医療放射線防護

医療放射線防護領域の最近の動向

国際医療福祉大学成田病院｜五十嵐隆元

2023年注目の話題は生殖腺シールドの是非に関する議論と、診断参考レベルの2025年改訂に向けた動きが始まったことであろう。いずれも多くの医療従事者の方々のご理解とご協力なくして進まないことであると考えている。併せて、これらから国民の医療放射線リテラシーが、より進んでいくことを期待している。
また、診断参考レベルの改訂作業が始まることになった。多くの医療機関の協力をお願いしたい。

Topics for 2023 will be the issue of gonadal shielding and the start of work towards the 2025 revision of diagnostic reference levels. These cannot proceed without the understanding and cooperation of many medical professionals. At the same time, it is hoped that the radiation literacy of the people will progress further from now on. Furthermore, A revised diagnostic reference levels is planned for 2025. Investigations for revision will begin soon.
The 7th ICRP International Symposium "ICRP2023" will be held from November 6th to 9th at Grand Nikko Tokyo Daiba in Tokyo. Please join us.

2023年における「医療放射線防護領域」のトレンドと最新動向

一昨年あたりより、日本放射線技術学会と日本診療放射線技師会が協働して、生殖腺シールドの取りやめに関するシンポジウムをそれぞれの学術大会で開催してきた。これは会員に対する情報提供が主たる目的であるが、欧米等では既に様々な学会や団体等より勧告等が公表されている。この件はヒトでは遺伝的影響が確認されていないことから、国際放射線防護委員会（International Commission on Radiological Protection；ICRP）2007年勧告[1]において遺伝的影響の名目リスク係数が限りなくゼロに近い値にまで大幅に引き下げられたことに端を発している。

これまで行われてきた「慣習」を性急に取り止めることについては、医療従事者や患者の理解を得ることは簡単ではない。米国ではNew York Times[2]やFobes[3]のようなメディアも利用して、国民への情報提供を進めている。我が国でも今後は国民に向けた多角的な情報提供を行うことが必要であり、さらには医療従事者向けのFAQの作成なども必要となってくるであろう。

次に、2020年に改訂された診断参考レベル（Diagnostic Reference Level；DRL）[4]であるが、医療被ばく研究情報ネットワーク（Japan Network for Research and Information on Medical Exposure；J-RIME）では、2025年度の改訂に向け動き始め、ワーキンググループが組織された。2020年の時との状況の違いは、医療法施行規則の改正により診療用放射線に係る安全管理のための体制の確保に係る措置の一つとして、線量の管理が求められるようになったことから、CT、血管造影、核医学に対してDRLとの比較が求められており、各医療機関ではそれらモダリティでの「施設の代表的な線量値」を持ち合わせているであろうことである。この「施設の代表的な線量値」は業務上求めなくてはならない数値であること、個人情報と紐づいていないことなどから、今回の改訂にあたってはより多くの線量データが集まるのではないかと期待している。ご協力をよろしくお願いいたします。

また、J-RIMEでは2025年度のDRL改訂において、新たに放射線治療における位置決めCTについてもDRLの設定を行うことが議論されている。これはICRP Publication 135[5]でも「放射線治療での

使用を意図したものではないが、放射線治療における治療計画、治療リハーサル、患者設定確認のための撮像に対して検討する必要がある。」としていることに端を発していると考える。

ICRPでは、“Practical Aspects in Optimisation of Radiological Protection in Digital Radiography, Fluoroscopy, and CT”[6]というDraft Reportが公表され、本稿執筆時点では意見を広く求めているところである。撮影システムのデジタル化により放射線診療も様相が大きく変化しており、最適化についても今までとは異なる様々な新たな問題が顕在化している。そのため、Publicationとして刊行されるのが大変楽しみである。

今年度に開催される大きなイベントとしては、第7回ICRP国際シンポジウム“ICRP2023”が11月6日～9日の日程で、東京のグランドニッコー東京台場で開催される[7]。ご参加いただければ幸いである。

必読! 注目の最新文献はコレ!!

1 公益社団法人日本放射線技術学会 放射線防護部会 小児股関節撮影における生殖腺防護に関する検討班. わが国の小児股関節撮影における生殖腺防護の継続中止に関する報告.

竹井泰孝 ほか: 日本放射線技術学会雑誌 78(12): 1495-1510, Dec 2022

近年話題になっている生殖腺シールド実施の是非について、取りまとめられた報告書である。生物学的影響、国内や欧米での動向、国内の実態、およびリスクコミュニケーション等について簡潔にまとめられており、生殖腺シールドの是非に対しての検討にあたって参考になると考える。

この報告書では、「本検討班では1950年代以降に得られた生殖腺被ばくの遺伝的影響に関する科学的根拠やX線撮影装置の性能向上に伴う撮影線量の低減、生殖腺防護の実施によって患者が受けるメリットやデメリットなどを検討した結果、わが国においても日常的に実施されている生殖腺防護を中止すべきであるとの結論に至った。」と結論付けており、「これまで小児の股関節撮影の際に当たり前のように実施されていた生殖腺防護を、一朝一夕で中止することは非常に難しい。そのため生殖腺防護の中止を小児の画像診断に携わる医療者と患者・患者家族間だけの問題として捉えるだけでなく、広く国民に対して生殖腺防護の中止に係る情報提供や医療放射線被ばくに関するリスクコミュニケーションを実施するための体制作りが必要になると考える。」としている。

今後は関係する医学会や医療従事者、さらには国民とのコンセンサスの醸成が、課題となってくると考える。この報告書の作成には、診療放射線技師のみならず、放射線科医、整形外科医、放射線生物学者も加わっている。放射線診療に関わる方々には、是非とも読んでいただきたい報告書である。