

特別講演

水晶体線量管理の今後

山梨大学医学部附属病院放射線部 坂本 肇

眼の水晶体は、外部から入ってきた光を網膜に映し出すレンズ機能の役割を有している。通常は無色透明であるが加齢などの原因により混濁を生じ、混濁の症状が進行すると白内障となる。水晶体は放射線への感受性の高い組織であり、放射線による白内障では水晶体の後部が濁る後囊下白内障と核のまわりが濁る皮質白内障がとくに多いとされている。放射線による白内障は確定的影響であり、従来よりしきい線量が8 Gy とされていたことから現行法令ではICRP publication 60 での150 mSv/年（しきい線量を7.5 Gy とし7500 mSv/50年より算定）が放射線業務従事者の線量限度として定められている。しかし、2011年4月にICRPが発表した組織反応（確定的影響）に関する声明を受け、ICRP publication 118 ではしきい線量が0.5 Gy と大幅に引き下げられ「線量限度：5年間平均20 mSv/年かつ単年で50 mSvを超えない」とされた。これらの勧告を受け、欧州やカナダなどは規制を取り入れる予定であり、本邦においても原子力規制庁の放射線審議会では我が国の制度に取り入れるための検討として「眼の水晶体の放射線防護検討部会」を設置し中間報告を取りまとめるなど法令改訂の動きが加速していることから、眼の水晶体に対する放射線防護を再認識する必要がある。

医療において眼の水晶体線量に注意が必要である分野は、患者の頭部CT検査、頭頸部IVR、また、従事者であるIVR術者、ERCPなど透視下の検査・治療を行う医師や医療スタッフなどである。一例として、当施設での血管系IVR時の術者頸部線量は1症例あたり平均0.15 mSvであり、現在の線量限度では150 mSv/0.15 mSvから術者1人あたりの年間許容症例数は1000件程度となり十分な検査件数を行うことが可能である。しかし、前述の提言である20 mSv/年が適用された場合には20 mSv/0.15 mSvから術者1人あたりの年間許容症例数は約133件となり、線量限度を超える術者が存在すると思われる。特に、最近のIVRは高い専門性が要求されることから限定された術者が多数の症例を行う傾向にあることから注意が必要となる。

本講演では、放射線による白内障のメカニズム、なぜ白内障のしきい値が変更になったのか、本邦における法令改訂の動向、診療での水晶体線量について、線量評価についての課題など水晶体線量管理の今後を分かりやすく解説する予定です。

研究倫理講習会

施設倫理委員会提出書類とその手続き例

副支部長 杉森 博行

「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」は平成29年2月に一部改訂されたが、我々はあらゆる場合において、患者やボランティア等の研究協力者の生命・健康・プライバシーおよび尊厳を守り研究を推進していかなければならない。日本放射線技術学会総会大会・秋季大会では応募演題の倫理に関する質問に回答し、プログラム委員会倫理審査担当委員による審査が行われている。北海道支部においても第72回秋季大会より演題応募の際に本部演題募集に準拠した倫理に関する質問を設定し、本部倫理審査相談員講習会受講修了者による審査を開始した。北海道支部では会員へ研究倫理を広く理解いただくとともに積極的に研究を推進していただくために、今回は、施設倫理委員会提出書類とその手続きに関して例を挙げ、会員施設の倫理委員会に申請する際の参考となるよう情報を提供する。