

医療における
放射線防護エビデンスに基づいて
現場の質問に答える

第2部 パネルディスカッション

あなたは医療被ばくについて
患者の質問に答えられますか？

パネルディスカッションは、放医研の神田玲子氏をコーディネーターとして、研究者（酒井一夫氏、島田義也氏）に加えて医療現場で放射線検査に携わる医師、診療放射線技師、看護師を交えて、医療被ばくに関する現在の問題点や今後の取り組みについて議論が行われた。診療放射線技師を代表して北村善明氏（日本放射線技師会会長）、医師の立場で中村仁信氏（日本医学放射線学会理事／彩都友誼会病院長）、看護師として上杉英生氏（国立がん研究センター東病院看護部副看護師長／がん看護専門看護師）が登壇し、被ばく低減への取り組みや考え方を述べてから、ディスカッションがスタートした。

患者、現場からの「よくある質問」に答える

パネルディスカッションは、実際に患者からのよくある質問や、当日フロアから寄せられた質問に答える形で進められた。北村氏からまず、技師会が開催する市民公開講座では、放射線検査に関して、「子供がCT検査を受けたが被ばく線量は多いのか、将来への影響はあるのか」、「妊娠中、あるいは妊娠の可能性がある場合の検査の影響」、「いろいろなX線検査を何回も受けたが影響はないか」といった質問が多いことが紹介された。

・子供および胎児の被ばく

子供および胎児への影響について、CTの普及で若年者の被ばくが増えることが懸念されている。島田氏はICRPでも子供の放射線被ばくの発がんリスクは高いことが報告されているが（30、40歳での被ばくの2～3倍、ただし臓器によって異なる）、胎児の被ばくの影響は子供

よりもリスクが小さいというデータが出てきていると説明した。

・妊婦の放射線検査適用

胎児の確定的影響についてはICRPの勧告で、「胎児のしきい線量は100mGyで、それ以下であれば影響は発生しない」とされている。それをしっかりと伝えることが重要であり、中村氏はCT検査も100mGy以下であれば問題がないので、妊婦の場合でも必要であれば検査を行うと述べた。

一方で、フロアからの質問として、X線検査は妊娠が確定でない月経開始後10日以内に行うことが望ましいという「10 days rule（10日則）」の妥当性が問われたが、酒井氏は、「さまざまな研究の結果、胎児への被ばくの影響が小さいこと、10日則にこだわって必要な検査が行われないデメリットがあることなどから、国際放射線防護委員会（ICRP）では取り下げられた。100mGy以下の線量を妊娠中絶の理由としないという方向に変わっている」として、最新の研究成果

果や勧告に基づいて検査を行うことが望ましいと述べた。

・反復被ばく（繰り返し検査）への不安

「X線検査を何回も受けて大丈夫か」という繰り返しの被ばくへの不安に対しては、島田氏が、①まったくリスクがないわけではないが、100mGy以下の被ばくでは統計的に有意な差が出ないこと、②トータルで同じ線量ならば1回に全線量を被ばくするより分割（反復）被ばくの方がリスクが小さいことは動物実験でも確かめられているが、1回当たりの照射線量の多寡によるリスクの違いは今後の課題であること、③間隔については1日あければ、それ以上あけた場合とリスクが変わらないというデータがあることを説明した。

中村氏は、以前は大学でも放射線防護の考え方に基づいて“放射線被ばく線量は蓄積される”と教えていて現状での“常識”となっていることがあるが、低線量の被ばくの場合は、反復による影響が



パネルディスカッション風景。フロアからの質問も含めて、熱心な討議が行われた

パネリスト

コーディネーター



北村善明氏
(社団法人日本放射線
技師会会長)



中村仁信氏
(大阪大学名誉教授/
日本医学放射線学会理事/
彩都友誼会病院長)



上杉英生氏
(国立がん研究センター
東病院看護部副看護師長/
がん看護専門看護師)



酒井一夫氏
(放医研放射線防護研究
センターセンター長)



島田義也氏
(放医研放射線防護研究
センターグループリーダー)



神田玲子氏
(放医研放射線防護研究
センターチームリーダー)

小さいことをきちんと説明して、必要であれば撮影すべきだと述べた。

低線量被ばくに関しては現在、継続的に収集されたデータがないことが課題であり、北村氏は「日本放射線技師会では、レントゲン手帳を作成して患者の線量を記録する方法を提唱しているが、こういった取り組みを含めて、研究者サイドと協力して検討していきたい」と述べた。

また、上杉氏は、医療措置に伴うリスクへの対応の例として、抗がん剤治療で患者が使う抗がん剤の影響を医療従事者が受ける“曝露”の問題を紹介し、日本看護協会などの取り組みで医療者が曝露しない対策が定着しつつあると述べた。放射線被ばくについては、今年度から始まる認定看護師制度の取り組みの中で、最新の研究成果を反映させた教育プログラムや研修コースなどを行うことが必要だとした。

中村氏は、日本医学放射線学会としては「教育」に重点をおき、放射線防護に関する専門医試験への出題や、学会での関連セミナーを開催し、その受講を専門医試験受験の条件にするなど、放射線防護の教育に力を入れていることを紹介した。

医療被ばく低減、適正化に対する取り組み

海外では、国際原子力機関 (IAEA) が患者個人の被ばく線量の記録を目的とした「Smart Card プロジェクト」や、アメリカのレントゲン協会による医療被ばくの最適化を進める「Image Gently キャンペーン」など、医療被ばく防護の取り組みが行われている。また、ICRP

の2007年勧告では、医療被ばく防護について1つの章が割かれるなど重視されており、その国内法令への取り込み作業が進められている。

こういった国内外での動向への対応について酒井氏は、患者個々の被ばく線量把握の動きが始まっており、放医研も Smart Card プロジェクトへ参加するなどの対応を行っているが、その場合にも、記録された線量を単純に合計した値がすぐに人体への影響につながるものではないことを理解してもらうことが重要だとした。

また、酒井氏は個人的な意見として、医療被ばくの限度は法令で決めるのではなく、現場で個々に、検査によるリスクとベネフィットを判断して行うことが望ましいと述べた。

医療現場での情報の入手方法、情報発信の課題

こうした放射線防護に関する最新の情報を現場レベルで日々アップデートするのは大変だが、北村氏は日本放射線技師会の取り組みとして、放射線診療における線量低減目標の指針である「医療被ばくガイドライン2006」、認定資格として「放射線機器管理士」「放射線管理士」、低減に取り組む施設を認定する「医療被ばく低減施設認定事業」などの活動を通じて情報発信をしていることを紹介した。

上杉氏は、患者から直接質問を受ける機会が多い看護師は、医師や放射線技師から基本的な情報を得ることが多いが、患者や家族に対してエビデンスを持った説明が求められるため、基礎的なこ

ろから教科書やインターネットを活用して最新の情報を取り入れるように自己研鑽が必要だと述べた。

さらに、医療機関の取り組みとして、放射線相談室の設置や院内の講習会などで情報の共有・提供を図っているが、マンパワー不足から十分な対応とは言えず、外来化学療法保険点数化が人員配置につながった例から、患者への放射線防護の情報提供についての何らかの経済的な評価を検討していくことも必要ではないか、という議論があった。

研究側としての情報発信の役割として酒井氏は、放射線影響の情報は新しい研究成果が蓄積されており、その結果として10日則の見直しなど、対応も進んでいる。アップデートされた最新の情報を広く発信していくことが必要で、さらに線量分割のように、どれくらいの線量でどんな影響が出るのかなど、現場の疑問に答えられる実験、研究を進めていきたいと述べた。

島田氏は、診断や治療などで実際に使用される線量が現場から提示されれば、それに即した実験を行って、例えば、反復照射の影響などの疑問にアプローチしていきたいと述べ、今後も研究側と臨床現場をつなぐ意見交換、情報交換の場を持つことで、新たな取り組みの方向性を探っていきたいと述べた。

臨床側からは、動物実験レベルのデータだけでなく、ヒトでのデータの積み重ねの重要性、医療者が自ら放射線防護の新しい研究成果や情報を積極的に収集し理解して、それを基に患者に伝えていく必要性を述べて、パネルディスカッションは終了した。