

前回の秋山弘樹先生から放射線科がご専門の太地良佑先生にバトンが移りました。

第189回

放射線科医のおしごと

医師 (MD Anderson Cancer Center,
Interventional Radiology, 研究員) 太地良佑



皆様、初めまして。太地良佑と申します。日本では奈良県立医科大学放射線科に所属し、主に腹部の画像診断に携わってきました。この度、縁あって留学する機会を頂き、2019年10月からMD Anderson Cancer CenterにてCTや超音波を用いた肝細胞癌の基礎研究に携わらせていただいております。

さて、放射線科と聞いてどんな仕事を思い浮かべますか。何をしているかいまいちわからない、初めて聞いたという方もいらっしゃるかもしれません。そんな謎に包まれた放射線科ですが、昨年に放射線科を舞台にした“ラジエーションハウス”という日本のドラマが放映され、少しばかり盛り上がりを見せました。今回はそんな放射線科や放射線科医のお仕事についてわかりやすくお伝えできればと思います。

【放射線科とは】

一言でいうと“画像のスペシャリスト”です。各診療科の医師から依頼されたCTやMRI検査画像の解釈をします。もちろん各診療科の医師自身もほかの検査同様に検査の解釈をしますが、放射線科医は様々な臓器に対して画像に特化して解釈を行います。この解釈により治療方針が大きく変更されることは少なくありません。放射線科医は他の医師から画像について相談されるということから“doctor of doctors”と言われることもあります。

【放射線科医と放射線治療医の違い、放射線科の中の治療分野】

ご存知かもしれませんが、放射線を扱う医師は放射線科医だけではありません。大きく分けて診断と治療に分かれます。診断では、放射線や磁気、超音波などを取り扱いながら、患者さんの状態を画像から解釈します。治療では放射線を患者さんへ直接当てたり、放射線の出るお薬を体内へ入れたりします。このような治療を行う医師は、放射線治療医と呼ばれ、厳密には放射線科とは異なる診療科です。放射線治療には大きな治療機器、設備を要します。一方で放射線科医が治療を行う際は、CTなどの画像機器と小さな手術器具で行います。それが、放射線科医の行うInterventional Radiology(IVR, IR: インターベンショナル・ラジオロジー)と呼ばれる分野です。血管内治療とも呼ばれます。このIVR治療で使用する放射線は放射線治療のものとは異なり、圧倒的に少ない量で済みます。さらにIVR治療は医療器具を入れるための小さな穴のみで行われ、患者さんへの負担が少ないという特徴を持っています。まとめますと、放射線科医と放射線治療医がおり、前者には診断を行うパートとIVR治療を行うパートがあります。

【放射線診断医と放射線科技師の違い】

さらにややこしいことに、放射線科のチーム内には放射線科医と放射線科技師、看護師がいます。おそらく、患者さんがお会いすることが多いのは放射線科医よりも放射線科技師の方でしょう。放射線科技師は主に、X線検査やCT室、MRI室で画像の撮像や品質管理を行っています。放射線科技師が作ってくれた画像をもとに、放射線科医がその画像の解釈を行います。放射線科医は放射線科技師らと二人三脚でともに仕事をしています。

【レントゲン、CT、MRI、超音波検査でわかること】

まず、レントゲンとCTではX線が用いられています。この検査の特徴は、空気と骨がよく分かることです。肺の中の空気を画像化できるのはCTだけで、コロナ肺炎の診断にも重宝されています。続いて、MRIは磁気の力を用いて臓器を描出します。これにより水と脂肪や他のたんぱく質の存在がわかりやすくなります。例えば胆のうや膀胱には胆汁や尿といった水分を多く含んだ液体が含まれており、それらの壁の凹凸がよく分かります。また、腫瘍の内部に関して、水や脂肪、ほか血液などのたんぱく質が多いのかなど多種多様な情報を与えてくれます。また、超音波検査では文字通り超音波の技術が用いられています。臓器内部の血管や神経、腱などCTやMRIでは見えない細かなものを描出することに長けています。そして、MRIと超音波は放射線が用いられておらず、患者さんへのダメージはほとんどありません。

以上の各種画像を組み合わせで診断します。診断においてもっとも大切なことは、正常と異常を見抜くことです。年齢や性別、人種、体格によってその患者さんの正常は異なります。正常と判断するには、どれだけ多くの正常像をみているかがカギとなります。

よく受ける質問は、放射線科医は“どの臓器を扱っているのか”というものです。答えとして、基本的には頭の上から足の先まですべての臓器を扱っています。放射線科医の中にはごくまれに全領域に対して深い洞察力を持つオールラウンダーもいますが、ほかのほとんどは特化した一つの領域を担当しています。私の場合は、腹部(消化器など)がそれにあたります。

【IVR治療(血管内治療)について】

放射線科医のもう一つの側面、それはIVR治療です。主にカテーテルを用いて行います。こちらも幅広い部位にわたって応用されています。心臓カテーテル検査や治療は循環器内科、外科の医師が行うことが多いですが、その他は放射線科医が担当することが多いです。例えば、頭部では脳梗塞に対して塞栓をカテーテルで取り除いたり、腹部では肝腫瘍に対して塞栓術を施行したり、大動脈瘤に対してステント留置を行ったりといった具合です。最大のポイントは、多くの場合で全身麻酔をしないことです。また、外科手術と比べて手術時間も短いことが多いです。

以上、簡単ではありますが放射線科医の役割と画像検査、血管内治療についてお話しさせていただきました。なかなか患者さんからは分かりにくい放射線科医の実態ですが、ご理解いただけたでしょうか。長くなりましたが、ここまで読んでくださった読者の皆様、執筆の機会をくださった皆様に感謝申し上げます。どうもありがとうございました。

今回は肝胆膵外科がご専門の西岡裕次郎先生です。

MD Anderson Cancer Center内のEnglish Conversation Clubで初めてお会いして以来、夫婦ともどもお付き合いさせていただいております。いつも明るくてオープンマインドな先生のお人柄に心とませられております。