く握って体全体に力を入れたあと、瞬間的に力を抜いて数秒間脱力（二〜三回）。

縮こまっている体にさようなら！ 脱力体操で体ポカポカ

力を抜くときは、一挙に、が大切。

②伸びをして脱力。両手を上げて頭の上方で組み、伸びをする。伸びた腕の反動を使って膝の力を抜き、同時に腰、肩、首の力を抜く（二〜三回）。

③膝の力を抜き、立った姿勢から膝を曲げ、崩れ落ちるように膝の力を抜く。同時に上半身の力も抜く。膝、腰、肩、首の順番で行う（二〜三回）。

④肩の力を抜く。膝の力を抜くと同時に、肩の力を抜くことに意識を集中する。右肩を抜くときは、右足首の力も抜き、左肩も同様に（二〜三回）。

⑤リラックスジャンプ。上半身が自然に揺れるように、膝と足首をリラックスさせてやわらかくその場ジャンプする（十〜十五回）。

⑥全身を脱力する。膝を軽く屈曲させて全身を揺らす。膝を曲げたときに体の力を抜き、感覚で（八〜十回）。

意識をしてもなかなか抜けないのが、体の力です。力を抜いて、体をしなやかにして、寒さを乗り切りましょう。もうそこまで春は来いていますから。

平成23年度 第12回 一般公募エッセイ「検査がくれたもの」入賞作品の紹介
●優秀賞

検査で自信、健康へ欲張りに 若林 敏夫 75歳/埼玉県

「ガン発生指数って、知ってるかね……」
「なに、ガン指数？」
「そう、かなり高い数字が出たんだよ」
「どういうことなんだね？」
「じこかに、ガンがある疑いが濃いんだな」
都内に向かう途中の電車内で、急激な腹痛に襲われた。自宅へ引き返すより、このまま渋谷へ向かい医師の竹馬の友に診てもらおうことにして、激痛に耐えながら辿り着いた。
日頃の不摂生に飲み過ぎ、疲労が重なったの急性胃腸炎との診断。注射で痛みも消えてやれやれだった。が、その際の採血検査の結果で、高いガン発生指数が出たのだった。
「通常のはば倍はある。だから……」
「わかった。組上の鯉だ。指示に従うよ」
MRIの専門医を予約してくれた。体を輪切り撮影の検査とかで、よろしくと応じた。

*
「セーフだったよ。良かったのだがね……」
「セーフなのに、だが……とは、なんだよ」
「うん。もう一度、MRIを勧めたいんだ」
「結果に疑問ありなら、再撮影でもいいよ」
友人の医師だけに、サクバランの会話だが、それが互いの信頼感を生む。「指数の高さから……なんだ。安心のためにも、再撮影は悪くない選択だと思うよ」
「わかった。結果は、隠さずに告知してくれるのが、OKの条件だけ」ところが、再撮影もセーフだった。

*
「ここまでやったら、ベットの撮影を勧めたい。悔いを残さない、安心のための保証だ」
説明書を読んでOKした。現在の最新検査方式で、ミリ単位のガンも発見するという。
四谷の検査病院は豪華なホテル並で、検査時代の象徴のような施設だった。個室の待合室でテレビを見ながら、リラクセスした。
「ベットでもセーフだ。もう安心していいよ。ガン指数にも、個人差があるっていう事らしい。騒がせたが、まあ、めでたしだな」
「ありがと。2カ月間、いい経験させてもらった。元気で長生きが一番だから……」

*
人間は欲張りだ。安心の保証をもらった私は、禁煙に挑戦してしまつたのである。日にビース60本。飲み会があると80本のヘビースモーカーの禁煙は、発狂との戦いでもあった。肥満防止には、ウォーキングも始めた。
高いガン発生指数が判明してから早くも2年。禁煙は1年2カ月目に入り、なんとウォーキングは9カ月目だ。自分でも驚く、この健康志向への変身はなぜ？ 答えは「ガン検査」から得られた、安心保証のせいである。
最新医学の検査でセーフの御墨付きを頂戴したからには、この健康を維持したい。まさに、自分でも驚くほど、欲張りなのであった。彼の医師が宣まわった。「健康は、健康な時の検査でこそ維持される。健康を教えられるのも、検査なんだ。健康には大いに欲張りでもいい。きちんと検査を受けて……」

One Shot!

3月8日は「世界腎臓デー」

腎臓は肝臓と並んで沈黙の臓器です。気がついたときには手遅れということも十分にありえます。慢性腎臓病は生活習慣の改善で予防・治療ができますので、血液検査や尿検査を積極的に活用してください。

写真一般公募 「わたしの一枚」

皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。郵送またはEメールで下記の宛先へお送りください。応募の際は本協会ホームページの「協会紙「ラボ」の紹介」ページから「わたしの一枚」応募用紙を出力し、必要事項を記載の上、ご応募ください。お寄せいただいた中から優秀な作品については、事前にお知らせした上で、●表紙を含む本紙上、●本協会の各種出版物、●本協会ホームページ等で紹介させていただくとともに、記念品をお送りします。写真原稿は返却いたしません。また、写真作品の著作権は本協会に無償で帰属するものとします。なお、本協会は、応募により取得した個人情報応募者への連絡、作品の掲載時以外には利用いたしません。

●宛先 ● 〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3-27 剛堂会館ビル3階
①日本衛生検査所協会「ラボ写真公募」係
Eメール：info@jrcla.or.jp 協会HP：http://www.jrcla.or.jp/

私たちはなぜ眠るのでしょうか？
脳生理学者の時実利彦博士（1990年〜1997年）の著作「脳の謎（『岩波新書』）の中には「疲れないために眠るのだ」と書かれています。眠りの質を高めて、疲れないために眠り、生きるために眠る、それが睡眠ということになります。

ところが昨今は、なかなか眠れない、眠りについたらけれどすぐ目が覚めてしまう……。こんな眠りに対する悩みを持つ人が多くなっているのです。このような睡眠の困難を訴えている状況は「不眠症」と定義されていますが、その種類は大きく分けて4つです。寝つきが悪くなかなか眠れない「入眠障害」、朝起きるまでに何度目目が覚める「中途覚醒」、朝早く目覚めて再度眠れない「早朝覚醒」、眠りが浅く熟睡した感じが得られない「熟眠障害」。いずれの症状も一過性のものであれば、睡眠の質の悪化や心身に支障をきたすまでには至りませんが、1カ月以上続くようであれば「不眠症」を心配しなければなりません。

深刻な不眠症にならないために、快適睡眠を手に入れるための日常の心が

暮らしと健康

質のいい眠りを手に入れる 「不眠症」対策

- 1 寝姿勢については、貝原益軒の『養生訓』に記述があります。「安眠するためには眠る前は仰向き、眠ろうとするときは横向きとなって、両足をかがめる姿勢がよい。一晩に5回寝姿勢を変えるのがよい」と。
- 2 益軒先生の教えも参考にしながら、すっきりした春の朝の目覚めを手に入れてください。
- 3 寝姿勢については、貝原益軒の『養生訓』に記述があります。「安眠するためには眠る前は仰向き、眠ろうとするときは横向きとなって、両足をかがめる姿勢がよい。一晩に5回寝姿勢を変えるのがよい」と。
- 4 寝室の温度は16〜22度の適温にし、湿度も保つ。
- 5 日中、適度な運動をする。寝る前には軽いストレッチを行う。
- 6 空腹で何度目目が覚めるようなら、寝る前に温かい牛乳をコップ1杯飲む。
- 7 心地いと思える枕、掛けふとんなどを身につける。
- 8 自分に合ったものともエネルギーを使わない寝姿勢を見つめる。

今月の言葉 113

生活が不活発な状態

生活不活発病

人間はさまざまな機能を持ち活動しています。その機能を使わずに動かない状態を続けること、心身の機能が低下して動けなくなりますが、この状態のことを「生活不活発病（学術用語：廢用症候群）」といいます。

生活不活発病は災害などをきっかけに、より深刻になるとされています。新潟県中越地震（2004年10月23日）の際に、避難所生活を余儀なくされた被災高齢者のうち約3割が歩きにくくなり、そのうち4割が9月後も回復しなかったというデータが残されました。その結果を受けて、昨年の東日本大震災では、動き回ることが不自由な避難所生活で生活不活発病を誘発しないよう、「動く」との大切さが叫ばれました。

厚生労働省・国立長寿医療センターでは「生活機能低下予防マニュアル」生活不活発病を「防ぐ」を作成し、生活不活発病の予防・改善の力基は「生活の活性化」と強く提言しています。

このマニュアルには、「できるだけ体を動かせばよい」ではなく、活動的で生きがいのある「活発な生活」を送ることを促し、「できるだけ歩きましょう」ではなく、「具体的に指導する方法が明記されています。たとえば、一度に30分歩けなくても10分間歩行を3回行う、一度に家事を全部しようとせずに、細かく分けて行うなど。」

生活不活発病になると、歩くことが難しくなったり疲れやすくなったりして動きにくくなり、「動かない」ことから「動けなくなる」という悪循環につながります。高齢者、持病のある方にはとくに注意が必要です。

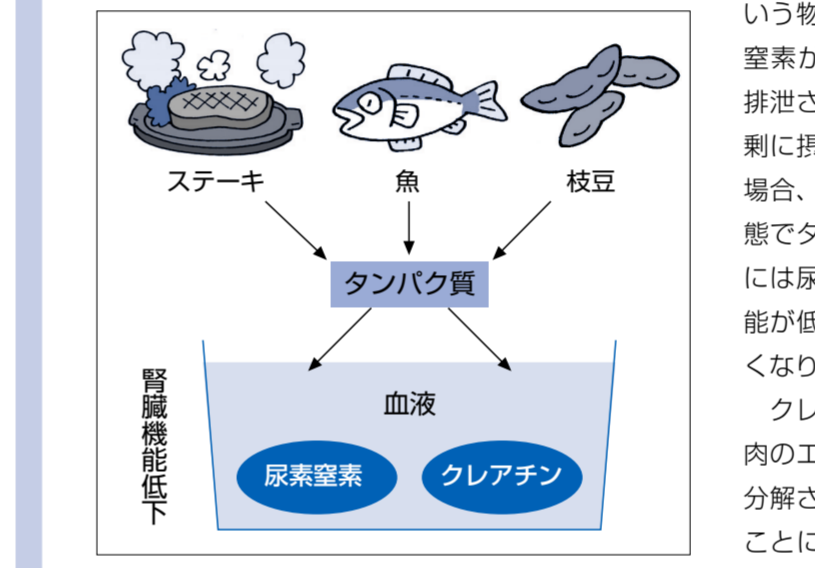
【予防のポイント】

- 1 厚生労働省 国立長寿医療センターより「毎日の生活の中で活発に動くようにしよう。」
- 2 動きやすいよう、身の回りを片付けておきましょう。
- 3 歩きにくくなって杖などで工夫しましょう。
- 4 避難所でも楽しみや役割を持ちましょう。
- 5 「安全第一」「無理は禁物」と思いこまなご。

専門医が教える

“よく受ける検査”の意味 12

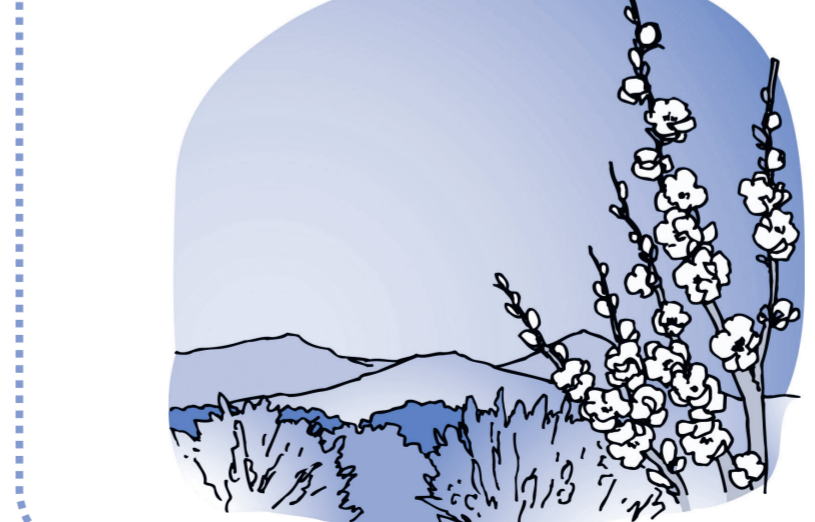
尿素窒素 (UN)、クレアチニン (Cr) の検査について



LABO Memo!

3月ってどんな月？

- 3月の異名
弥生、桃月、花見月、清明、マーチ（など）
- 3月の季節
啓蟄、春一番、陽炎、摘草、春塵、雪崩（など）
- 3月の誕生石
アクアマリン



腎臓は、体にたまった余分な水分や老廃物を「尿」という形で外に出すことで、一定の環境を保つ働きをしています。腎臓の機能を見るためには、尿の「量」と「中身」を検査する必要があります。しかし、慢性腎炎、糖尿病、高血圧などで腎臓が悪くなると、初期段階では尿の量に変化はありませんが、排泄される老廃物の量が少なくなつて体になまってきます。そのため、体にたまっている老廃物を調べることが、腎臓機能を把握する近道になります。

●どのような意味がありますか？

とともに腎臓機能の低下を示しますが、大切なことは腎臓の機能が30%程度に落ちても、CrあるいはUNの上昇はごく軽度であり、腎臓機能が崖っぷちにならないと増加してきません。気がついたときにはすでに遅しということもありますので、「CrやUNが大したことないから安心だ」ではなく、尿タンパク、血圧、血糖など総合的に判断することが大切です。

以前は血液中のCrと尿中のCr、尿量からクレアチニン・クリアランス (CCr) という指標を計算して腎臓機能を表していましたが、最近は年齢・体重・Crから計算したeGFRという指標が使われるようになってきました。この値により腎臓機能が区分され、60未満は慢性腎臓病として十分な対策が必要とされています（日本慢性腎臓病対策協議会のホームページ：jckdi.jp/ckd/check.html で算出できます）。

腎臓は肝臓と並んで沈黙の臓器です。気がついたときには手遅れということも十分にありえます。慢性腎臓病は生活習慣の改善で予防・治療ができますので、血液検査や尿検査を積極的に活用してください。

ラポ通信

夫は若い時分からのアトピーに加え、5000円玉大の湿疹が全身に点在するようになった。すぐさま近くの総合病院での血液検査、そして皮膚科の受診が始まった。当初一般検査でも異常がなく、だが医師たちは何故か解せぬ状態であった。そして数カ月後、上皮組織から悪性リンパ腫という病理診断が出た。無論私たち夫婦は言葉が通じない悪性リンパ腫と医師の言う「他に転移している様子もないし、この程度なら仕事しながら通院している人もいる」の言葉に幾ばくかの光明を見ている。

4月の半ば、いよいよ入院し放射線治療が始まった。放射線カードにまた増える影しい朱印の数、訳もなく恐怖が走る。私は臨床検査技師で病理前線に働く親友に一報した。そして助言を仰ぐ。彼女は知人である大病院の病理医師に相談し、夫を都内にあるその医師所属の大学にすぐさま検査入院することを勧めた。だが私は躊躇した。誠意ある主治医への転院行為は到底できない。戸惑う私に友人は「命と運命とどっちが大切？ 今何をすべきかを考えて。一刻の猶予もないのかも知れない。ドクターの親切と診断は別物よ。もう一度ちゃんと検査して」

また夏が来て

津本 静 (67歳) 東京都

平成23年度 第12回 一般公募エッセイ「検査がくれたもの」入賞作品の紹介 ●優秀賞



4月7日は「世界保健デー」
写真一般公募「わたしの一枚」
皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。

暮らして健康と
薄紅色の桜の花が咲くころ、和菓子屋さんの店先には、春を味わう和菓子が並びます。桜もち、菜の花のねりきり、よもぎもち……なかでも桜もちが、桜の葉の塩漬けがほのかに香り、あんの甘さと塩味が絶妙にけり合っていて、春を強く感じさせてくれます。

専門医が教える “よく受ける検査”の意味

カルシウム(Ca)、リン(P)、マグネシウム(Mg)の検査について



日本臨床検査専門医会 小林大介

Ca、PおよびMgの血中濃度が変動する主な原因

Table with 3 columns: Element, Increase (上昇), Decrease (下降). Rows for Ca, P, Mg.

*活性型ビタミンDを産生する慢性肉芽腫症による **Pの腎排泄増加による

●カルシウム (Ca)、リン (P)、マグネシウム (Mg) の働きは？

これらは「必須ミネラル」と呼ばれ、体内で作ることができないため、食事や飲料水から摂取する必要があります。大部分は骨や歯の中に存在し、構造を丈夫に保つための屋台骨として働きます。

●どのような病気で基準範囲を超えますか？

CaとPの血中濃度は、副甲状腺ホルモンと活性型ビタミンDが腎臓、骨や腸管に働くことで、正常に保たれています。しかし、ホルモン量や働き先に異常があると破綻をきたし、基準範囲を超えてしまいます。

状態が極端な摂取不足があったり、手術で腸管が短くなって吸収不足が起こると、低くなります。逆に、Mgを含んでいる薬（一部の便秘薬や胃酸を抑える薬など）の過剰な服用や重度の腎不全などでは、高くなる可能性があります。

●それでは異常値を示す場合、体はどうなりますか？

Ca値が低くなると、手足のけいれん、しびれ、頻脈、不眠やうつなど、さまざまな症状が起こります。Ca値の低下が長期に渡る場合は、骨の痛み、歯や爪の色形の変化が見られることもあります。

手作り和菓子で春を楽しむ 「桜もち」の作り方
薄紅色の桜の花が咲くころ、和菓子屋さんの店先には、春を味わう和菓子が並びます。桜もち、菜の花のねりきり、よもぎもち……なかでも桜もちが、桜の葉の塩漬けがほのかに香り、あんの甘さと塩味が絶妙にけり合っていて、春を強く感じさせてくれます。



月例セミナーのご案内
財医療関連サービス振興会主催の「月例セミナー」が、下記の日程で行われます。
●日時 平成24年4月11日(水) 午後3時～午後5時
●場所 財がん研究振興財団 国際研究交流会館3階国際会議場 中央区築地5-1-1 (国立がん研究センター内)

日衛協トピックス

近年の大規模災害の教訓と被災企業での成功事例を踏まえて

「衛生検査所のためのBCP（事業継続計画）ガイドライン」を会員向けに公開

災害発生時の危機管理の実践対策として注目される「BCP」

昨年3月の東日本大震災がそうであったように、不測の大災害は一瞬にして普段の暮らしを奪います。それだけに「備えあれば憂いなし」。常に備えを怠らない！ということ。近年、国や自治体、企業など、あらゆる分野で危機管理がテーマになっています。そして危機管理の実践対策のひとつとして産業界を中心に「BCP」が注目されています。

「BCP」はBusiness Continuity Planの略で日本語に訳せば「事業継続計画」。2001年の米国での同時多発テロの際にBCPへの取り組みが企業の存続を大きく左右したことから米国内を中心に関心が高まり、その後、各国で相次いだ大規模災害を契機にBCPの重要性への認識が世界的に広まったといわれています。

具体的には不測の緊急事態を想定し、あらかじめ設定した事前、事後の対応策を実践することで目標の時間内に事業を再開して顧客や社会に与える影響を最小限にするための実行計画をいいます。

不測の緊急事態でも検査業務の中断を最小限に！衛生検査所の社会的責務を全うするために

とりわけ災害時の国民の生命の維持と確保を社会的使命とする医療界では、いかなる場合でも診療活動の中断は許されません。そして医療機関での日常診療に欠かせない臨床検査の専門施設である衛生検査所においても不測の緊急事態への不測の備えが求められることになりました。

そうしたことから日衛協では衛生検査所におけるBCPへの取り組みを支援するために平成22年10月に渉外委

かけがえのない地球環境をこの手で守っていくために……

これからも「緑の募金」に協力

被災した東北支部を除く全国各支部からの募金を寄贈

日衛協では、昨年3月に新たに制定した「環境方針」に則って、さまざまな環境保全活動に取り組んでいます。その一環として国土緑化推進機構が温室効果ガス吸収源対策のひとつとして主宰する「緑の募金」に協力しています。

昨年11月の臨床検査普及月間において、震災で被災した東北支部を除き日衛協ならびに各支部での月間大会の会場に「緑の募金箱」を設置するなど、独自の募金活動を実施しました。そうした取り組みを通して全国から寄せられた募金について日衛協では、昨年12月20日に国土緑化推進機構に寄贈しました。

かけがえのない地球環境を守っていくのは、いまや世界共通のテーマ。日衛協では今後とも環境保全活動に組織を挙げて取り組むとともに「緑の募金」にも継続して協力していきます。

専門医が教える

“よく受ける検査”の意味 14

アミラーゼ (Amy) の検査について

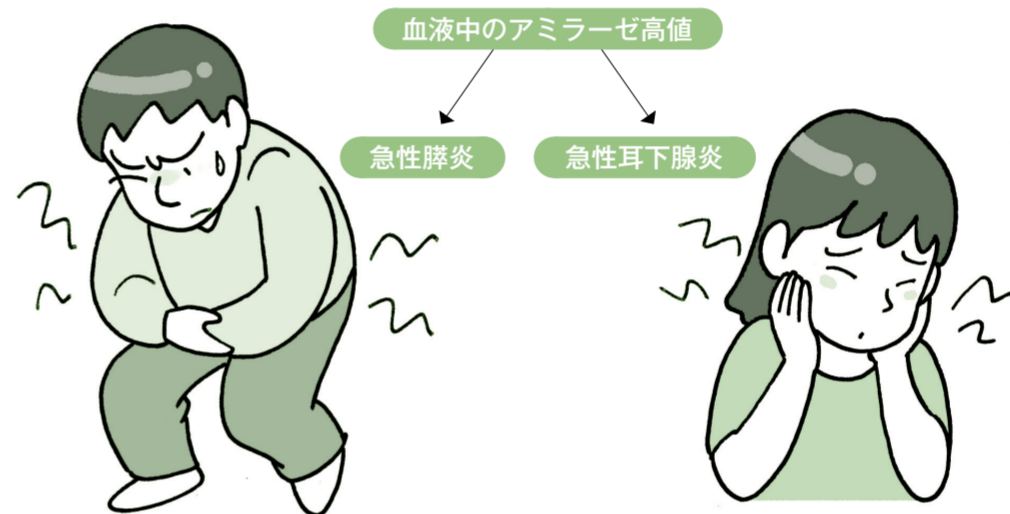


日本臨床検査専門医会 池田 均

アミラーゼは膵臓で作られ、食べ物の消化を助ける酵素というタンパク質の一種です。膵臓に病気がある場合に、血液の中で増えることが多いため、膵臓病の診断に使われています。ただし、アミラーゼは膵臓以外にも、耳下腺、顎下腺にも存在し、これらの部位の病気でも、血液の中で増えることがあります。

●血液中アミラーゼが高い値であるとき、どのような膵臓の病気が考えられますか？

急にお腹、とくにお臍より上の部位、また、背中も痛くなることの多い急性膵炎では血液中アミラーゼが高くなることが知られています。腹痛が主な症状の病気の中でも、急性膵炎は重症となることが多く、この診断に血液中アミラーゼの測定は欠かせません。一方、膵臓の炎症が長く続く慢性膵炎の場合



は、膵臓で作られるアミラーゼの量が少なくなることもあって、必ずしも血液中アミラーゼが高くなるとはいえません。また、膵臓癌の場合も同様で、血液中アミラーゼが高くなることもあれば、むしろ低いこともあります。

つまり、血液中アミラーゼは膵臓病の中で、急性膵炎の診断には威力を発揮するものの、慢性膵炎や膵臓癌の診断には、その有用性は今ひとつといえます。

●血液中アミラーゼが高い値であるのに、膵臓は心配ないといわれました。どうしてでしょうか？

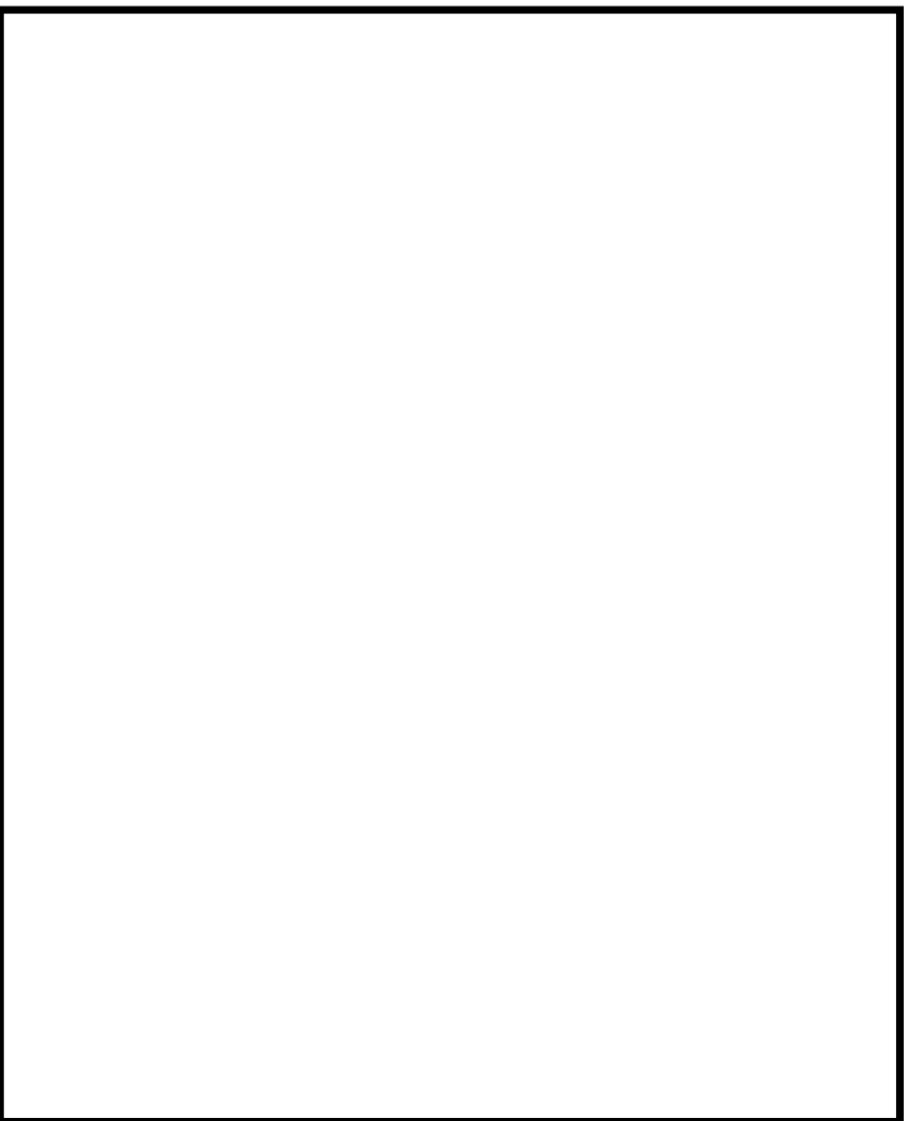
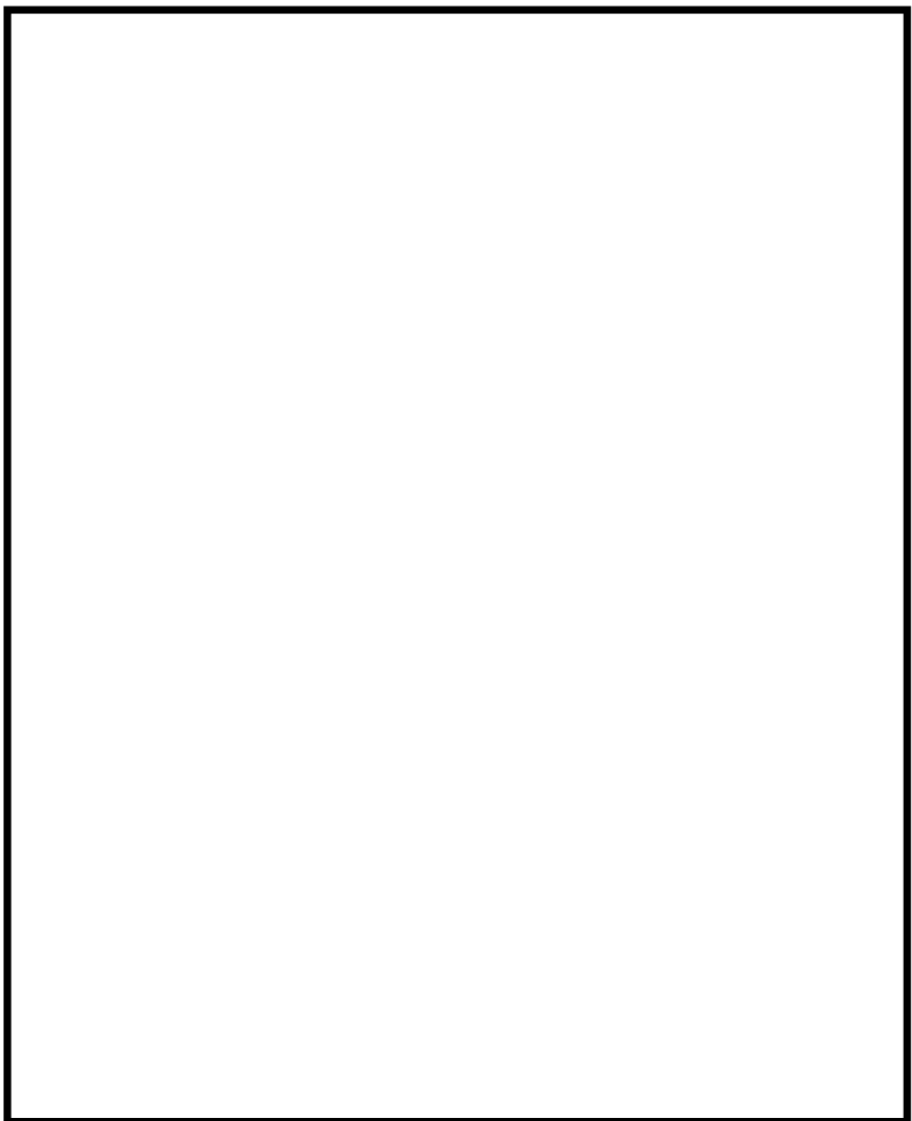
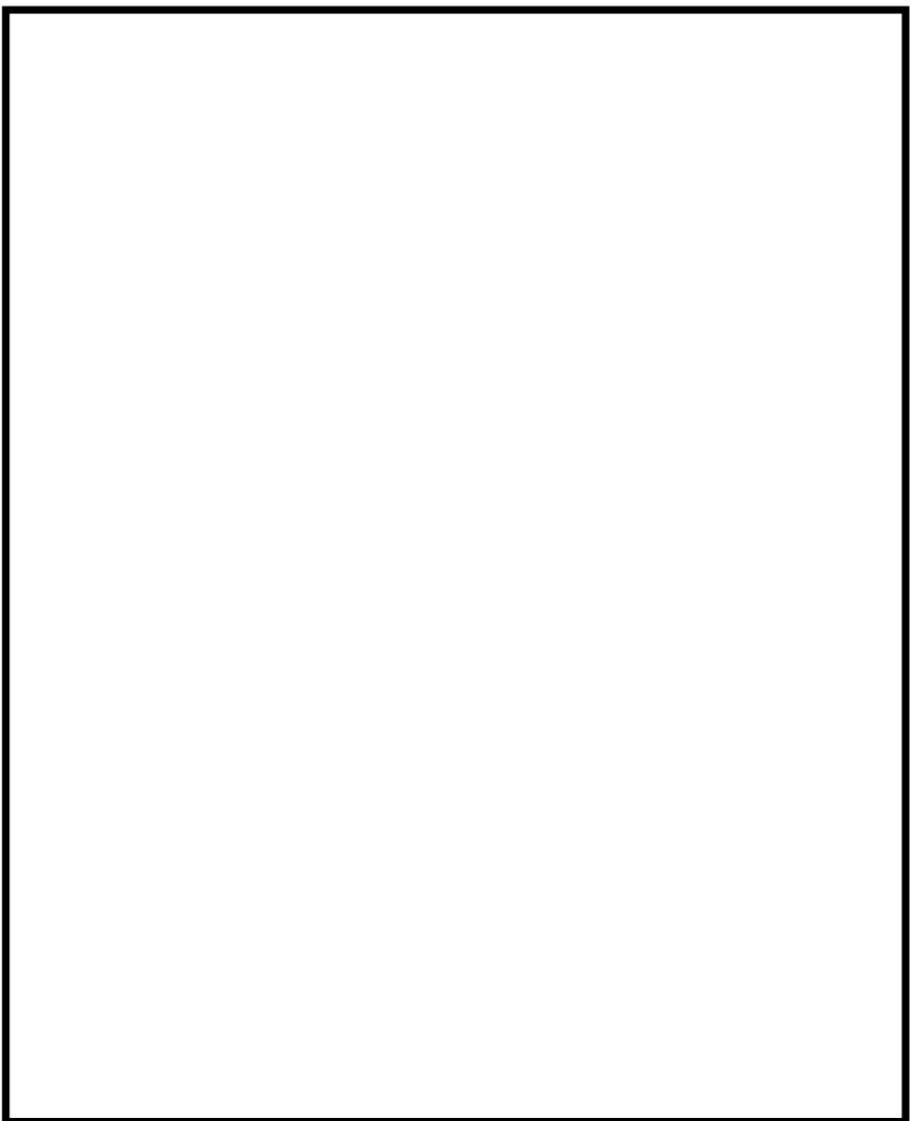
先に述べましたが、アミラーゼは膵臓以外の耳下腺、顎下腺でも作られます。このため、たとえば、耳下腺が急に炎症を起こす「おたふく風邪」のときに血液中アミラーゼを調べてみると高い値となっています。

同じアミラーゼでも膵臓で作られるタイプと耳下腺や顎下腺で作られるタイプでは微妙な違いがあり、これを別々に調べる方法（アインザイムの測定）があるため、この方法を利用して膵臓から出てくるアミラーゼは増えていないと判断されたものと思います。

また、血液中のアミラーゼは最終的に尿から体の外に出ていきますが、腎臓の病気では尿に出ていく割合が減って、膵臓には異常がないのに、血液中アミラーゼが増加する場合があります。膵臓に心配がなくて、血液中のアミラーゼが増えている場合、これらの可能性が考えられます。



写真一般公募 「わたしの一枚」 皆様からの写真作品の投稿をお待ちしています。健康的な家族や季節の風景や風物、元気な子供たちの明るい笑顔など、題材は問いません。郵送またはEメールで下記の宛先へお送りください。ご応募の際は本協会ホームページの「協会紙「ラボ」の紹介」ページから「わたしの一枚」応募用紙」を出力し、必要事項を記載の上、ご応募ください。お寄せいただいた中から優秀な作品については、事前にお知らせした上で、●表紙を含む本紙上、●本協会の各種出版物、●本協会ホームページ等で紹介させていただくとともに、記念品をお送りします。写真原稿は返却いたしません。また、写真作品の著作権は本協会に無償で帰属するものとします。なお、本協会は、応募により取得した個人情報を応募者への連絡、作品の掲載時以外には利用いたしません。



1

コレステロールとは？

コレステロールは、トリグリセリド（中性脂肪、TG）と異なりエネルギー源にはなりません。真核生物の生体膜の構成成分のひとつとして、膜の流動性を調節する役割以外に、ステロイドホルモン、ビタミンD、胆汁酸などの生合成原料として重要な化合物です。コレステロールの生体内での供給については、胆汁酸と複合体を形成して腸管より吸収される外因性コレステロールと、主に肝臓においてメバロン酸経路を經由して生合成される内因性コレステロールに大別されます。

コレステロールには遊離型コレステロール（FC）と脂肪酸が結合したエステル型コレステロール（コレステロールエステル、CE）があり、換言すれば臨床検査として測定される血清の総コレステロール（TC）はFCとCEの和です。

TCはコレステロールエステラーゼによりFCだけにして、コレステロールオキシダーゼが反応して測定される酸化酵素法によって定量されます。TCは動脈硬化のリスク因子、あるいは脂質異常症の診断として測定されてきましたが、本来、肝機能や栄養状態の指標として評価されます。

2

コレステロールの働きは？

コレステロールは、リポ蛋白という粒子によって循環血液の中で運ばれています。リポ蛋白はCEとTGを粒子の内部核に持ち、その周囲にFCとリン脂質（PL）が局在し、表面をアポ蛋白が取り囲みます。

またリポ蛋白は密度（比重）とサイズにより、HDL（高比重リポ蛋白、 $d=1.063\sim 1.021$ 、粒子径 $7.5\sim 10\text{nm}$ ）、LDL（低比重リポ蛋白、 $d=1.019\sim 1.063$ 、粒子径 $18\sim 25\text{nm}$ ）、IDL（中間比重リポ蛋白、 $d=1.006\sim 1.019$ 、粒子径 $25\sim 30\text{nm}$ ）、VLDL（超低比重リポ蛋白、 $d=0.96\sim 1.006$ 、粒子径 $30\sim 80\text{nm}$ ）とカイロミクロン（ $d<0.96$ 、粒子径 $80\sim 1000\text{nm}$ ）に大きく分類されます。この中でVLDLとカイロミクロンは主にTGを運んでいます。HDLとLDLはコレステロールの転送を主に担っています。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ⑮

総コレステロール(TC)、HDL-C、LDL-C

の検査について

3

悪玉コレステロール、善玉コレステロール

LDL-コレステロール（LDL-C）は、体内の各組織・細胞にコレステロールを供給していて、LDL受容体などによる制御を超え過剰になると、LDLは酸化LDLなどへ変性して、マクロファージの泡沫化が進み、動脈硬化を進行させるなどの理由から悪玉コレステロールと呼ばれます。

一方、HDL-コレステロール（HDL-C）は、動脈壁や末梢細胞に蓄積するコレステロールを回収し、肝臓へ逆転送するなどの抗動脈硬化作用を発揮することから、善玉コレステロールと呼ばれています。『動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012』によりますと、脂質異常症スクリーニングのための診断基準では、空腹時採血において、LDL-Cが 140mg/dl 以上を高LDL-C血症、 $120\sim 139\text{mg/dl}$ を境界域高LDL-C血症、HDL-Cが 40mg/dl 未満を低HDL-C血症としています。ただし、TGが 400mg/dl 以上、または食後採血の場合はLDL-Cの代わりにnon HDL-C（ $\text{TC}-\text{HDL}-\text{C}$ ）を診断項目として使用し、その基準値は $\text{LDL}-\text{C}+30\text{mg/dl}$ としています。LDL-CおよびHDL-Cともに、直接法試薬によって自動分析装置にて測定できますが、LDL-C直接法試薬は測定精度および標準化が不十分であるなどの問題が指摘され、現在詳細な検討が多施設共同研究の中で行われており、その成績の公開が期待されます。

かかる意味から、TGが 400mg 未満の場合、LDL-CはFriedewaldの式（ $\text{TC}-\text{HDL}-\text{C}-\text{TG}/5$ ）で算出することが先のガイドラインの中で推奨されています。



日本臨床検査専門医会
吉田 博

脂質異常症：スクリーニングのための診断基準（空腹時採血）

LDL-C	140mg/dl 以上	高LDL-C血症
	$120\sim 139\text{mg/dl}$	境界域高LDL-C血症
HDL-C	40mg/dl 未満	低HDL-C血症
TG	150mg/dl 以上	高TG血症

- LDL-CはF式で計算する（TGが 400mg/dl 未満の場合）。
- TGが 400mg/dl 以上や食後採血の場合にはnon HDL-C（ $\text{TC}-\text{HDL}-\text{C}$ ）を使用し、その基準は $\text{LDL}-\text{C}+30\text{mg/dl}$ とする。
- $10\sim 12$ 時間以上の絶食を「空腹時」とする。但し、水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。
- スクリーニングで境界域高LDL-C血症を示した場合は、高リスク病態が併存していないか検討し、治療の必要性を考慮する。

出典：日本動脈硬化化学会：動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012

1 中性脂肪とは？

「中性脂肪」あるいは「トリグリセリド (TG)」という言葉は、健診の血液検査項目のひとつとしてよく目にします。血液中の脂肪の一種であり、この数値が高いことはメタボリックシンドロームであるかどうかが決まる基準のひとつです。

2 検査を受けるときに注意することはありますか？

採血前に食事をとると、検査値に影響が出て正確な評価ができません。検査を受ける前は12時間程度の絶食が必要です。

一般的には前日の夜8時頃までに夕食を終え、以後は食事をとらず、検査当日は朝食を抜いた状態で採血に臨むことが理想的です。この間、水、お茶などを飲むことは問題ありませんが、アルコール、ジュース、牛乳などは避けなければなりません。

3 高い場合と低い場合

血液中のTG値が高くなる原因の多くは、肥満、飲酒、糖尿病です。また、ホルモンに異常がある場合もTG値に異常が出ることがあります。そのほか、遺伝的にTG値の高いことがまれにあります。

反対にTG値の低い場合がありますが、特殊な病気を除き、こちらはあまり問題になることはありません。

4 TG値が高いとなぜいけないのでしょうか？

TG値が高い状態が続くと動脈硬化が進み、将来的に脳梗塞や心筋梗塞などを起こす可能性が高くなります。そこまでいかないと症状が出ないことがほとんどです。ですから注意しなければなりません。

TG値が高いことを軽く考えず、なるべく基準値内に抑えるように努力することが大切です。

専門医が教える よく受ける検査の意味 ①⑥

中性脂肪 (TG) の検査について



日本臨床検査専門医会
岸野 智則

5 どのようにしてTG値を下げたらよいのでしょうか？

まずは食事です。摂取カロリーを適度に抑えることが大切ですが、特に夕食は過食にならないように心がけましょう。脂肪だから食事の「あぶらもの」を控えればよいと思いがちですが、実は糖分やアルコールの影響のほうが大きいのです。糖分の中でも、砂糖は体の中で分解された後にTGへと変化しやすい傾向があります。このため、砂糖の多いお菓子、飲料水やお酒の飲み過ぎは要注意です。一方、魚に多く含まれる脂肪(EPAなど)は、TG値を下げる効果があります。また、野菜などの食物繊維を多くとることも有効です。そして運動です。適度の有酸素運動と筋肉トレーニングが効果的です。

これらを十分に行ってもTG値が高い場合には、専門医に相談し適切な検査を受け、動脈硬化が進まないように薬を服用することも必要です。



1 鉄は体内でどのような場所に分布しているのか？

大人の体内にある鉄は全体で3～5グラムです。このうち約70%が血液中の赤血球の中でヘモグロビンの一部に組み込まれ、酸素の運搬に役立っています。古くなった赤血球は食細胞であるマクロファージによって処理されます。その結果、約25%の鉄が肝臓や脾臓の中で、フェリチンというタンパクにくっついて貯蔵鉄として蓄えられています。これらの貯蔵鉄は、赤血球が新たに生産されるときに使用されます。不足した分は、食物中の鉄を必要な量だけ小腸から吸収して補います。一般に、女性では生理による出血で鉄が失われるため、男性に比べ多量の鉄の摂取が必要になります。

2 鉄に関する採血検査の項目にはどのようなものがあるのか？

血液の液体成分である血清の中では、鉄はトランスフェリンというタンパク質にくっついて運搬されます。これが血清鉄として測定されます。血清中のトランスフェリンの全体の濃度は総鉄結合能（TIBC）で示され、TIBCと血清鉄の値から、血清中の鉄飽和度（%）（=血清鉄/TIBC×100）が計算されます。

さらに、貯蔵鉄を反映する採血検査の項目として、血清フェリチン値があります。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ⑰

血清鉄(Fe)、総鉄結合能(TIBC)、フェリチン(Ferritin)の検査について

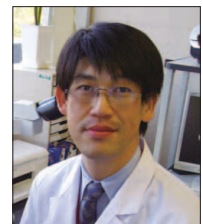
3 これらの採血検査を行うと、どのようなことがわかるのか？

鉄に関する採血検査は、主に体内の鉄の量を推定するために行われます。体内の鉄が不足すると赤血球の生産量が低下します。これを鉄欠乏性貧血といいます。この病気では、血清鉄の値が低くなることに加え、トランスフェリンが増加するため、鉄飽和度は低下します。また、体内の貯蔵鉄が使われて不足するため、血清フェリチン値は低くなります。この場合、なぜ鉄が不足しているのか、あるいはどこから出血しているのか、その原因を検索する必要があります。

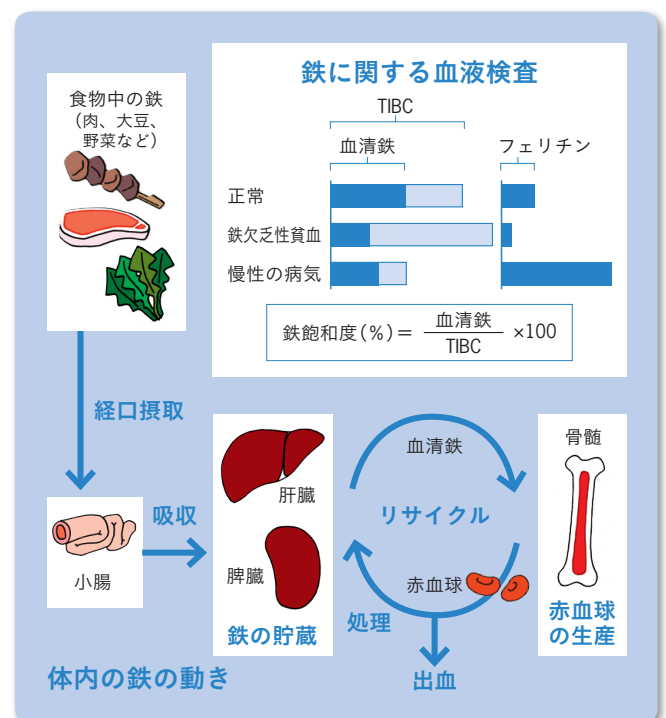
さまざまな慢性の病気でも、貧血を伴うことがあります。これは貯蔵鉄をうまく利用できないことが原因と考えられています。この場合、血清鉄の値は鉄欠乏性貧血と同様に低くなりますが、TIBCも低くなるため鉄飽和度は上昇し、血清フェリチン値は高い値を示します。

このほか、血清フェリチン値は、頻回の輸血などにより鉄が臓器へ沈着するヘモクロマトーシスや、非常に強い炎症でも、高い値を示すことがあります。

これらの検査結果については、他の検査結果を含め総合的に解釈する必要があるため、担当医によくお聞きください。



日本臨床検査専門医会
松下 弘道



1 CRP（C反応性蛋白）と炎症との関連を説明してください。

細菌やウイルスに感染すると、その患部では炎症が起こります。炎症は身体を守る反応で、損傷部から異物の侵入を防いで、組織を修復するという段階を踏みます。必要な物質や細胞を供給するため、患部に注ぐ動脈の血流量が多くなり、患部が赤く腫れるのです。

さらに受傷部では白血球が集まり、組織修復に必要な細胞や物質を集めるために信号となる物質（サイトカイン）を出します。この信号は血液中に入って全身に伝えられ、これに反応した肝臓がすぐに合成し、血液中に放出する蛋白質のひとつがCRPで、炎症反応の指標として臨床でよく使われます。

CRPとは、C反応性蛋白（C-reactive protein）の略で、肺炎球菌という細菌がもつC多糖体に結合する性質に由来します。

炎症の指標としては古くから赤沈（血沈ともいう）が有名ですが、炎症が起こるとCRPは赤沈よりも早く増加し、治ればより速やかに陰性化する特徴があります。

2 CRPの値を検討するとき、何に気をつけるべきでしょうか？

平時には血中CRPはほぼ0です。炎症が起こると、その程度に応じてCRPが増加します。つまりCRPが高いほど広範囲で強い炎症が起きていると考えられます。

しかし以下の点に気をつけましょう。

- ① 感染症の他、外傷、皮下出血、火傷、手術、自己免疫疾患、梗塞、腫瘍でも炎症が起こるので、CRP増加が見られます。
- ② 感染症でも、CRPが上昇しやすい場合と上昇しにくい場合があります。細菌感染では鋭敏に上昇しますが、ウイルス感染ではあまり上昇しません。
- ③ 炎症の始まりとCRPの上昇には時間差があります。CRP増加は炎症発生の半日後くらいに確認され、最高値は炎症刺激発生の2~3日後といわれます。炎症の原因疾患に適切な治療が始められても、2~3日後まではCRP値の上昇が続く可能性があります。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ⑱

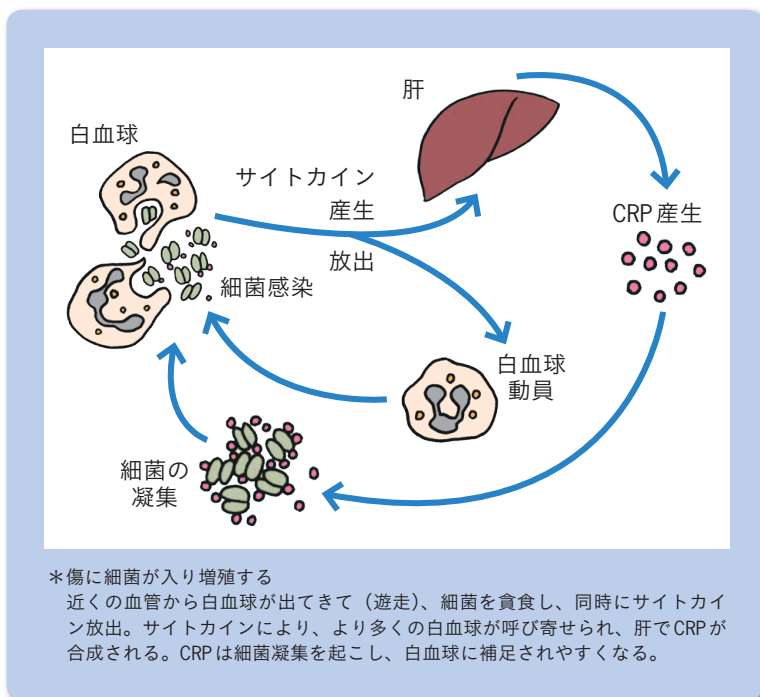
CRPの検査について

日本臨床検査専門医会
小笠原 理恵

3 高感度CRP測定の意味は何でしょうか？

測定技術の進歩と多くの結果解析から、明らかな炎症がないのにごく微量のCRPが検出される場合に、動脈硬化が絡んでいることが判明しました。動脈硬化を促進するメカニズムも解明され、炎症とCRPが動脈硬化の増悪に関わることもわかりました。

現在では、高感度CRP測定は心血管疾患のリスク予知にも活用されています。CRPの新たな側面です。



*傷に細菌が入り増殖する
近くの血管から白血球が出てきて（遊走）、細菌を貪食し、同時にサイトカイン放出。サイトカインにより、より多くの白血球が呼び寄せられ、肝でCRPが合成される。CRPは細菌凝集を起こし、白血球に補足されやすくなる。

1 HbA1cって血糖とどう違うの？

血糖値は血液中のブドウ糖の濃度です。これに対し、HbA1c（ヘモグロビンエーワンシー）は、赤血球のヘモグロビンに血液中のブドウ糖が安定して結びついたものです。赤血球の寿命は約120日ですので、過去1~2ヵ月間の血糖の平均を反映し、血糖値が高い状態が続くとHbA1cも高くなります。

糖尿病は慢性的に高血糖が続く病気ですが、食事や運動により血糖値は変動するため、血糖値のみの測定では、その人の血糖コントロールの状況は正確にはつかめません。HbA1cは長期間の血糖コントロール指標として有用です。

HbA1cは1~2ヵ月の血糖の平均値を表すため、病院に来る前の数日間だけ血糖をよくしても、HbA1cには反映されません。また、経口糖尿病薬やインスリンで治療されている患者さんで、1日の中で高血糖や低血糖を繰り返すような悪い血糖コントロールの人でも、血糖値の平均であるHbA1cは見かけ上よく出てしまうこともあります。

2 HbA1cはなぜ0.4%高くなったの？

HbA1cの表記には、日本で使用しているJDS値と、米国を中心として日本以外のほぼすべての国が使用しているNGSP値があります。

新しい薬の効果や血糖コントロールと合併症の関連を見る研究などを、国際的に共有したり比較したりするために、HbA1cの国際標準化が必要とされてきました。

そこで、日本でも、2012年4月よりNGSP値を使用することになりました。HbA1cのNGSP値はJDS値より0.4%高く、それに伴い基準値も高くなりました。ですから、決して患者さんの血糖コントロールが悪くなったわけでも、目標値が甘くなったわけでもありません。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ⑬

血糖とHbA1cの検査について



日本臨床検査専門医会
佐藤 麻子

3 どのくらいの値で糖尿病といわれるの？

糖尿病の診断は、以前は血糖値で行われていましたが、2010年7月から糖尿病の診断基準が一部変更されHbA1cも診断に用いられることになりました。

HbA1c (NGSP) 6.5%以上を糖尿病型とし、血糖値の糖尿病型（空腹時血糖126mg/dl以上、75gブドウ糖負荷試験2時間値200mg/dl以上、随時血糖200mg/dl以上のいずれか）と合わせて糖尿病の診断に至ります。

糖尿病は放置すると網膜症・腎症・神経障害などの合併症を引き起こし、さらに心筋梗塞や脳卒中など、動脈硬化による病気も起こりやすくなります。早期に発見して、早期に治療することが大切です。

血糖コントロール指標と評価

指標	優	良	可	不良	不可
HbA1c (NGSP) (%)	6.2未満	6.2-6.9未満	6.9-7.4未満	7.4-8.4未満	8.4以上
HbA1c (JDS値) (%)	5.8未満	5.8-6.5未満	6.5-7.0未満	7.0-8.0未満	8.0以上
空腹時血糖値 (mg/dl)	80-110未満	110-130未満	130-160未満		160以上
食後2時間血糖値 (mg/dl)	80-140未満	140-180未満	180-220未満		220以上

NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program)
JDS (Japan diabetes society)

糖尿病治療ガイド 2012-2013

1

B型肝炎とC型肝炎とはどのような病気ですか？

人類の進化は15万年前までアフリカ中央部で続いていたようですが、B型肝炎ウイルス（HBV）の祖先も、その頃には人類とチンパンジーに人畜共通感染していた可能性があります。その後、人類の移動や先々の類人猿からHBVが世界に広がったと考えられます。

一方、C型肝炎ウイルス（HCV）が人類に感染するようになったのは、せいぜい19世紀からのことのように、日本には江戸時代に入ってきたようです。血液を介して感染することから、戦争とともに爆発的に感染者を増やしています。日本では第二次世界大戦、アメリカではベトナム戦争です。1980年代の終わりに、ようやくHCVとして発見され、その検査法が開発されました。

ともに、慢性肝炎、肝硬変と進行して、肝癌を発症する病気ですが、B型肝炎では時に劇症肝炎という致死率の高い肝障害を急性発症することがあります。

2

それぞれの検査法は？

ウイルス性肝炎の中でB型肝炎やC型肝炎が怖いのは、症状がなく、知らないうちに最終段階まで進んでしまう病気だからです。血液中の抗原（ウイルス関連蛋白質）の存在、あるいはウイルス関連抗体（ウイルスの構造蛋白などに生体が反応してできた免疫グロブリン）の発現などで診断します。

まずスクリーニングですが、HBs抗原が陽性であれば、HBVに感染していることの証明になり、HCV抗体が陽性であれば、C型肝炎ウイルス（HCV）に感染していることになります。

専門医が教えるよく受ける検査の意味②①

B型肝炎とC型肝炎の検査について

日本臨床検査専門医会 松浦 知和

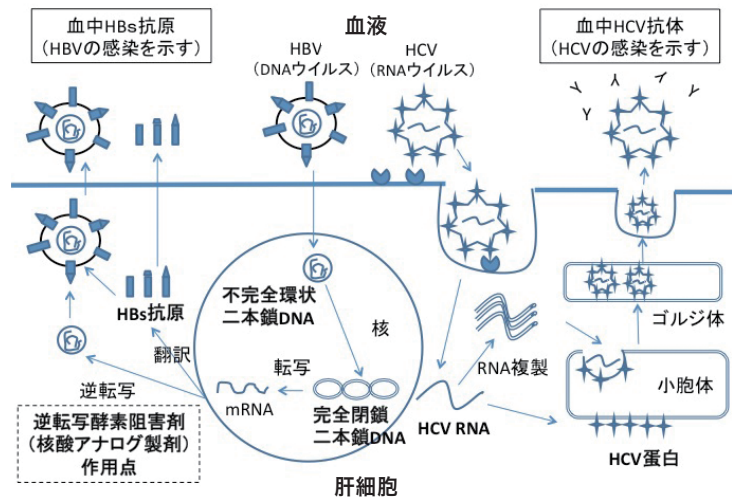


3

最近の治療法と検査の関係は？

C型肝炎は、インターフェロンとプロテアーゼ阻害剤の組み合わせで、駆除が可能な感染症になってきています。一方、B型肝炎も10年ほど前から核酸アナログ製剤が実用化され、かなりコントロールできるようになってきました。

しかし、RNAウイルスであるHCVに比較し、HBVはDNAウイルスで、核内に二本鎖DNAで存在し、時に宿主の遺伝子内に入り込むため、完全に抑え込むことはいまだ難しい状況です。新たな治療薬の開発も必要ですし、細胞内のHBVの増減を知るための新規検査法の開発も必要です。



4

慢性B型肝炎・慢性C型肝炎は性行為感染症なのでしょうか？

1972年にHBs抗原検査が導入され、1985年にはワクチンが日本でも認可されたため、HBVの主たる感染経路である母子感染はほとんどなくなっています。HCVも献血時の検査で、輸血による感染はなくなっています。

しかし、現在新たな問題が持ち上がってきました。世の中のグローバル化とともに、今まで日本で広がっていたHBVとは異なったタイプのHBVが、若者を中心に広がりはじめたのです。つまり、ヨーロッパを中心に存在したHBVの遺伝子型AeというタイプのHBVが、性行為感染という経路で、急速に日本で広がっているのです。

このタイプは日本に多い遺伝子型BjやCと異なり、大人で感染しても約10%が慢性肝炎に移行しますので、せっかく減少してきていたHBV感染者が再び増加する可能性が出てきました。さらに、同様の理由から、HBV、HCVとエイズウイルスの重感染事例が日本でも潜行しながら増加しています。

慢性B型肝炎もC型肝炎も放置しておくとも将来肝臓癌になる可能性のある病気です。きちんと検査を受け、感染していてもあわてずに、専門機関で診てもらうことが大切です。

1 尿蛋白、尿潜血、尿糖とは？

この3つの検査は、それぞれ尿の中に蛋白、血液、糖（ブドウ糖）が出ているかどうかを調べる検査で、通常試験紙によって同時に行われます。クリニック・病院に受診したとき以外にも、尿蛋白、尿糖は学校や職場での定期健康診断や特定健康診査で必ず検査され、尿潜血も健康診断でよく行われています。また、この3つの項目は薬局で購入できる尿試験紙でも検査ができます。ただし、陽性となる病気は少し異なるのでそれぞれ別々に述べていきます。

2 尿蛋白が陽性となるときは？

尿に蛋白が出ている、とよくいわれますが、試験紙での尿検査で尿蛋白が陽性の場合、その大部分は腎臓に原因があり、腎炎などの病気がある可能性があります。ただし、健康な人でも運動後や発熱しているときなどに一時的に出ることもあります。また、子供では立っているときには蛋白が出るが、横になっているときには出ない起立性蛋白尿もかなり多く見られます。

それでも尿に蛋白が出ているときは再検査が必要で、持続的に出ている場合、蛋白尿の程度が強い（2+以上）場合は腎臓の病気が強く疑われるので、精密検査が必要となります。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ②

尿蛋白、尿潜血、尿糖の検査について

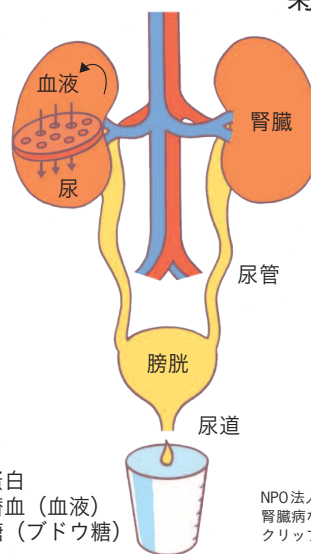


日本臨床検査専門医会
菊池 春人

3 尿潜血が陽性となるときは？

これは尿に血液が混ざっているということになりますので、尿が作られてから排尿されるまでの通り道である腎臓、尿管、膀胱、尿道のどこかに病気がある可能性があります（ただし、女性の場合生理時にはその血液が混入することもあります）。

自覚症状がなく、肉眼で見てもわからない程度の血尿（顕微鏡的血尿といいます）の場合は、原因疾患がはっきりしない場合もありますが、高齢の方の場合は膀胱癌など悪性の病気の可能性もあり、また蛋白とともに陽性の場合には腎炎の可能性も高いので、健康診断などで尿潜血が陽性の場合にはぜひ再検査を受けてください。



NPO法人 腎臓サポート協会
腎臓病なんでもサイト
クリップアート集より一部改変

4 尿糖が陽性となるときは？

現在は、尿糖として検査されるのはほとんどの場合ブドウ糖を指します。尿に出てくるブドウ糖は血液中に存在していたものです。腎臓では、血液から尿を作る過程で尿にブドウ糖を出さないようにする仕組みがあるのですが、糖尿病などで血糖（血液中のブドウ糖）がすごく高くなると、出さないようにする能力を超えてしまうため、尿にブドウ糖が出てくるようになってしまいます。そのため尿糖が陽性の場合には、まず糖尿病を考えることとなります。ただし、血糖は食事の前後で大きく変わるため、尿糖の検査が陰性であっても、糖尿病でないとは言えません。また、血糖がそれほど高くなくとも、尿にブドウ糖を出さない仕組みが十分でないため、尿糖が陽性となることがあります（これを腎性糖尿といいます）。

いずれにしても尿糖が陽性の場合には血糖、あるいは糖尿病の検査として近年よく行われるHbA1cを検査する必要があります。

1 尿沈渣とはどんな検査ですか？

10mlほどの尿を遠心して、沈殿した細胞、円柱、結晶などを顕微鏡で観察する検査です（イラスト図）。

2 尿検査では、尿試験紙検査がまず行われますが、尿沈渣を加えることによるどのような意義があるのでしょうか？

最近の尿試験紙は項目が多く情報がたくさん得られますが、あくまでも化学反応によっているため、実際のもをを観察する尿沈渣に比べると信頼性が低い場合があります。例えば、試験紙で潜血反応が陽性であっても、血尿とは限りません。つまり、赤血球内のヘモグロビンや筋肉内のミオグロビンによって陽性になるので、体内で溶血が起こる病気や、筋肉が壊れる病気でも潜血反応は陽性になります。腎臓や膀胱からの出血、すなわち血尿の確定診断には、尿沈渣で赤血球を確認することが必要です。また、膀胱炎では、試験紙法での白血球反応や亜硝酸塩反応が陽性になりますが、尿沈渣で白血球と細菌を確認することで、確定診断となります。

3 尿沈渣で血尿がどこに由来するかわかりますか？

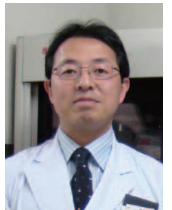
赤血球をよく観察すると、膀胱などの下位の尿路から由来するものは形が整っていますし、腎臓から由来するものは赤血球が変形しているため、ある程度区別することができます。腎臓由来の血尿は、赤血球の形だけでなく、タンパク尿を伴うことでも推測されますが、赤血球円柱があると確実にわかります。

4 円柱とはどんなものですか？

円柱は英語でcast（鑄型）といいます。腎臓の中の尿が通る管の内腔を鑄型にして、タンパク質が固まったものが円柱です。タンパク濃度の濃い尿が出る場合や、脱水などで水分が多く再吸収されて、タンパク質が溶けていることができなくなったときに形成されます。多くの腎臓病や、健康な人でも激しく汗をかいたときに出現します。また、赤血球を含む円柱を赤血球円柱といいます。これは円柱ができる場所に、既に赤血球があったことを意味します。つまり、赤血球円柱は腎臓病で見られますが、膀胱で出血する疾患では見られないということです。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ②

尿沈渣の検査について



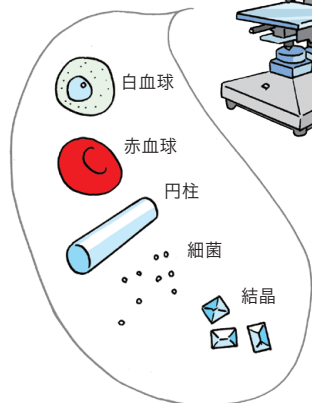
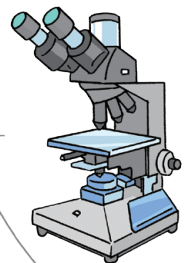
日本臨床検査専門医会
山田 俊幸

5 尿沈渣で膀胱癌を見つけることができますか？

非常に稀ですが、尿沈渣を観察していると、偶然癌細胞を見つけることがあります。意図的に癌を疑って検査する場合には、癌細胞発見の確率を上げるために採取する尿の量を増やして標本を作ることがあります。細胞の染色と、判定は専門の検査技師にまかせるべきです。ただし、この方法では限界があるため、膀胱鏡などの画像診断検査が必要です。

6 どんな注意が必要な検査でしょうか？

尿のサンプルとして、朝の濃い尿が適切とされていますが、長い間、膀胱内にたまってたことにより、細胞が変形したり円柱が壊れたりする変化を考えなければいけません。また結晶成分は、尿が酸性かアルカリ性かによって、みられる種類が異なります。尿を長時間放置することにより、細菌が増えてしまうことがあります。採取した尿は、速やかに検査することが重要です。



1 便潜血反応（検査）って何ですか？

便に微量の血液が混ざっていないかを調べる検査です。便が病変部をこすると、わずかに出血し便に血液が混じります。この肉眼では見えない微量の血液（具体的には赤血球に含まれるヘモグロビン）を検出する検査です。原理的には、口から肛門にいたる消化管での出血の有無がわかりますが、主に大腸がんのスクリーニング検査として使われています。

2 便をどうやってとるのですか？

次の手順で便を採取します。

- ①専用の紙の上に便を排泄します。
- ②専用の器具（採便棒）を使って便の表面をまんべんなくこすりとります。
- ③保存液の入った容器に、採取した便を入れます。
- ④異なる日にちで2回便をとりますので、2本の採便容器を提出することになります。

3 便をとるときの注意点は？

- ①便の表面の場所によっては血液がついていたりついていなかったりしますので、便の表面のいろいろな箇所をこすりとることが大事です。
- ②なお採便棒についた便の量が多すぎると、病気がなくても「便潜血陽性」となることがありますので、多量の便を容器に押し込めないでください。
- ③採便容器を検査窓口に提出するまでに数日かかる場合は採便容器のまま冷蔵（2-10℃）で保存します。

4 どうして2日間に分けて便潜血検査をするのですか？

出血の量が少量であれば、1回の検査だけでは便潜血が検出できないことがあります。そのため、2日間に分けて検査をするほうが、便潜血を効果的に調べることができます。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ②③

便潜血反応の検査について

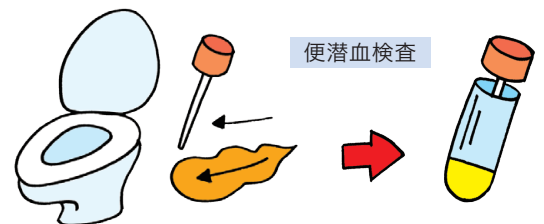


日本臨床検査専門医会
末広 寛

5 便潜血検査でどんな病気がわかるのですか？

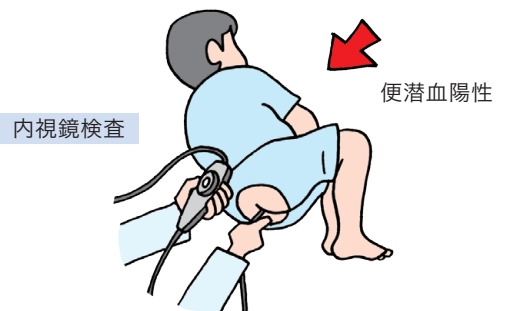
口から肛門に至る消化管における出血をみる検査ですので、便潜血検査陽性であれば出血を起こすような病気（炎症、潰瘍、ポリープ、がん、痔など）の存在が疑われます。ただし、この検査は出血の有無を調べるだけですので、どんな病気があるかまではわかりません。

大腸癌検査の流れ



6 便潜血反応が陽性だったらどうなるのですか？

ほとんどの場合は痔からの出血で便潜血検査が陽性となるようです。しかし、中にはポリープやがんが存在していることもあるので、内視鏡で大腸を調べます。また、バリウムを大腸の中に注入してレントゲン検査を行う場合もあります。



筆者より メッセージ

便潜血検査を定期的にする事で大腸がんによる死亡率が減ることが科学的に証明されています。便をとるのは少々面倒くさいですが、ぜひ積極的に便潜血検査を受けてください。

1 血液型検査では、どの血液型を調べるの？

血液型には200種類以上あることが知られています。これらすべての血液型を検査することはできませんし、検査する必要もありません。現在検査している血液型は、ABO式血液型とRh式血液型のD因子（赤血球にD因子を持っているときに、Rh陽性と呼ぶ）の2項目だけです。

ABO式血液型には、A型、O型、B型、AB型の4種類があり、日本人における各血液型の頻度は、40%、30%、20%、10%となっています。また、Rh式血液型では、Rh陽性が99.5%、Rh陰性が0.5%で、Rh陰性の方は200人に1人しかいません。

2 どのようにして血液型を調べるの？

ABO式血液型の検査には、オモテ試験とウラ試験があり、2つの検査を必ず行います。

オモテ試験では、赤血球を使って検査を行います。赤血球に抗A抗体（A型あるいはAB型と反応する）、あるいは抗B抗体（B型あるいはAB型と反応する）を加えて、赤血球が凝集（赤血球が塊を作る）するかを肉眼的に判定します。凝集があれば反応陽性と判定します。

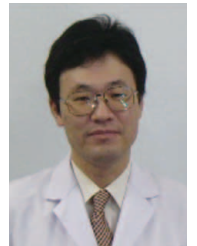
また、ウラ試験では、血清（血液のうち血液細胞以外の液体部分）を使って検査を行います。血清に標準赤血球（血液型判定用のA型あるいはB型の赤血球）を加えて、赤血球が凝集するかを判定します。A型ではB型赤血球と反応し、B型ではA型赤血球と反応します。O型では両者の赤血球と反応し、AB型では、どちらとも反応しません。

ABO式血液型の決定には、オモテ試験とウラ試験の検査結果が一致することが重要です。結果が一致しない場合にはいろいろな原因が考えられますので、血液型の判定は保留して精査が必要になります。

Rh式血液型検査では、オモテ試験と同様に赤血球を使って検査を行います。抗D抗体（D因子と反応する）と反応した場合、Rh陽性と判定します。

専門医が教えるよく受ける検査の意味 ②4

血液型の検査について



日本臨床検査専門医会
窪田 良次

3 なぜ血液型検査が必要なの？

輸血をする際には、原則としてABO式血液型が一致した血液を輸血する必要があります。もし、異なった血液型の血液を輸血すると、その輸血量にかかわらず死亡することがあります（ABO不適合輸血）。Rh式血液型についてもRh陰性の人にはRh陰性の血液を輸血するのが原則です。ただし、“超”緊急時などには、O型赤血球が輸血される場合がありますし、血小板（止血に必要な血液細胞）の輸血では、ABO式血液型やRh式血液型が異なる血液を輸血することもあります。

また、Rh陰性の女性がRh陽性の胎児を妊娠した場合には、胎児・新生児に重篤な合併症（新生児溶血性疾患；核黄疸）を引き起こす可能性がありますので、血液型検査を行うことはきわめて重要です。

