



知っていますか？

放射線の特性と画像原理

今西好正 著



2011年3月に起きた福島第一原子力発電所事故による放射性物質の拡散及び放射能汚染の報道等の影響で、人々の放射線や被ばくに対する関心は大きくなり、放射線を使った検査や治療に不安を抱く患者が増えている。その反面、医療現場

においては放射線検査や放射線治療は医療に必要不可欠なものとなり、日々その数は増えてきている。

しかしながら、本書の著者である今西好正氏が「はじめに」の中で述べているように、医療現場では事務員や医師、看護師が放射線や放射線検査について知識及び理解不足のために十分な説明が受けられず、不安を抱きながら検査に訪れる患者がしばしばみられる。そこで、医療現場で働く職員が放射線についての基礎知識や放射線部門で行われる検査や治療の内容を学ぶことにより、患者により信頼される施設になってもらうことを目的として本書は書かれています。

各章の概要であるが、第一章には「いろいろな検査と放射線部・画像診断部」と題して、放射線部門の部屋の構造や各検査や治療に使用する装置、検査の内容、検査時留意点等が概略的に説明されている。

第二章は「放射線被ばくの単位」と題して、放射

線と放射能の関係、放射線量を表す吸収線量・等価線量・実効線量とそれぞれが表すものの違いについて説明されている。

第三章は「放射線の基礎」と題して、放射線の種類や放射線の発生機構、放射線の物理特性とそれによるX線画像の画質の違い、各検査時の被ばく線量と放射線被ばくによる障害、放射線障害発生^{しきい}の閾値について説明されている。

第四章は「放射線被ばくによる発癌の機構」と題して、放射線による遺伝子の損傷と修復、それによる突然変異、癌化について説明されている。また、職業被ばくと発癌の関係や自然放射線と発癌の関係、被ばくと発癌リスクについて述べられている。

第五～七章までは「ガンマカメラの原理」「CTの原理とMDCT」「MRIの原理」と題して、それぞれの検査装置の構造や画像データの収集方法、画像再構成法等について説明されており、専門的な内容となっている。

前述したとおり、本書の目的が放射線の基礎知識と検査内容を学ぶことで、患者の放射線検査に対する不安を取り除くことであることを考えると、日頃患者から受ける質問については第一～三章までに網羅されており、全ての医療職員が必要とする知識であるといえる。また、第四～七章については医師、レジデント、診療放射線技師が知っておくべき知識であるといえる。

本書は放射線についての基礎知識から各放射線検査や治療について幅広く書かれており、写真や図示、図表等により詳細に説明されている。しかしながら、基礎的な章においても内容によってはかなり専門的な部分も多い。そのため、医療職員各々が読んで学ぶのではなく、放射線医や診療放射線技師等の放射線の専門知識を持つものが、新人職員の入職研修や全ての職員の定期研修で配布するための参考資料として引用するのに適した1冊である。

(佐藤周之 虎ノ門病院 放射線部)

(ISBN978-4-86003-435-1, A5判 228頁, 定価本体2,000円, 医療科学社, ☎03-3818-9821, 2013年)