

元んしんぼんり

| | | | | |
|----|-------------------------|-----|-----------------|-----|
| 目次 | 骨髄腫 | (1) | 声(会員の先生から) | (4) |
| | 検査情報(血清蛋白分画) | (2) | メモ(施設内勉強会・会議) | (4) |
| | 検査Q&A(凝固検査用検体について) | (2) | ひとりごと | (4) |
| | 検査のワンポイントアドバイス(結核の診断検査) | (3) | | |
| | ひろば(迷ったとき) | (3) | 中綴じ(-病態へのアプローチ) | |

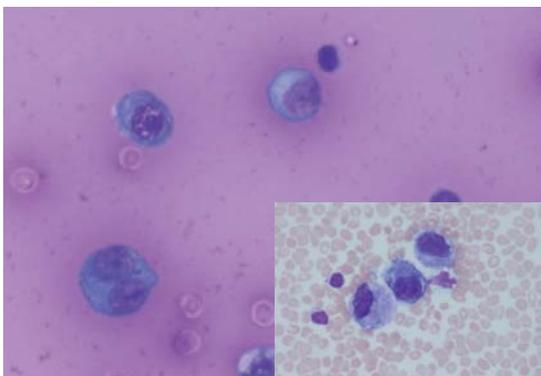
骨髄腫 myeloma

骨髄腫(myeloma)は、血液細胞の1種である「形質細胞」が癌化したもので、白血病と共に非上皮性悪性腫瘍に分類されます。形質細胞とはBリンパ球が成熟した段階の細胞で、病原体から生体を防御する蛋白、免疫グロブリンの産生を担っています。正常では、形質細胞は骨髄に1%未満の割合でしか存在しませんが、癌化して骨髄で増殖すると(通常10%以上)、さまざまな症状を引き起こします。また、病型が複数あり、骨髄の至るところで増殖している場合は多発性骨髄腫(multiple myeloma)、骨髄以外で腫瘍を形成した場合には形質細胞腫(plasmacytoma)とも呼ばれています。

この病気の特徴としては、骨髄腫細胞が1種類(単クローン性)の正常の働きをしない免疫グロブリン(M蛋白とも呼称する)を大量に産生することが挙げられます。正常形質細胞が産生する免疫グロブリンは圧迫されて減少し、免疫力は低下してしまい、骨髄腫細胞が骨髄での造血(赤血球、白血球、血小板の産生)を妨げることにより、倦怠感や息切れ、感染症、出血傾向等の症状が現れます。また、骨髄腫細胞は骨を壊す作用があることから、骨の痛みや骨折などが生じたり、血中M蛋白の増加により腎臓の機能が低下したりと、多彩な症状を来します。

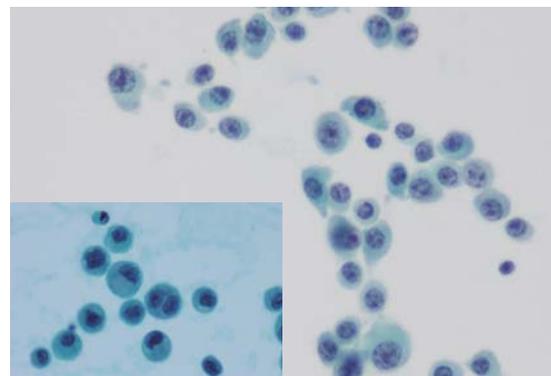
罹患率については、40歳以上の男性に多い傾向があります。近年の高齢化に伴い増加傾向にあり、わが国では人口10万人あたり2~3人が罹患していると言われています。

下の写真は、胸水中に出現していた骨髄腫細胞です。骨髄腫などの血液細胞が腫瘍化した疾患の細胞診断の際は、パピニコロウ染色のみでは腺癌細胞と鑑別が難しいため、ギムザ染色を併用し診断を行います。



骨髄腫細胞と腺癌細胞(右下)
(ギムザ染色:強拡大)

核は偏在性で腫大しており、2核細胞も見られ、核網は繊細で明瞭な核小体を認める



骨髄腫細胞と腺癌細胞(左下)
(パピニコロウ染色:強拡大)

偏在核を有する腺癌細胞と鑑別が難しいため、診断にはギムザ染色が重要となる

参考: がん情報サービスホームページ

検査情報



血清蛋白分画 (キャピラリー電気泳動法)

ヒト血清中の蛋白成分は100種類以上の蛋白から構成されています。血清蛋白分画はこれらの蛋白の構成比から様々な病態の把握を行う検査であり、臨床的には個々の蛋白測定と比較すると疾患特異性は低いが、血清蛋白全体の状況把握を簡便に行えることから日常診療における基本的検査項目となっています。

現在、血清蛋白分画はセルロースアセテート膜電気泳動法を用いての分析が主流となっていますが、支持体への固定が困難な蛋白や染色過程で喪失する蛋白などは検出できないなどの問題がありました。そこで支持体や染色操作が必要なく、微量サンプルを短時間で分離でき、しかもM蛋白のイムノタイピングが可能なキャピラリー電気泳動法が注目されており、当センターでは、2015年4月より今までのセルロースアセテート膜電気泳動法からキャピラリー電気泳動法での報告に変更致しました。

キャピラリー電気泳動法では、血清蛋白はアルブミン、 α_1 グロブリン、 α_2 グロブリン、 β_1 グロブリン、 β_2 グロブリン、 γ グロブリンの6つに分画されます。それぞれの分画は微量の各種蛋白より構成されています。

【キャピラリー電気泳動法とは】

キャピラリー電気泳動法は、支持体を使用しません。キャピラリー(内径25 μ m)にホウ酸緩衝液を充填し、高電圧をかけることで蛋白質が電気泳動されます。キャピラリー電気泳動法では支持体による電気泳動法と違い、陽極側から陰極側に向かって強い電気浸透流が生まれると同時に、個別蛋白ごとに強弱さまざまな陰性電化が生じ、これが強い電気浸透流によって陰極に向かう過程で、6つの蛋白分画として分離します。

【蛋白分画の波形(パターン)について】

電気泳動により血清蛋白質を分離させると、急性炎症型、慢性炎症型、慢性肝障害型、ネフローゼ型、蛋白欠乏型など各種疾患において形態的なパターンを示します。

キャピラリー電気泳動法は、分離能が高いため、 β_1 (トランスフェリンを主とする)と β_2 (補体C3を主とする)に β 分画が分離します。それぞれの増加要因として考えられるのは β_1 分画で鉄欠乏性貧血、 β_2 分画では急性期反応や β_2 分画に重なったM蛋白などが挙げられます。

また分離能だけでなく感度も高く、各分画($\alpha\sim\gamma$ 領域)に出現する微量M蛋白を検出します。特に β 分画に出現するM蛋白においては、セルロースアセテート膜の約2倍以上の検出感度とされています。微量M蛋白の発見は、臨床背景にもよりますが、多発性骨髄腫の診断に有用です。

参考：日本臨床検査自動化学会誌 Vol.39 No.3 2014
Medical Technology Vol.39 No.3 2011

検査Q & A

Q：凝固検査用検体の提出時に注意する事は何ですか？

A：凝固検査には、クエン酸が0.2mL添加された凝固検査用採血管(1.8mL)を使用します。これに混合比が1:9になるよう血液1.8mLを採血します。検体が規定量でない場合や、一部凝固、フィブリン析出及び強度の溶血・乳び検体については、検査結果に影響を与えるため適しません。

採血時は、検体に組織液が混入しないように注意し、採血針の先端が確実に血管内に挿入された事を確認してください。また、駆血時間が長引くと凝固反応が活性化する為、原則として2分以内に採血を終了してください。採血後はゆっくり転倒混和し、ご提出をお願い致します。



血液一般検査
古田 朋子



検査のワンポイントアドバイス

結核の診断検査「インターフェロン γ 遊離試験(IGRA)」について

インターフェロン γ 遊離試験(interferon-gamma release assay :以下IGRA)はツベルクリン反応と異なり、BCGおよび*M.kansasii*、*M.szulgai*、*M.marinum*を除くほとんどの非結核性抗酸菌の影響を受けないことやBCG既接種者にツベルクリン反応を繰り返し実施した場合に起こるブースター現象が見られないなど優れた特徴をもっており、接触者健康診断をはじめとして結核の感染診断に広く使われています。

IGRAは結核菌に特異的な抗原によってリンパ球を刺激すると産生されるインターフェロン γ (INF- γ)を指標として、結核感染の診断に用いる検査法で「TスポットTB(T-SPOT)」と「クオンティフェロンTB(QFT)」の2種類があります。

【T-SPOTとQFTの比較と注意点】

| | T-SPOT | QFT |
|--------|--|--|
| 採血 | へパリン採血管 5mL×1本 ※採血後、特別な操作不要 | 専用採血管 1mL×3本 [注意]採血後、採血管を上下に5秒または10回振って採血管の内表面が血液で覆われていることを確認する |
| 検査可能時間 | 採血後、最長32時間まで検査可能 [注意]保存・搬送する際は18~25℃で行う | 採血後、最長16時間まで検査可能 [注意]保存・搬送する際は17~27℃で行う |
| 検査方法 | ELISPOT法 INF- γ を産生した細胞(スポット)の数を計測する | ELISA法 産生されたINF- γ をELISA法で定量する |

IGRAの適応としては接触者健康診断、医療従事者の健康管理、発病危険が大きい患者および免疫抑制状態にある患者の健康管理、活動性結核の補助診断などが考えられます。

当センターではIGRAであるT-SPOT、QFTのどちらも受託しております。T-SPOTは月～金曜日午前集荷のみ、QFTは月～金曜日の午前・午後集荷になっております。またQFTは予約検査になりますので、出検される際には事前にご連絡をいただきますよう宜しくお願い致します。



化学免疫検査
谷口 具視

ひろば 迷ったとき

日常生活で迷うことの多いこと。今日は何を食べようか、どの服を着ようか、デートはどこに行こうか、プレゼントは何をあげようかとか…。取りあえずネットで調べるとというのが現代の風潮でしょうか。

PCの操作ではWindows初期の頃から“迷ったら右クリック”という言葉があった。セルや対象物を右クリックすると操作一覧がメニュー表示され、次のアクションへ繋がられる。その影響か、困ったときや何か目新しい選択枝が欲しいときには取りあえず右クリックする、という癖が未だにぬけない。

迷いに焦りが加わると冷静さを失わせる場合がある。例えばマンションの購入、明日までの契約成立を条件に300万円の値引きを行うなど。欲しいと思っているだけに、時限爆弾が仕掛けられているようで、つい相手のペースになってしまう。購入後は欠陥商品でなければ良しとして納得するしかない。理性を失うという点では結婚も似たようなことかも。

さて私の場合、外出先で特に食べたいものがなく迷ったとき、メニューに載っていれば必ずカレーにする。値段は比較的リーズナブル、さらにどんな店で食べても思いがけない味に遭遇する確率が低い、というのが理由。迷った時のために予め選択肢を決めておくのが良策で、今晚の献立、キャンプの調理、繁盛していない店での食事では“迷ったらカレー”です。消極的な理由ですが大外れはないはず。



文責：臨床検査技師
高下 誠司

声 (会員の先生から)



当院は今年開院40年を迎えました。当院は清川2丁目にあり、渡辺通りから一つ道路を入ったところにあります。父 健嗣がこの地に開業したころとは随分とこの地域も様変わりしました。長屋と銭湯と角打ちが立ち並び、その隙間にこそっと遊郭があったりする風情あふれる? 下町でしたが、最近はこじられた飲食店と綺麗なワンルームマンションが乱立し、患者層も変わりました。自然淘汰というのかも知れませんが、私は5年前から当院を継承しております。診療内容は先代となんら変わるところはありません。同組(2組)の先生方ともおかげさまで仲良くさせて頂いており大変感謝しております。

先代から医師会検査センターを利用させて頂いております。一日10件にも満たない数なのですが、大概のわがままやリクエストにも笑顔で応えて頂いてもらってます(苦笑いかもしれませんが)。たとえば検体回収後に追加が出た場合の時間外回収、至急検査の報告などなど…。エスアールエルと業務提携された後も丁寧に対応して頂き、従来の検査体制と比較してもなんら遜色なく大変満足、感謝しております。業務提携後も、L-NETを利用した結果報告は快適で、過去の検査結果がすべて時系列で表示できる等とても重宝しています。

最近「PM2.5」に関するアレルギー検査が早く開発されないかな、という場面によく遭遇します。また「デング熱」などが知名度・市民権を得る前から、確かに我々はこういう症状(インフルエンザ様だが検査しても何も特定できない、おまけに時期が夏である等々…)の患者様に接してきた経験があり、これらの新興感染症診断の重要性も今後ますます増えてくるものと思われれます。また寄生虫を用いた腫瘍診断なんか個人的には非常に興味があります。診療報酬改定による厳しい経営状況のなか、新たな検査項目に対応するのはとても大変と思いますが、我々医療従事者にとって迅速正確な検査結果報告は診断治療方針を決めるうえで必要不可欠なものであります。

医師会検査センターは医師会会員と患者様にとって、なくてはならないパートナーと考えております。これからも検査センターを利用することで検査センターを応援したいと考えております。

中央区 内科小児科川嶋医院 川嶋 恒典

メ モ

施設内勉強会

「便中ヒトヘモグロビン検査について」

7月24日(金) 7月30日(木) 16:00 於) 7階和室

会 議

| | | |
|--------------------|----------|----------------|
| 第3回臨床検査センター営業会議 | 7月2日(木) | 15:20 於) 第二会議室 |
| 第3回臨床検査センターコスト改善会議 | 7月2日(木) | 16:00 於) 第二会議室 |
| 第3回臨床検査センター検査管理委員会 | 7月2日(木) | 16:30 於) 第二会議室 |
| 第157回接遇委員会 | 7月1日(水) | 13:15 於) 第一会議室 |
| 第4回臨床検査センター運営協議会 | 7月28日(火) | 19:30 於) 第三会議室 |

ひとりごと ビジネスメールや企画書、報告書など誤字脱字が多いとそれだけで信頼度が下がります。

特に契約書は影響度も大きく官公庁の入札書類には「誤字脱字不可」の注意書きがある物もあるそうです。本誌もその例外ではなく、発刊までには編集委員全員で内容の検討はもちろんです。誤字脱字には特に気を付けております。

私、個人的にも誤字脱字が嫌い自分の書いた文章に誤字脱字があった時はすごく悔しい思いをします。なので、自分の文章は出来上がった時に何回も何回も読み返していますので、私の文章には絶対に誤字脱字はありません!

編集委員 杉本 清美 吉村 寿昭 佐竹 竜一 高下 誠司 松本 綾



〒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