
我が国の緊急被ばく医療体制について

(鈴木 元、救急医療ジャーナル 19: (6) 28-32, 2011)

2012年3月23日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

<緊急被ばく医療体制整備の歴史的経緯>

我が国の核災害に対する体制は 1973 年のスリーマイル島原発事故を受けて整備が開始されたが、当時は公的には原発事故は起きないとされており実際の地域医療体制の中に被ばく医療は根付かなかった。その後 1995 年にもんじゅナトリウム漏れ事故、1997 年に東海核燃料再処理施設火災爆発事故が起き、このような時代背景の中、災害対策基本法の改訂が始まり被ばく医療の実効性を高めるスキームが確立し始めた。1999 年の東海村の核燃料加工施設 JCO の臨海事故は原子力防災体制の見直し作業を加速し、災害対策基本法の改訂、災害特別措置法の制定が行われた。国は原子力災害は起こらないという立場を捨て起こった場合の事業者の責務・国及び自治体の対応を明確化した。また 2001 年には原子力安全委員会が「緊急被ばく医療のあり方について」をとりまとめ、災害医療・救急医療体制と緊急被ばく医療体制の整合性を高めるとともに初期/二次被ばく医療機関の役割を明確化した。そこで自治体は各機関を指定し整備を開始した。同年に発生した米同時多発テロ、その後のイラク等での対テロ戦争を受けて IAEA 等が核・放射能災害に対する勧告や指針類を策定し始めたが、これらの我が国の法体系への取り込みは福島第一原発事故には間に合わなかった。

<被ばく医療における患者対応及び住民・緊急時対応要員の放射線防護の目標>

被ばく医療の第一の目標は、汚染/被ばくした患者の救命でありこのためには地域の救急医療体制と初期・二次・三次被ばく医療機関との連携が重要である。第二の目標は被ばく線量や内部被ばくに関する専門的な事柄を評価し治療に反映することであり、個人線量評価に基づき急性放射線症候群の予防的治療や内部汚染の低減措置を開始する。住民対応においては、確定的影響を防止し確率的影響を低減する目的で避難・屋内待避・ヨウ素剤予防服用などが実施される。また緊急時対応要員も同様の目的で、ゾーニング(後述) や適切な装備(タイベックスーツ・フルフェイスマスク・個人線量計)などの防護策を行って活動する。ゾーニングにおける安全境界線内部では個人線量計を装着し、放射線防護の 3 原則を徹底して行う。福島第一原発事故の防災業務に際しては 3 段階の被ばく限度基準が設定され、中でも人命救助や破局的事態防止のための緊急時防災作業の被ばく限度である 250mSv という数字は、国際放射線防護委員会 2007 年勧告や IAEA 新基本安全基準文書などを参考にして 3/14 に急遽決定された。これは作業の実効性を確保するために、作業員の将来の確率的影響のリスク増加は甘受しつつ、確定的影響は防止するという判断である。

<初期・二次・三次被ばく医療の概要>

1)初期被ばく医療は避難所における医療と初期被ばく医療機関での医療に大別される。各々における対応については「緊急被ばく医療のあり方について」に記載されており、前者は①体表面の汚染レベルや甲状腺等の体内の汚染レベルを測定し避難所等に到達するまでの汚染状況を把握する②避難した周辺住民の登録とスクリーニングレベルを越える周辺住民の把握を行う③避難した周辺住民に対し被ばくによる健康影響について説明し住民からの健康相談への対応を行う④汚染の程度に応じてふき取り等の簡易な除染等の処置や医療機関への搬送の決定を行うとしている。後者は汚染の有無に関わらず搬送されてきた患者に対して一般の救急診療及び緊急被ばく医療(放射性物質の簡易測定、頭髮・体表面等の放射性物質の除去、汚染創傷に対する処置、ヨウ素剤等の投与を含む初期治療の開始)を行うとしている。

2)二次被ばく医療機関は原発立地自治体に最低一ヶ所指定されており、「緊急被ばく医療のあり方について」では初期被ばく医療機関で対応が困難な被ばく患者に、線量測定、除染処置及び専門的な医療対応を必要に応じて入院診療により行うと記載されている。

3)三次被ばく医療機関は日本を東西 2 ブロックに分割し、東ブロックは放射線医学総合研究所、西ブロックは広島

大学が担当する。初期/二次医療機関と日常的に連携体制を構築し、また「緊急被ばく医療セミナー」などの専門性の高い教育訓練プログラムを実施し、中核となる人材の育成に努めている。

<国際機関の指針との整合性>

最後に我が国の指針と国際機関の指針との整合性について2点指摘する。第一点は緊急作業時の線量限度である。前述の通り福島第一原発事故では原発内での東電作業員の被ばく限度を250mSvとしたが、IAEAの新基本安全基準では個人線量当量(10)が500mSv未満とされており、今回の政府の決定は国際機関の指針より安全側の値が採用されていることが分かる。第二点はゾーニングの基準である。総務省消防庁は、JCO臨界事故後の2001年に「原子力施設等における消防活動対策マニュアル」を策定しその中でゾーニングの基準値を500 μ Sv/時に定めている。一方IAEAは事態ごとに暫定的なゾーニングを行い、その後放射線測定に基づき安全境界線を100 μ Sv/時に修正することとしている。今回の福島第一原発事故後のように、核災害時には他国の軍や専門家達と共同作業を行ったり、将来自衛隊や消防が核災害で国際協力する可能性もあるため放射線防護に関する基準に関しては、国際機関の基準と整合性を保つべきである。