



超高齢化社会での臨床検査技師さんの活躍に期待します

団塊の世代が全員 75 歳以上の後期高齢者になる 2025 年まであと 7 年足らず。この 2025 年には 75 歳以上の方が奈良県の全人口の 19.8% (65 歳以上は 32.6%) を占めるようになり、超高齢者社会が到来します。それに伴って外来通院がままならない患者さんが増えるでしょう。しかも現在検討されている地域医療構想によると病床は減ることはあっても増えることはなさそうです。したがって何らかの病気を持ちながら自宅や施設などで過ごす、いわゆる在宅医療を必要とする患者さんが増えると考えられます。

この 4 月には診療報酬の改定がありましたが、今回の目玉は在宅医療の推進と遠隔診療の新設です。昨年の当協議会講演会「高齢化社会をむかえる奈良県の地域医療」で臨床検査技師の立場から講演された猪田猛久氏が述べられたように、これからの臨床検査技師のフィールドは病院の中だけではないと思います。今やいろいろな検査機器が精度を保ちながらどんどん小型化していき、心電計は無論のこと超音波検査装置も持ち運びできるようになり、患者で十分な検査をすることができるようになってきています。さらに今後はその画像を専門医にネットで送ることで遠隔診療も可能になるでしょう。その時に同時に採血や採尿、採痰などもしてもらい、勤務先の病院などでトータルに検査をしていただくと、患者さんは自宅に居ながらにして精密検査を受けることができ、我々開業医も非常に助かります。

これからはこのように病院の中だけで検査をするのではなく、患者さんに寄り添って検査をする時代がやってくるのではないのでしょうか。何と云っても、病院検査技師ではなく、臨床検査技師なのですから。

奈良県臨床検査協議会 理事 春日宏友

抗菌薬適正使用支援へ向けて

～経口第3世代セフェム系薬は使わない！～

近年、薬剤耐性菌（AMR）の世界的蔓延が懸念され、世界レベルでの薬剤耐性菌対策が議論されている。日本では2016年にAMR対策アクションプランが策定され、2020年までの成果指標の一つに「経口セフェム系、フルオロキノロン系およびマクロライド系薬の使用量50%削減」が掲げられている。平成30年度診療報酬改定では「抗菌薬適正使用支援加算」や「小児抗菌薬適正使用支援加算」が新設され、今後各種医療機関における抗菌薬適正使用が経営上必須となってくるであろう。本稿では、その適正使用への第一歩として、特に開業医療施設において頻繁に使用される経口第3世代セフェム系薬のデメリットについて述べる。

【経口第3世代セフェム系薬は腸管吸収率が悪い！】

ここでいう「経口第3世代セフェム系薬」とはフロモックス、メイアクト、セフゾン、バナロンおよびトミロンのことであり、これらはバイオアベイラリティ（薬剤が全身循環に到達する割合）が30%以下と低く、感染臓器に薬剤が到達しにくい特徴がある。ペニシリン系薬であるサワシリンはバイオアベイラリティが80%と薬剤の多くの成分が臓器に到達する。また、点滴用第3世代セフェム系薬は致死性の高い細菌性髄膜炎に汎用される重要な抗菌薬であるが、経口第3世代セフェムの乱用はこれら点滴用第3世代セフェム系薬の耐性菌を増やすリスクファクターとなる。

【経口セフェム系薬で難治した耳鼻科領域感染症症例（筆者自身の症例）】

図に筆者自身で経験した現象を示す。筆者は肺炎球菌性副鼻腔炎に対してセフゾンが1週間処方され、5日間ほど飲み続けたが一向に症状は回復しなかった。そこで、バイオアベイラリティが高く、しかも薬価も安いサワシリンに処方していただいたところ、1日もかからず患部から肺炎球菌は消滅した。このような症例を筆者は多く経験している。今後、経口第3世代セフェム系薬を無駄に使わないように心がけることが抗菌薬適正使用そして耐性菌蔓延防止への第一歩と考える。

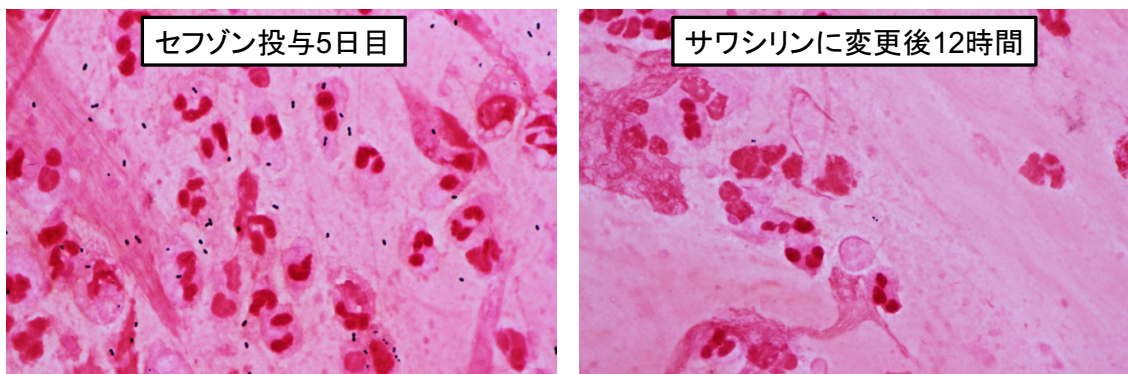


図. 肺炎球菌による副鼻腔炎患者における抗菌薬適正使用例

輸血分野の精度管理調査

前号で、奈良県臨床検査技師会の精度管理調査（サーベイ）を紹介した。このサーベイには毎年、県内の約 60 施設が参加し、臨床化学・血液・輸血・病理・生理機能検査等のほぼ全ての臨床検査分野について調査を実施している。今回は輸血分野のサーベイについて紹介する。

輸血分野のサーベイでは

- ①血液型の正確な判定、日常起こりうる異常反応を見逃さずにとらえる
- ②不規則抗体検査のスクリーニングを正しく実施し、抗体を正しく同定する
- ③抗体力価を正しく判定する

を毎年の目標としており、ABO 血液型・Rh (D) 血液型・不規則抗体スクリーニング・不規則抗体同定・抗体力価の 5 項目の調査を実施している。

1) ABO・Rh (D) 血液型

配布した検体（血漿と血球）を使用して ABO・Rh (D) 血液型を検査する。ABO 血液型では、亜型が疑われる場合、必要に応じた追加検査を実施し血液型を確定する。Rh (D) 血液型では、必要に応じて D 陰性確認試験を実施し血液型を確定する。

2) 不規則抗体スクリーニング・同定

配布した検体（血漿）を使用して不規則抗体スクリーニングを実施する。スクリーニングの結果が陽性の検体について、不規則抗体同定検査を実施し抗体を同定する。

3) 抗体力価

配布した検体（血漿と血球）を使用して抗体力価を検査する。検査方法は間接抗グロブリン法（反応増強剤は使用せず、37°C・60 分間反応）で実施し、1+の凝集を認めた最終希釈倍数を抗体力価とする。

全ての施設の回答終了後、精度管理委員が各施設の結果を集計・解析する。回答以外にも各施設で実施している検査方法や使用機器・輸血を担当している検査技師の経験年数等も併せて集計を行っているため、各施設の現状も把握することができる。各施設の結果に誤りがある場合等のときは、委員がその施設の輸血担当者に直接連絡を行う。間違いの原因や検査手技等の確認を行い、改善点があればアドバイスすることもある。また、サーベイ終了後には各施設の輸血担当者がサーベイの内容等についてディスカッションする「サーベイ検討会」を実施しており、多くの施設が参加している。

以上のような輸血のサーベイを奈良県臨床検査技師会では実施しており、県内の輸血検査の精度保持・技術向上に努めている。

奈良県総合医療センター 中央臨床検査部
中島 久晴

被災地検診活動から得られたヒラメ静脈径拡張の関連要因について

2004年の新潟県中越地震以降、避難所における深部静脈血栓症（deep vein thrombosis; DVT）の増加が注目され、その発症とリスク要因について様々な検討がなされている。ヒラメ静脈径拡張はDVTのリスク要因であるとされるが、拡張の関連要因については不明な点が多い。今回我々は東日本大震災被災地の仮設住宅において行ったDVT検診を通じ、ヒラメ静脈径拡張の関連要因について検討を行った。2012年9月と2013年9月に宮城県亘理郡亘理町、山元町の仮設住宅や自宅在住の被災者339名を対象とした。問診により受診者背景を聴取後、携帯型超音波装置を用い、座位にて膝窩静脈以降の末梢静脈内血栓検索と両側のヒラメ静脈最大径測定を行った。その結果、静脈拡張陽性群（ ≥ 9.0 mm）を41名に認めた。拡張陽性群において心疾患既往者は18名（44%）で拡張陰性群における既往者78名（26%）と比較し有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。多重ロジスティック回帰分析の結果、心疾患の既往はヒラメ静脈拡張の独立した危険要因であった。また、DVT陽性群での拡張陽性者は6名（30%）でDVT陰性群における拡張陽性者35名（11%）と比較し有意に高値であった（ $p < 0.05$ ）。被災地におけるヒラメ静脈最大径測定は、心疾患の存在やDVT発生リスクの把握に有用となる可能性がある。

前田文江¹⁾ 山村修²⁾³⁾ 植田信策⁴⁾ 齋藤佐⁵⁾ 柴田宗一⁶⁾ 濱野忠則³⁾ 浜田敏彦¹⁾ 木村秀樹¹⁾

- 1) 福井大学医学部附属病院検査部（〒910-1104 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-3）
- 2) 福井大学医学部附属病院地域医療推進講座 3) 福井大学医学部附属病院神経内科
- 4) 石巻赤十字病院呼吸器外科 5) 国立病院機構宮城病院リハビリテーション科
- 6) 宮城県立循環器・呼吸器病センター循環器科

医学検査 Vol.65 No.1 P.25-31 2016

検体の安定性

採血後検体を冷蔵で長時間放置するといくつかの項目で影響が出ます。そのため速やかに検体を処理する必要があります。2日間全血冷蔵保存した場合、 Na^+/K^+ -ATPアーゼ活性が低下するため赤血球内のKが血清中に移行し、Kが高値となります。2時間で平均0.3、4時間で0.6、24時間で10.8、48時間で19.3 mmol/L 高値となりました。またLDHでは180 U/L程度だったのが24時間で50~150、48時間で100~200 U/L上昇しました。その他Caは凝固線溶で消費するため24時間でおおよそ0.5 mg/dLの低下を認めています。ちなみに全血室温でCaは48時間でおおよそ50~80%の低下を認めています。グルコースは全血冷蔵保存24時間でおおよそ20 mg/dl、48時間で20~30 mg/dl低下を認めています。このように採血後冷蔵保存でも長時間放置すると影響がある項目もありますので、充分注意して欲しいと思います。

天理よろづ相談所病院 臨床検査部 猪田猛久