緊急ひばく医療の現状と将来の展望

（鈴木　元、Mook 5 放射線災害と医療、医療科学社 2012、p.1-16）

（2015 年 7 月 3 日、災害医学抄読会 http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/

この講演文章では、緊急被ばく医療の現状と将来の展望について論じるうえで、福島原発事故で何ができ、何ができなかったのかを考察している。

まず、福島原発事故以前の日本の緊急被ばく医療体制であるが、体制として大きな二つの目標があげられている。（①、②）

①施設内の作業員で高線量被爆または汚染を伴う事故が起きた場合、被爆医療をスムーズに行う。救急医療との連携が重要で、急性の放射線症候群の早期診断、治療、有害事象の予防を行う。

②住民の保護。特に小児甲状腺がん、放射線多発がん・白血病の予防が一番の問題となる。

また、それぞれの指標と対策は、

①個人線量計による線量管理、作業時間の配分による被爆時間の把握、フィルター付きマスクの着用、安定ヨウ素剤の服用

②外部被爆線量・甲状腺等価線量の予測値に応じた、屋内待避・退避、避難。また、放射線ヨウ素小児甲状腺等価線量が 100mSv を超えた場合の安定ヨウ素剤投与、食事制限、放射性ヨウ素のスクリーニング

があげられている。

②の測定指標としては SPEEDI、緊急モニタリングポストがあり、緊急被ばく時、放射性ヨウ素スクリーニング後、一定のスクリーニングレベルを超える患者は精密検査―二次医療施設へ送るという流れとなる。しかし、現在のスクリーニングレベルでは過少評価となり、適切でないという問題点がある。また、スクリーニングレベルという形では、安定ヨウ素剤服用の運用上の介入レベルといった側面がわからず、どのくらいの汚染レベルであったら、何をしなければならないかを把握できないという問題点もある。

このように、福島原発事故以前の緊急被ばく医療体制が筆者を始めとした専門家により、論じられ、災害時に備え、体制の改善や訓練が日々おこなわれてきた。
そんな中、東日本大震災、福島原発事故が発生する。

本文では、緊急被ばく医療体制として福島原発事故後、何ができなかったかを考察している。

まず、線量推定がうまくいかなかったことである。SPEEDI は動いていたが、放射腺性核種の種類と量が正確に出ず、実際の線量評価には使えなかった。加えて緊急モニタリングポストの大部分は破壊・送信不能であった。

次にヨウ素剤が投与されなかったことも問題となった。事故後、安定ヨウ素剤の計画的投与が一切されておらず、投与されたかどうかの情報のフィードバックがうまくいっていなかった。避難時直前までプルーム曝露があれば、避難所でのヨウ素投与も十分意味があったにも関わらず、避難が済むとヨウ素剤の服用はいらないという考えが広がっていた。

また、屋内へのプルーム滞留の可能性を含め、シェルタリングと自宅待避がどの程度放射線防護としてどの程度有効であったのかについても反省が必要である。避難所、屋内待避は心身への負担が大きすぎる。密閉度が高くない家屋の場合汚染レベルの情報は、避難所の密閉度を考える鍵となる、と考えられる。

最後に、小児の予測甲状腺等価線量として 100mSV と設定していたが、適切であったのか、という問題がある。この予測線量を指標に、ヨウ素剤予防投与を開始するとしていたが、予防投与は早期に行われず、住民が退避したため、ヨウ素剤は結局投与されなかった。今後他国のように、日本も 50mSv にすることを検討する必要がある。

以上を踏まえ、緊急被ばく医療体制の将来はどうあるべきか、で本文は締めくくられる。具体的には、福島原発事故では硬直的な対応であったので、柔軟性のある対応が必要であり、防護対策の発動、継続、強化、解除に関する指標を明確化することを筆者は提言している。また、自治体や事業所がモニタリングをできない状況であったため、国が主体となり、モニタリングを行うこと、測定に依存せず、緊急的にヨウ素を剤投与し、避難する地域を設定すること、それ以外の地域では測定結果をもとにして対策を発動するという二重構造を提案している。

このように、事故を想定し、以前から訓練されてきた体制でも、現実に実践するとなるとうまくいかない部分が多い。非日常の混乱した状況の中で、学んできたことをどれだけ活かせるかは、日ごろの地道な訓練と、想定外の事象への柔軟な対応が必要とされる。それは救急医学でも同じである。医師となったとき、大規模災害や事故に遭遇することは十分に考えられ、さらに放射線被爆が懸念される場合は、正しい知識なしでは、医療行為どころか自身を守ることすらできない。想定外の事象が起こってからではなく、普段からそのようなことが起こったときにどうするのか、自分はどんな動きをすべきなのかを念頭に置き、確認しておくべきである。また、今回の講演文章のように、医療体制や一連の流れを実際に行い、どんな問題点があったのかを原因となる背景も含め一つ一つ考察し、医療体制の質をあげていくことが、うまくいかなかったという失敗を次につなげる唯一の方法であると感じた。