
原子力災害を考える被ばく医療機関の課題
(北川智彦ほか、日本集団災害医学会誌 19: 48-54, 2014)

2014年8月1日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

日本における被ばく医療は、初期被ばく、2次被ばく、3次被ばく医療機関に分類された施設で行われることになっているが、運用は地域によりさまざまであり統一されていない。東日本大震災における福島原子力発電所事故は想像をはるかにこえたものであり、今後の被ばく医療体制に大きな課題を残し、再考する必要に迫られた。独立行政法人国立病院機構大阪医療センターは災害対策基本法に基づく国立病院機構の防災業務計画において関西ブロック災害拠点病院、また大阪府の災害拠点病院及び2次被ばく医療機関としての役割を担っている。そのため重症外傷を受傷した多数の傷病者に一部被ばく患者を含む大規模災害訓練を行うことにより現時点での被ばく医療における課題を明らかにすることを目的にした。また、復興事業、除染作業者の健康に留意した取り組みを進めるにあたり問題点を明らかにすることを目的にした。今回の災害訓練では、被ばく者専用のスクリーニングエリアを設けることによって、多数被ばく患者の対応に成功した。

訓練想定では、震度6強の都市直下型大地震が起り、大阪府下で多数傷病者発生したということで実施した。発災後、即座に対策本部を立ち上げ、被災者の受け入れを開始し、緊急災害医療棟前でトリアージを行った。同時に、放射性廃棄物運転中の車両が高速道路で横転し重症患者2名が発生し、大阪府健康医療部保険医療室医療対策課から受け入れ要請が入る想定にした。さらに交通事故現場で車両損傷がひどく運搬中の放射性核種が散乱した可能性があるとのことで事故現場付近の軽症者が、自らの被ばくを心配して多数来院することとなった。

多数被ばく者受け入れにおいて被ばく者の移動は一方方向とし、まずスクリーニングエリアで問診票の記入を行った。これは情報が錯綜する災害時における情報収集・データベースを兼ねている。次にサーベイメータによる測定でスクリーニングを行った。表面汚染測定ではGMサーベイメータで10,000CPMを基準とした。除染または救命処置が必要な被ばく者と除染の必要がない者とを判断し除染の必要のない者は証明書を発行し帰宅させた。その後除染エリアで、除染及びバイタルの安定を行う。この時の医療行為は必用最小限とした。除染は脱衣を行い、汚染残存時は拭き取りや洗浄を行った。さらに、測定エリアにおいて内部被ばくの測定も行った。その際体表面全体に薄く低い汚染を認める場合体表面モニターで評価し外部汚染を除染することで、より正確に評価できる。その後ホールボディカウンターなどでの測定を行い証明書の発行または預託線量で評価し経過観察や3次被ばく医療機関コンサルトを行うなど振り分けられる。

放射線災害医療では風評被害が加わって大混乱が起り、多くの人員が必要となる可能性が高いため、地域放射線技師・国立病院連携放射線技師の協力を得ることができれば緊

急時に大きな力となる。よって病院レベルでの課題の対策のため、平常時からの訓練や情報共有・連絡体制など継続した取り組みや、アクションカードを用いて災害医療の流れを示して、理解してもらう必要がある。実際今回の訓練では、これらが有効に機能し多数の被ばく者の受け入れを行えた。しかし、広域災害時は他施設も混乱を生じており、他施設からのスタッフ招集は困難と予想されるため、その時の対応を考えておく必要がある。また、情報錯綜による被ばく医療エリア外からの被ばく者の侵入などの事態が発生する可能性もあり今後検討していく必要がある。除染エリアにおいて除染スタッフの更衣に時間を要するため、機材準備スタッフ、養生スタッフは別に担当すべきであることがわかった。また今回の訓練から除染手技の習得だけでなく救命処置が除染より優先されることを周知する必要があるとわかった。さらにスクリーニングレベルの決定のため、除染適応とした体表面汚染密度から計測値を計算できるようにならない。

行政・地域間格差の課題としては、被ばく医療機関の運用は地域によりさまざまであり、原子力発電所保有の有無による地域差は大きい。被ばく医療機関に設置されている測定装置の精度を保つための維持管理費用は高価であるためこれに対する補助も必要である。また、被ばく医療機関の充実には被ばく医療機関同士の連携が必須のため実務者レベルでの会議・合同訓練の実施も検討する必要がある。

今回の災害訓練を通して今後の災害時の被ばく医療における病院レベルの課題、行政レベルの課題はともに平行して検討、解決していく必要がある。また、復興・除染作業健康管理の問題を考えるきっかけとなり、除染電離則の細部を理解し、対応に十分な配慮が必要であると思われた。