

今年度、放射線科で新しくなった機器や検査がありますので、いくつかご紹介させていただきます。

RI検査 診療放射線技師 岩波秋司

●RI検査って？

茅ヶ崎市立病院では、2013年10月よりRI検査で使用するデジタルガンマカメラ装置(図1)を新しくしました。まず、RI検査について紹介させていただきたいと思います。

血液の中に入った薬が、どこの臓器に集まっているかというのを体の外から眺めるのは困難です。これを可能とする検査がRI検査です。RI検査は、あらかじめ薬に目印をつけ、その薬が体の中を移動する様子を体外から測定して調べます。この目印となるのが、ガンマ線を出す放射線同位元素(ラジオアイソトープ、略称:RI)です。そして、これを用いた医薬品を放射線医薬品(図2)といいます。放射線医薬品を投与し、体内から放出されるガンマ線をデジタルガンマカメラ装置という専用装置でキャッチして、臓器の血流や機能を映像として描出します。



図1 デジタルガンマカメラ 図2 放射線医薬品

●RI検査って安全？

検査用の放射線医薬品は半減期(放射線が半分に減るまでの時間)の短いRIを用いる

ため、ごく微量しか投与されません。そのため、検査1回当たりの被ばく量は0.2mSv(ミリシーベルト)から多いものでも8mSv程度です。日本では、年間約200万件のRI検査が行われていますが、放射線障害の事例は発生していません。また、注射や経口投与だけで行うことのできる侵襲性の少ない安全な検査といえます。

●心臓のRI検査

当院のRI検査において、最も多く行われているのが、心臓のRI検査です。全検査のうち半分以上がこの検査になります。ここでは心臓のRI検査について紹介させていただきます。

心臓に栄養を与える血管は冠動脈と呼ばれています。この血管の動脈硬化による病気(心筋梗塞、心筋虚血、狭心症などの冠動脈疾患)が、検査の主な対象になります。

血流の状態に応じて、心臓の筋肉である心筋に取り込まれ集積する放射線医薬品を用いた「心筋血流シンチグラフィ」が、代表的な検査となります。

当院の心筋血流シンチグラフィは、安静状態で心筋の血流状態をみる検査と心筋に運動や薬剤の投与により冠動脈を拡張させて負荷を与える検査を同日に行います。安静時の検査で、血管が詰まり心筋に流れ込む血流の量が減少して欠損像(画像に写らない部分)がみられる場合は、心筋梗塞が疑われます。また、心筋負荷時に血流の増加に対応できずに欠損像がみられる場合は、心筋虚血が疑われます。

当院では、新装置の導入に合わせ、心筋血流だけではなく、心臓の機能(心機能計測)を調べる検査も同時に行うようになりました。

この心機能計測は、心臓の動きに合わせて画像の収集を行い、心機能解析ソフトウェア(QGSソフトウェア)を使用して画像を作るものです。心臓の動きを画像化して肉眼で見れることなどから患者さんにとっても非常に有用な検査であると思います。

R I 検査は、人体の臓器や組織の機能を調べることにより、今後の治療方針や治療効果の判定に必要な情報が得られます。また、近年では腫瘍を直接治療する放射線医薬品も開発されている幅広い分野です。今回の紹介でR I 検査について理解を深めていただけたら幸いです。

骨密度検査 診療放射線技師 岩井健太郎

骨粗鬆症とは骨の強度が低下し、骨折の危険性が高くなってしま病気の事です。当院では、骨の強度の重要な要因である骨密度を測定する検査を行っており、骨粗鬆症の予防や適切な治療に役立っています。

●骨密度検査って？

骨密度の測定にはX線や超音波を用いたものがあり、その測定する部位も腰椎、大腿骨、腕の骨、手の骨、踵の骨など検査方法によって様々です。

その中でも当院では、X線を用いたDEXA(デキサ)法という、骨密度の検査では最も一般的で精度の高い検査方法で行っています。この方法はエネルギーの低い2種類のX線を検査部位に当てて測定しますが、測定時間が短く、放射線を浴びる量もきわめて少ないので、気軽に受けていただけるかと思います。当院では新しい骨密度測定装置(図3)を導入し、以前では手関節の測定のみ行っていましたが、現在では全身の測定にも対応できるものになりました。

実際の検査では、骨密度測定装置の上に数分寝ているだけで終わります。測定部位は、骨粗鬆症による骨折のリスクが高いところで

ある腰椎や大腿骨の頸部を計測し、より正確なデータを提供しています。



図3 骨密度測定装置

●骨密度を高めるには？

運動が大切です。運動によって骨に負荷がかかると骨にカルシウムが沈着しやすくなり、骨密度を高めます。スポーツでなくとも、日常生活での階段の上り下りや歩行なども有効です。そして、運動とともに大切なのが食事です。骨の材料となるカルシウム、骨代謝を活性化するビタミンD、骨形成を促すビタミンKなどが多く含まれる食品をバランス良くとりましょう。

骨密度は男女問わず加齢により徐々に低下していくものです。そのため、骨密度の低下を抑え骨粗鬆症にならないような生活を心がけることが大切です。

◆◆お知らせ◆◆

・第40回成人糖尿病教室講演会

日時：平成26年2月25日(火)

14時15分～16時

会場：茅ヶ崎市立病院 2階講堂

・出張講座「薬の飲み合わせについて」

日時：平成26年3月7日(金)

14時～15時30分

会場：茅ヶ崎地区コミュニティセンター

どちらも予約不要です。ぜひご参加ください。