

資料

第3回日本放射線事故・災害医学会 学術集会 シンポジウム「今後の放射線事故・災害対応—多機関連携のあり方—」

2015年8月29日(土)に福島県立医科大学で開催された第3回日本放射線事故・災害医学会学術集会におけるシンポジウム「今後の放射線事故・災害対応—多機関連携のあり方—」で発表された内容を紹介します。

I. 教育に関して

原子力安全研究協会 放射線災害医療研究所
山本 尚幸

(公財)原子力安全研究協会は平成13年度から文部科学省の委託を受け、人命尊重を最優先、包括的で一元的な体制、既存の救急医療や災害医療の体制との整合性等を基本理念とした「緊急被ばく医療のあり方について」に基づいた被ばく医療研修を実施した。多職種連携については、事故の発生から搬送、医療対応に至るまでの過程を、事業者、搬送・医療関係者、行政など多職種で編成した班で検証し相互理解を深めた。

2011年に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故では、広範囲の住民避難が必要となり、それまでの被ばく医療体制は十分に機能できなかった。国の防災体制は改組され、新たに原子力災害対策指針が示され、周辺住民等の傷病等に対して原子力災害医療という概念が示された。

平成25年度には、原安協は規制庁の委託を受け全国の医療、搬送、行政の防災担当者等を対象とした原子力災害医療研修を行った。多職種連携は独立した研修項目となり、原子力防災体制を学ぶとともに各地域の具体的な初動対応等について検証した。受講者や専門家から研修の継続が要望され、内容向上のための提案がなされた。しかし、平成26年度には統一的な研修資料等の作成、地域で研修を実施できる講師の育成をテーマとした研修と変わった。

我が国の原子力事故・災害に対する医療研修は、二度の大きな転換点を経て変遷した。東海村臨海事故後には、救急医療を基本の考え方として比較的少数ながら重症度の高い傷病者の発生も念頭に置いた知識や技術の習得、地域における施設間連携等の研修が行われ、福島第一原子力発電所事故後には多数の住民に対する

災害医療の研修となった。全体として両者は救急医療と災害医療という異なった基本理念を有しているが、放射線事故においてもトリアージや広域連携といった災害医療に準じた対応が求められる局面があり、原子力災害時でも個々の傷病者に対する医療機関での対応は救急医療でありことから、一方に傾斜した教育では不十分と考えられる。両者はそれぞれに多少の特別な知識や技術はあるが内容は大部分共通する。また、受講者は両者でかなり重複があると考えられる。頻度が低い事象であり知識や技術を維持するには、反復継続した教育が必要となることを考えても、放射線事故と原子力災害を区別せず普遍的な教育体制を構築することが望ましい。

II. 初期被ばく医療機関として

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急部
越智 元郎

今後の放射線事故・災害対応における多機関連携のあり方について、初期被ばく医療機関の視点から述べる。

1. 緊急被ばく医療(狭義)

当院は原子力発電所(以下、原発)の事業所内診療所を除く唯一の初期被ばく医療機関であり、原発その他で発生した被ばく傷病者を受け入れ、スクリーニング、除染/緊急治療を行い、必要により高次被ばく医療施設へ転送する。これらの役割を円滑に実施できるよう、訓練やマニュアル整備に努めている。ただし、過疎地の病院として医師不足などの問題を抱えており、高次施設との間でドクターヘリなどによる積極的な連携をはかる必要がある。

2. 原発過酷事故時の対応

福島事故の反省を受けて、原発過酷事故後の緊急時

態勢について検討中である。その主眼は入院患者等と職員の安全性の確保であり、行政から避難または屋内退避指示が出た段階では、発災時の勤務職員全員で患者避難を遂行する（避難指示までは初期被ばく医療・災害拠点病院として傷病者を受け入れる）。一方、勤務中の被ばく線量低減策としては、一般職員を含めて放射線業務従事者の線量限度を活動の上限とする。また有志職員（女性は妊娠の可能性がないことを書面で届け出）が100mSvを上限として活動する。

実入院患者ならびに職員に対するアンケート調査をもとに試算すると、原子力災害時に病院避難団として避難する患者は入院患者の64%程度とみられたが、担送・護送患者の比率は上昇する。一方、約90%の職員が放射線業務従事者の線量限度内で勤務できると答えたが、100mSvを上限として勤務できる職員は36%（女性看護師も同様）にとどまる。職員の累積被ばく線量が女性放射線業務従事者の線量限度である5 mSvに近づいた段階で入院患者避難が全く行われていなければ、職員1人当たりの患者治療・ケアに要する業務負荷は平常時の約2倍になると考えられた。これらの業務を実施し円滑に避難するためには、外部からの公的な支援が必須であると考えられた。

3. 原子力防災訓練について

福島事故後4回の愛媛県原子力防災訓練を振り返ると、要配慮者の避難については17人から96人の小規模の避難訓練が実施されている。しかし入院患者避難の訓練は行われたことがない。今後は原子力災害時の入院患者を多機関連携して実施できるよう、呼びかけて行きたい。

以上、初期被ばく医療、原発苛酷事故時の避難（訓練を含む）の観点から各種機関との連携の必要性について述べた。

III. 二次被ばく医療機関として

福井大学 大学院地域医療高度化教育研究センター
小淵 岳恒

緊急被ばく医療は通常の業務内で出会うものではなく非常に稀な分野である。そのため普段は地域医療を行っているが、場合により緊急被ばく医療モードに切り替える必要に迫られたときには定期的に知識のアップデートを行い、関連部署との訓練を行っていないければスムーズかつ的確に医療を提供することは困難であ

る。

福井県は原子力発電所を多く有しており、1次被ばく医療機関は嶺南の4病院であり、2次被ばく医療機関は災害拠点病院である福井県立病院である。福井大学医学部附属病院は2次被ばく医療支援機関としての位置づけであり、有事の際は人的支援を行う役割を担っている。

2004年に生じた、関西電力美浜発電所の事故の教訓より、多数傷病者が発生した際には単一の医療機関では対応困難であることを学び、それまで福井県立病院だけであった2次被ばく医療機関に福井大学医学部附属病院・福井赤十字病院・福井県済生会病院・勝山総合病院・公立丹南病院を2次被ばく医療支援施設して加え有事の際、迅速に医療を提供できるよう体制作りを行った。

福井大学では、2012年をプレコースとして、2013年～2015年と医師、初期研修医、看護師、放射線技師を対象に「緊急被ばく医療総合シミュレーション基礎コース」Fundamental Radiation Emergency Simulation Course (FRESCO) を行っており医療者を対象にシミュレーションを通して人材の育成と教育を行ってきた。

FRESCOは被ばく医療の基礎を学ぶだけでなく、通常行っている地域医療・救急医療の延長線上に被ばく医療を位置づけることであり、原子力発電所内での心筋梗塞事例や多発外傷事例、救護所での対応など、より実践的なシミュレーションを中心に日常業務にちよっと工夫を行うだけで被ばく医療を行うことができるということを認識してもらうことを目標としている。

また、医師・看護師・放射線技師を1チームとした他職種混成チームを作成することでコミュニケーションや緊急被ばく医療の連携を学ぶことができる。さらに有事の際には「顔の見える関係」が非常に重要であるため、FRESCOを受講した医療者が多機関に在籍することでよりスムーズに医療対応が行えると考えている。

今後、消防機関、行政機関とも調整を行いより多機関で実践的なシミュレーションに発展できるように進めていきたい。