

緊急被ばく医療体制の整備と構築

大津留 晶, 熊谷敦史, 岩永正子, 森田直子, 秋田定伯, 長谷敦子, 高村 昇,
難波裕幸, 松田尚樹, 澄川耕二, 朝長万左男, 江口勝美, 山下俊一

緊急被ばく医療は、特殊な対応を必要とし、原発事故やテロの場合は、防災医療としても機能しなければならない。現時点では全国レベルで有効に機能するネットワークはまだ整備途中であるが、内閣府原子力安全委員会、文部科学省、放射線医学総合研究所、広島大学、原子力安全研究協会、玄海原発のある佐賀県、川内原発のある鹿児島県とも連携をはかり、現実的できめ細やかな対応ができる九州地区ネットワークの構築を進めた。長崎地域においても「長崎県緊急被ばく医療ネットワーク検討会」を立ち上げ、病院・行政・搬送関係者に対し、緊急被ばく医療の講習会や除染・搬送・ホールボディカウンター実習をこの5年間、毎年開催している。国際的にもアジアよりの研修生の受け入れや、WHO-REMPAN との多国間演習に参加するとともに、WHO-REMPAN の緊急被ばく医療講座の日本語版 CD-ROM を作成した。

成 果

1. 永井隆記念国際ヒバクシャ医療センターの設置

長崎大学医学部の前身である長崎医科大学と同附属病院は、昭和20年8月9日長崎に投下された原子爆弾により、医師、看護師、学生、患者その他教職員900名近くが即死し、また即死を免れた者でも、次第に特有の原爆症（急性被ばく症状）を呈して、亡くなった（長崎市全体ではその数7万人余り）。そのような中、長崎医科大学では生き残った医師や看護師らが被爆直後より仮診療所を設置し、被爆者の診療すなわち緊急被ばく医療にあたった。このような本学の歴史的背景に鑑み、本21世紀COEプログラムにおいては、基礎研究の推進のみならず臨床医療面における被ばく医療と国際ヒバクシャ医療協力を発展させる目的で、平成15年度に長崎大学医学部・歯学部附属病院に、永井隆記念国際ヒバクシャ医療センターを設置した。同センターを中心とした、緊急被ばく医療体制整備の活動を紹介する。

2. 緊急被ばく医療講習会及び演習の開催と講師派遣

わが国はもちろん近隣アジア諸国を含め世界的にも原

子力や放射線の平和利用は年々広がっており、過去の放射性物質（同位元素類）や放射線による被ばく事故等の教訓から、実効性のある緊急被ばく医療体制の構築が必要とされている。

放射性物質による汚染および放射性物質や放射線による被ばくの頻度は、かならずしも極めて稀なことではない。医療被ばくや職業被ばくなども適切に管理されているものの、常に起こりうる危険性と表裏一体である。しかも放射線の被ばくは、五感に感じることのできない障害のこともあり、被ばくの可能性がある人々にとって強い不安感を生じたり、パニックやPTSDを引き起こすことも示されている。そこで「緊急被ばく医療」という医療分野においても、「いつでも、どこでも、誰でもその状況における最善の医療が受けられる。」といった医療の原点に立脚し、長崎大学の使命として準備と研修・訓練を行う体制を整備した。さらに医療関係者や搬送関係者が不安を感じることなく、通常の救急や災害医療の一環として行える包括的な体制整備を行うことを目標として、西日本で開催される研修会等に長崎大学の被ばく医療関係専門家を講師として派遣した。2004年9月以降の実績は22回の専門家派遣に及ぶ。とくに、原子力安全協



図1. 長崎大学病院における緊急被ばく医療実習・演習の様子。（左）実際の被ばく患者を想定した医療実習。（右）病院玄関前で行った模擬汚染患者搬送演習。

会との連携で行う演習や訓練は、大きな成果を挙げている（図1）。

3. 緊急被ばく医療院内体制整備

患者が実際に長崎大学病院に搬送されたときの院内体制の整備も進められている。緊急被ばく医療院内体制を図2に示す。全国緊急被ばく医療ネットワークの整備に従い、長崎大学附属病院でも三次被ばく医療ネットワークの協力機関として対応できる準備を行っている。

4. 緊急被ばく医療ネットワーク構築

緊急被ばく医療は、いざという時は特殊な対応が必要となり、大きな原発事故やテロの場合は、防災医療としての側面も有する。そこで救急現場のみにこの対応を依存することは非現実的であり、専門家や行政を含んだ全国を網羅するネットワークが必要である。長崎においても緊急被ばくに医療に備えて「長崎県緊急被ばく医療ネットワーク検討会」を2004年立ち上げ、関係病院と行政、搬送関係者との連携を図っているところである。また玄海原発のある佐賀県との連携をはかり、より現実的できめ細やかな対応ができるネットワークの構築をめざしている。

さらに原発事故や核テロには国境が無いことを考えると、チェルノブイリ原発事故の例に見るように、国際的な緊急被ばく医療ネットワークが必要とされる。国際原子力機関（IAEA）と世界保健機関（WHO）は、2005年5月にルーマニアの原発事故を想定した多国間演習を、原子力災害時の緊急支援ネットワークを国際間で確立する試みとして行った。日本時間の2005年5月12日から13日にかけて実施され、WHOの緊急被ばく医療体制支援ネットワーク（REMPAN）に加盟する欧米やアジア各国の研究・医療機関が参加した。日本からは長崎大学病

院のほか、放射線医学総合研究所と放射線影響研究所の三つの機関が加わった。具体的にはIAEAから事故報告と医療支援要請を受けたWHOが、REMPAN加盟機関に電子メールとファクスで、「従業員三人が急性被ばく。対処法の提案を！」「施設周辺が放射能汚染。付近住民の甲状腺がんの予防策は？」などの照会事項が、情報が明らかになる順番に従って刻々とネットワーク上で流された。各機関は研究実績や得意とする医療技術に応じて、可能な支援項目を提示した。今後、アジア地域においてもより実戦的なネットワークの構築が緊急の課題となることが予想される。

2004年からスタートした長崎県内の緊急被ばく医療ネットワークの構築準備は、調査検討会を経て正式に検討会としての活動を開始している。さらに、近隣県や西日本ブロック、また全国緊急被ばく医療対応にも貢献している。

5. 緊急被ばく医療関連研究

別章で述べられるが、今回のCOEプログラムの中で、緊急被ばく医療における放射線障害（特に消化管障害）のメカニズムの病理的研究を原研病理中山らが、バイオドジメトリーの基礎研究を薬学の鈴木らと原研国際のサエンコらが進めている。また実際の治療法開発という観点より、輸血部の長井らのグループが、自家骨髄単核球成分移植による血管再生治療に基づく皮膚潰瘍の治療を試みている。また形成外科の秋田らのグループが、皮膚幹細胞に基づいた皮膚再建に取り組んでいる。

今後は緊急被ばく時の対応のみならず、放射線の与える心理的影響や社会的影響も考慮しつつ、晩発期放射線障害の対策を強化し、包括的な体制を構築する予定である。

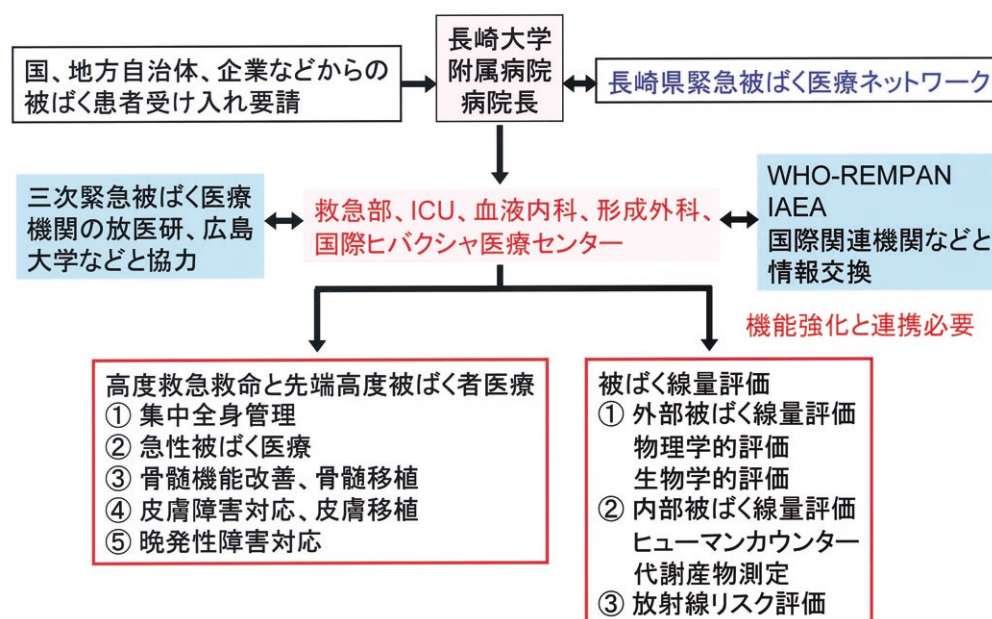


図2. 緊急時放射線被ばく患者受け入れ治療体制（長崎大学病院緊急被ばく医療体制）。