

## 第 8 回 医療被ばく国民線量委員会 議事録

1. 日 時： 2023 年 7 月 13 日(火)17:00-19:15
2. 場 所： オンライン
3. 出席者： 小野(委員長), 赤羽, 恵谷, 張, 長谷川, 松原, 横山, 川浦, 藤淵(敬称略)  
オブザーバー参加：厚生労働省医政局 安楽
4. 医療被ばく情報の一元化 石垣先生(RYUKYU ISG CEO)  
石垣陸太先生より米国の医療被ばく線量収集(ACR DIR)の経緯、RYUKYU ISG の線量管理システム (ankan 医療安全管理システム)、これまで日本における DIR の取り組み及び日米の線量管理の違いについて説明した。違いとして、1)電子化された線量情報を収集する仕組み、2)国の線量集計機関、3)線量管理の義務化・ペナリティの透明性と平等性、4)医療機関へのフィードバックと5)集計解析のための検査名の統一化があげられる。また、施設間の検査名のバラツキの課題に対処するため、RadLex Playbook を使用して対処したが、商標登録などがあるため日本での実行が困難である。Annual fee は当時からあまり変わっていなかった。今後では、1)患者の臓器線量 (P-RDSR) などが実装される。2) CT プロトコルストレージが必要になる。予想では現在日本の CT の中の 65%はすでに dose info が実装されている。
- 質疑応答：  
藤淵：データ取りまとめに必要な RadLex Playbook では、米国で使用している検査名の数について質問した。  
石垣先生は、疫学に使用されているのは1万を超えているが、放射線学用では約千種類ほどであると回答した。  
小野：日本の DIR のシステムを構築するために、どういった手順を踏むと良いかと質問した。  
石垣：きちんと現在日本はすでに院内での線量管理ができていますので、院内で線量情報を匿名化して、院外に日本の DIR に登録できれば可能だと回答した。ただ日本と世界各国と大きな違いとして、外にデータを出ささないで終わらせるが、米国は基本まずにデータを出してから、解析するので、この違いを解消するにはまず院外にデータを出す必要がある。  
小野：からこのシステムを構築さらに維持するのにかなり資金が必要となるので、日本でやるとやはり診療報酬と結びつけて実施する必要があるが、どこがシステムで作成した方が適切かと質問した。  
石垣：日本の仕組みに倣ってちゃんとした外郭団体を作って登録医療機関と Dose registry の費用を確実に補えるようにする必要がある。  
長谷川：米国の臓器線量推定においては、RSDR から推定したか、画像データを含めて推定しているかについて質問した。  
石垣：ホームページの情報から RSDR から推定したと回答した。  
勝沼：CTにおいて胸部から骨盤の撮像では AEC の撮影になるが、P-RDSR ではそういった考慮はされたか  
石垣先生は規格書に沿って紹介したところ、仲田先生から、RDSR 自体は平均の値しかないのでは、平均値で P-RDSR を求めたとコメントした。

5. 臨床 CT と WAZA-ARI を活用した線量管理の実際 量研機構 古場先生、仲田先生
- 古場:QST の WAZA-ARI システムを用いた線量データの収集のためのシステム開発について紹介した。旧放医研から発足した NIRS-DIR を 2014 年からやく 40 万件以上機器の“照射線量”を集約した。同時に、CT の被ばく線量を評価するために、WAZA-ARI を開発した。さらに、NIRS-DIR と WAZA-ARI API を組み合わせ、患者被ばく線量収集・評価ツール DoseQUEST を開発し、協力施設からデータを取得し解析を行ってきた。今後大規模に実施するために、おきなわ津梁ネットワークに被ばく線量管理機能の実装を検討中である。将来的にローカル DRL の解析や患者の被ばく線量歴を病院横断的に管理することが可能になる。
  - 仲田:線量データの実際状況について紹介した。現場の課題として、PAC から RDSR を抽出するのに費用が発生することと RDSR を院外に出すことが挙げられる。現在 DOSEQUEST から 200 万件弱のデータを集めている。また現在把握している線量管理可能なメーカー（機種）の割合は、69/90 であると報告した。
  - 質疑応答：  
仲田:小野委員長の WAZA-ARI において AEC 及び多相 CT に対する扱いの質問に対して、現在 AEC について平均を使用し、多相 CT に対して個別で扱っていると回答した。  
古場先生と仲田先生から小野委員長の収集結果の報告状況についての質問に対して、現在施設への報告のみいずれ全体の結果を報告できる場所を設けると回答した。
6. 東海大の CT 線量管理（回数）の調査結果 勝沼先生

勝沼:現在東海大学病院本院の 6 月の検査内容の実態調査について報告した。多相 CT の被ばく線量について評価したところかなり被ばく線量が高くなっていることがわかったので、今後多相 CT の線量管理についてどう対応するかを考える必要がある、東海大で使用している線量管理システムでは、プロトコールごとに DRL 項目に合わせた紐付けができると報告した。現在 DRL が提供されている項目は東海大学病院での検査の 50~60 % しか網羅できていない。また、他施設との線量比較について、施設間である程度共通化されたプロトコールの使用が必要だが、東海大 3 病院間だけでも病院の特性によって共通プロトコールの使用が難しいので、全国レベルでの共通認識はもっと難しいと話した。

- 質疑応答：  
小野:waza-ari を用いた多相 CT の線量計算方法について質問した。  
勝沼:男性の標準体型を用いて、個別での線量を算出してから足し合わせたと回答した。  
小野:大学病院の 1 相が多い理由の質問について  
勝沼:読影医が常駐しているので、確実に指示出してくれたからと回答した。