

東日本大震災特集

話題

福島県立医科大学における東日本大震災後の活動

—神経内科医の立場から—

What Did We Do in Fukushima during the Disaster? Report from Department of Neurology

杉浦嘉泰, 宇川義一

福島県立医科大学医学部神経内科学講座

Yoshihiro SUGIURA and Yoshikazu UGAWA

Department of Neurology, Fukushima Medical

University, School of Medicine

2011年3月11日, マグニチュード9.0の東北地方太平洋沖に地震が発生した。本稿では東日本大震災後の医療活動および組織対応, 日常生活への影響について概説する。

1. 超急性期 (地震発生 - 数日)

3月11日(金)14時46分地震発生。幸い建物に大きな被害はなく, 当科入院患者にも転倒などによる受傷者はいなかった。エレベータは停止しており, 入院患者は病室内で待機した。地震直後から福島市内は断水・停電・ガスの供給が止まったが, 当院では自家発電により電気は通じていた。断水により外部からの水の供給は絶たれたが, 備蓄の水により入院患者の食事の準備などは行えた。しかし, この時点では水道の開通時期が不明であり, 節水の必要に迫られ, 院内での血液透析が制限された。福島市内の市中病院でもこうしたライフラインの確保が深刻な問題で, 停電により人工呼吸器を使えなくなった筋萎縮性側索硬化症の入院患者が当科へ転院した。被災直後はこういったライフラインの問題による転院や近隣住民の個別の救急外来受診が中心であった。こ

2011年5月30日受付; 2011年7月12日受理

J-STAGE 早期公開日: 2011年7月22日

連絡先: 杉浦嘉泰 〒960-1295 福島市光が丘1番地 福島県立医科大学医学部神経内科学講座. Correspondence to: Y. Sugiura, Department of Neurology, Fukushima Medical University, School of Medicine, 1 Hikarigaoka, Fukushima 960-1295, Japan (e-mail: y-sugiura@umin.ac.jp)

の時期に救急外来から神経内科へ紹介された症例で気がついたのは, 暖を取るために練炭を使い, 一酸化炭素中毒による意識障害を呈した家族例が数例見られたことである。福島の3月はまだ雪が舞う寒い時期であり, 電気・ガスが止まり灯油の入手も困難であったことによると考えられた。後から振り返り感じることは, あれだけの揺れに建物が良く対応できたということである。この部分では, おそらく阪神・淡路大震災の経験が生きていて, その後の耐震工事が有効であったのだろう。人間の知恵の優秀さに感激する。一方で, 後から述べる津波以後の対応では, 人の知恵の及ばぬ自然の力に畏怖することになる。

2. 急性期 (被災数日後 - 10日間)

3月13日(月)からの外来診療は休止となり救急対応のみとなったが, 外来患者の内服薬処方については, 緊急時対応として院外薬局でこれまでの記録に基づいて継続処方することとなった。また, 生化学検査は節水の必要から原則緊急検査項目に制限された。

この頃になると, 浜通り(福島県の太平洋岸地域)の津波被災地域や, 福島第一原子力発電所事故に伴う退避区域の病院・老健施設などからの入院・入所患者の移送が始まった。救急車や自衛隊車両で移送され, 状態の悪い患者は当院での数日の入院を経て県外の施設へ転院された。この時は数十人単位で一度に来院し, この他にも救急外来受診患者もいるため, 当科を含め内科系診療科は「なんでも内科」として対応した。この時は内科系入院申込み専用1台のPHSを24時間交替で各内科系診療科の担当者(PHS当番)が持ち, 救急外来や他院からの転院の際はすべてこのPHSに連絡し, PHS当番が診療科を超えて横断的に内科系各診療科に患者を割り振り, 診療にあたった。震災後の混乱の中では, 往々にして情報が錯綜しがちであるが, 連絡先を一本化し内科系各科がPHS当番の指示により入院患者を受け入れるシステムは, 大きな混乱もなくうまく機能した。また, 震災直後から1日3回(9時, 15時, 21時)に各診療科代表者と各病棟師長, および医事課, 施設管理課など病院運営に携わる事務方との全体会議が開かれ, 毎回問題点と対策が議論され, 上記のような入院受入のシステムも, この中で生まれ, 状況が変わる都度この会議でbrush upされていったことも, 震災後早い時期から大きな混乱もなく大人数の転院や救急患者に対応できた理由と考えられる。

このような緊急の患者受入に対応するため, 各科に入院中の重症患者, 特に人工呼吸器管理や透析が必要な患者については, 病院としての対応に加え, 各科も個別に対応し他県施設への転院を進めた。当科では, 地震の発生と同時に地震対応医療のために全国ネットで立ち上

がったメーリングリスト（代表：仙谷由人，医師顧問：高久史磨）と，日本神経学会の震災対応メーリングリストを介して，自衛隊ヘリコプターにより2名の人工呼吸器装着患者を東京大学神経内科に転院した．原発避難区域より転院した慢性期の患者については，埼玉県総合リハビリテーションセンター神経内科へ転院した．この時には，平常時の人のつながりが非常時を助けることを実感した．さらに，当院と県内医療機関の連携により，竹田総合病院にも慢性期の患者を転院した．

今回の震災では地震・津波のみならず，福島第一原子力発電所の事故も発生し，これに関連する当院での対応についても述べておく．福島第一原子力発電所より20 km 圏内からの受診者については，REMAT (Radiation Emergency Medical Assistance Team) および自衛隊と連携し放射線スクリーニングを行った．また，地震翌日の3月12日に水素爆発が発生し，さらなる爆発的現象が発生した場合，当院周辺地域への放射線汚染の可能性も危惧された．このため当院周辺での放射線量が100 μ Sv/h を超す場合，院内にコードレッドを発令し，①窓を閉める，②換気扇を止める，③不要な外出を避けるという対応を取ることが申し送られた．この際に議論となったのは，圧搾空気の配管は外気を取り入れており，これを用いた人工呼吸器では外気の放射線の影響が危惧されるため，室内の空気を用いるコンプレッサー付きの人工呼吸器の使用が検討された．結果的には現在までコードレッドが発令される事態には至っていない．

ここで少し市民生活にも触れておく．震災直後から福島市ではガソリンの供給が止まったが，この頃になると車のタンクに残っていたガソリンも乏しくなり，職員は乗り合いで通勤するようになった．また，市内の断水は依然続いており，入浴・水洗トイレが使用できないことが辛かった．さらに郵便・宅配便も停止し，コンビニエンスストアも閉店したため，普段いつでも入手できた食料や様々な生活用品が入手できなくなった．この状態は10日間ほど続いたが，3月20日頃から水道が通るようになり，流通の問題も徐々に改善された．この時には，地下水の重要性を実感した．地下水が通っている温泉，食堂などは震災直後も営業を続けており，かなり混雑していた．我々も病院に釘付けとなり，一週間経過した頃，医局員が連れ立って車に乗り，温泉で風呂に入ってきたことがあった．また，ガソリンは日頃からなるべく空っぽにしないで，半分くらいになったら満タンにしておくことを心がけるようになった．

3. 慢性期 (10日目以降)

3月18日に当院への水道の供給が再開され，透析や生化学検査が可能となり，3月22日から内科系外来が再開され，3月28日から通常の外来診療が再開した．

この頃になると避難区域からの転院は収束しつつあり，診療の中心は避難所の巡回診療に移っていった．当初より心身医療科でPTSD等の診療のため避難所を巡回診療していたが，さらに地域・家庭医療学のチームが原発から20 km から30 km の屋内退避地域を，心臓血管外科・循環器科が深部静脈血栓症のスクリーニングを，小児科・眼科・耳鼻咽喉科・泌尿器科のチームが各避難所で巡回診療を行っている．我々の科は，その科の特殊性から，神経内科疾患のコンサルトで，避難所などで疑わしい患者が発生したときの電話でのコンサルト，重症患者の受入を行った．ちなみに，避難所で発生し大学病院で受け入れた疾患としては，脳血管障害・細菌性髄膜炎・筋無力症の再発例・多発性硬化症の再燃例・人工呼吸器が付いている神経難病等が有り，ストレスで悪化する神経疾患を再認識した．

4. おわりに

未曾有の大災害に遭遇し，市民生活は一変し地域医療も混乱したが，今回の経験から次の教訓が浮かび上がった．一つは窓口の一本化である．前述の会議の際に医療からライフラインの確保，施設管理まで含めて問題点をあぶり出し，その都度対応する部署の連絡先を一本化して明示した．これにより刻一刻と変化する状況でも各部署が適切に対応でき，情報の錯綜による混乱も少なかった．もう一点は各自ができることをすぐに行動に移すということである．前述した転院の手配については情報発信に呼应してくださった先生方の協力によるものだが，他科においても各々のネットワークで情報交換を行い対応していった．特にこのような大災害が発生した直後は迅速な対応が要求されるので，迅速な判断と行動が重要であると考えられた．このことに関しては，FMU Department of Neurology: Communication Channels Relevant to Disaster Response. として，大学のホームページと，www.cbbstoday.org から世界に向けて発信した．

今回の東日本大震災で経験したことを，一神経内科医の立場で述べた．このような未曾有の大災害では労働環境が一変し，産業衛生学分野においても様々な問題が発生するが，今回の経験が今後の災害対策の参考になれば幸甚である．

なお，今回の地震対応に関する神経内科の対応に関して，第52回日本神経学会学術大会（名古屋）で地震フォーラムが開催された．

謝 辞

震災後の重症患者の転院に際して，東京大学神経内科教授辻省次先生，前厚生労働省疾病対策課中田勝巳氏および埼玉県総合リハビリテーションセンター神経内科市川忠先生のご高配に深謝いたします．