

はじめに

わたしは、放射線科診断医として日々、診療放射線技師や医師、看護師の教育と日常診療に携わっています。18年が経過しましたが、今も変わらず画像を見ることが好きで、モニタと対話しながら、画像を報告書として言語化することに喜びを感じています。しかし、この楽しい業務の傍ら、診療に伴う放射線被ばくを不安に思う患者さんや、他科の医師の医療被ばくに関連する質問にも対応し続けています。残念ながら疾病の診断や治療に必要な放射線診療が、一歩間違えると医療不安の火種になりかねない状況が続いているようです。

正確な知識に裏打ちされた適切な患者対応が、放射線診療発展の礎となる

胸部X線撮影が済んだ患者さんへ、「どうして息を止めていただいたのか、おわかりになりますか？」と尋ねてみてください。きっと何人かは、「空気中の放射線を吸い込まないためでしょう？」とおっしゃると思います。撮影室の入り口から息を止めてお入りになる方も、たまにお見かけします。そうかと思えば、「この検査の実効線量はどのくらいでしょう？」と手帳を取り出してお尋ねになる方もいらっしゃいます。「今回の検査が確率的影響へ及ぼす程度を教えてください」と質問されたこともあります。

健康不安を持って病院・診療所を訪れた患者さんの大部分は、X線撮影などの放射線診療を受けることになります。その際、主治医にとっては毎日のことですから、「写真撮ってきてください」とか、「まず写真を撮って調べましょう」などと、いとも簡単に言い切ります。その場の状況に押されて、つい反射的に患者さんは「はい」と言って、放射線科まで来てしまいますが、検査内容や放射線に関する具体的な説明を受けなかったことなど、待合室で過ごすうちにフツフツと疑問や不安が沸いてきます。このようなとき、「妊娠の可能性のある方は申し出てください」などという貼り紙があったりしたら、「ああ、やっぱり放射線って、検査するだけでも身体に悪いのだ」と思い込んでしまいます。

放射線診療に携わる私たちは、これらさまざまな患者さんの思いを受け止め、瞬時に問題点を探り当て、相手の知識レベルに合わせたクリーンヒットな説明をすることが要求されています。理解できる説明を受けたときは、患者さんの記憶に残りません。でも、きっと次の放射線検査は快く受けてくださることでしょう。また、何かの拍子に、その患者さんの友人が持つ、放射線診療に対する不安の芽を摘み取る役割を果たしてくれるかもしれません。

このように、放射線診療従事者が、正確な知識に裏打ちされた、地道ながらも適切な患者対応をすることによって、放射線診療の裾野を広げ、患者さんとのつながりを強固にするのです。

卒業後の知識更新は難しい？

医師・歯科医師・診療放射線技師は、大学で放射線に関する基礎知識を習得したはずですが、卒業後は日常診療に追われ、専門外の知識取得に費やす時間はあまりありません。5年前の専門書があまり役立たないことは放射線の世界でも同じですから、学生時代に購入した書籍では、最新の放射線安全管理に関する知識の習得は覚束ないでしょう。その結果、多くの医師・歯科医師は、放射線物理・生物から遠く離れた活動を営むこととなります。

最近、手っ取り早く情報を収集する手段として、インターネットがよく活用されていますが、いきなりインターネットにチャレンジすると、放射線影響と現場の管理の原則を混同したり、難解？な用語の意味や変更に戸惑い、かえって間違った知識を仕入れる結果になりかねません。また、施設の安全管理担当者に任命された医師が、医療法で管理するはずの現場を放射線障害防止法で管理しようとしたり、誤った個人線量計の利用を推進するといった問題を生じることもあります。正確な知識習得と実践への道のりは、なかなか遠いようです。

医療訴訟へのおそれ

2000年11月20日付けの米国 USA today 紙に、患者さんが裁判で百万ドルを勝ち取ったという記事が掲載されました。二度の Percutaneous Coronary Intervention (PCI) の結果、一命は取り留めたものの、事前に説明を受けていなかった重篤な皮膚障害を発症したこと（透視時間は、1回目173分、2回目74分）に対する賠償を求めて訴訟を起こした結果です。これは世界中で話題となりました。2001年7月には、AJR (*American Journal of Roentgenology*) 誌が、IVRによる皮膚障害に関する特集を掲載し、世界中で同様の症例が数多く発生していることが明らかとなりました。

日本の医療界が受けた影響の第一は、障害が発生する割合が多い心臓IVRを担当する、循環器科医の意識改革が必要になったことです。心筋梗塞などを発症した方の中には、再発などにより複数回のIVRを受ける場合があります。このとき、最善の治療をして患者さんを救うために、医師は、カテーテル操作のしやすい、前回と同じ角度からX線透視をするように（通常、角度は記録されている）診療放射線技師へ依頼します。もしも、透視画面が不鮮明なときは、照射条件を上げることも頼むでしょう。こうして、放射線障害のハイリスクとなる皮膚が着々と作られていきます。心臓IVRの医師たちへ、放射線皮膚障害という副作用の危険性と回避の方法を広めることがトラブル防止の第一歩です。

第二は、日本でも、米国の訴訟と同様の裁判事例が増加したことです。医療訴訟はわが国でも増加の一途を辿りました。（医療全般で）現在も、毎年新たに700件以上の訴訟が

起きています。医療関係者は元来、そのようなことに慣れていませんから、取り巻く状況の変化に対応しきれないでいます。訴訟を起こされることに対するおそれは、まさしく放射線被ばくに対する患者さんの不安と同質のようです。米国には、defensive medicine という新語があります。訴訟を恐れて診療内容が歪んでしまうことだそうです。放射線診療従事者が、医療で利用するレベルの放射線の影響について自信を持って説明できることが、わが国で defensive medicine を回避し、適切な放射線診療を継続していくためには不可欠です。

多様化した放射線診療への対応をどうするか

従来、単純 X 線写真で診断していた疾病に対して、現在では CT、MRI などを多用しています。また、診断・治療だけでなく、予防医学にも利用が拡大しています。塵肺の管理検診には胸部 CT が必須です。住民健診でも、低線量 CT を利用した肺がん検診やマンモグラフィ（MG）による乳がん検診は、その効果も明らかとなり、乳がん MG 検診は全国 1818 市町村（2009 年）のうち、1817 の市町村で実施しています（厚生労働省「市区町村におけるがん検診の実施状況等調査結果」平成 21 年 1 月 1 日時点）。これらの検診では少ない被ばく線量で診断精度が保たれています。そのほか、個人を対象とした、PET や全身の CT を含む高額な健診を行う機関も増加しています。すべてが健診機関ではないものの、PET を導入している医療機関は現在 200 施設を超えています。一度の検査で病気を見つけたいという個人的な欲求と医療被ばくを、どのような天秤で考えればよいのでしょうか。さらに、最近是新薬開発を目的とした、健康なボランティアを対象としたマイクロドーズ試験等の治験に伴う医療被ばくという、新たな検討課題も生じています。

現在の医療を取り巻く環境は複雑化の様相を呈しており、現場ではさまざまな対応が要求され、医療従事者は卒後、専門外の知識習得だけで精一杯の現状にあります。このような時間のない諸氏のために、医療現場の放射線安全管理について休憩時間に斜め読みできる内容をめざして本書を上梓しました。

今回は初版から 4 年がたち、皆様方のご支援により、改訂の運びとなりました。心より御礼申しあげます。少しだけ歳を重ねた私たち（カコちゃんと一休さん）ですが、放射線診療のすばらしさを実感している者として、これからも患者さんが安心してその恩恵を享受し続けられる環境整備を目標に心を込めて書き上げました。「あ、この内容、明日の仕事（診療外来）で使える」、とっていただけるような箇所がひとつでもあれば幸いです。