

東日本大震災：茨城からの報告

山縣邦弘 楊 景堯 齊藤知栄 坂井健太郎 打田健介 佐藤ちひろ 河村哲也
野口和之 富樫 周 大久保麗子 黒澤 洋 樋渡 昭 永井 恵 藤田亜紀子
甲斐平康 臼井丈一 森戸直記 鶴岡秀一 高田健治 錦 健太 海老原至

筑波大学医学医療系腎臓内科学

key words：東日本大震災，茨城，透析

要 旨

東日本大震災では、茨城県においても甚大な被害を受けた。透析医療に関しては、医療施設の直接の損害のほか、停電、断水により多くの医療機関にて透析医療の提供に重大な影響が生じた。また、通信、輸送の断絶もその後の復旧の障害となった。本稿においては、茨城県における行政、本学をはじめ他の医療機関などの震災時における対応を検証し、問題点を整理する。また、これらの経験を踏まえ、今後の震災時透析医療体制の整備について論じる。

はじめに

2011年3月11日午後2時46分に起こった東日本大震災は、福島、岩手、宮城を中心に多大な被害をもたらした。茨城県における被害は、これらの地域と比較し同等ではないものの、大きな被害を受けたのも事実である。本稿では、茨城県における透析に関する震災の影響、また各医療機関および行政の取り組みなども含め、報告する。

1 茨城県の透析状況

まず、茨城県の現況について概説する。茨城県の人口は約300万人であり、透析施設数は84、透析患者は入院患者650人、外来患者6,300人、合計6,950人

である（2010年11月1日現在、茨城県資料）。なお、日本透析医学会の資料では、透析患者総数6,831人、昼間透析5,874人、夜間透析835人、在宅血液透析1人、腹膜透析121人¹⁾であり、透析患者数は全国で12番目である¹⁾。

2 これまでの茨城県の災害時救急透析医療システムについて

茨城県の災害時救急透析医療システムは、茨城人工透析談話会（参加施設81、透析患者推定6,000人）が中心となり整備してきた。その経緯は、1995年1月の阪神・淡路大震災を受け、茨城県より茨城人工透析談話会に対し、「災害時救急透析医療システム」作成が依頼されたことに始まる。その後、2001年の第35回茨城人工透析談話会施設長会議にて本システムが正式に発表された。さらに、患者カード作成ソフト配布、連絡網再整備についても、2007年までの茨城人工透析談話会施設長会議にて逐次報告された。

概要としては、茨城県を四つのブロックに分け、基幹施設とその傘下に各基幹施設の近隣透析施設をいれて連絡網を作成したものであった。これらは基本的に今回のような大規模災害を想定したものではなく、近隣の透析施設間で患者受け入れ等を円滑に行う事を主眼としたものであった。筑波大学附属病院はいずれのブロックにも所属せず、災害時は維持透析受け入れよ

りも、三次救急を中心に急性期重症患者を担当することを想定していた。

3 震災による損害

茨城県では、今回の震災による人的被害は死者24人、行方不明1人（2011年8月29日現在）、避難所における住民避難はピーク時で77,285人（3月12日）であった。多くの地域で断水と停電が生じ、震災1週間後の3月17日でもまだ一部停電市町村があり、4月1日の時点でも一部断水市町村（6市町村）があった。

その中で茨城県内透析医療機関稼働状況であるが、3月12日では83施設中、透析稼働（一部影響あり含む）施設は28施設であった。なお、83施設中41施設は連絡が取れず、状況の把握ができなかった。3月17日には、75施設で透析稼働（一部影響あり含む）されており、1週間で9割の透析施設はおよそ稼働できる状況であった。

4 県内各透析施設の対応状況

震災直後に停電、断水、また施設の破損により、多くの医療機関にて透析に困難が生じていた。断水に関しては、市水から井戸水に切り替えて透析を継続した施設も複数あった。ほか、県または消防より水の供給を得て、透析を行った施設も複数あった。しかし、給水車の水の容量および燃料不足で輸送ができないなどの諸問題により、安定的な水供給は困難を極めた。

大きな損傷のなかった施設では、水源の確保、停電からの復旧により通常通りの透析が可能であったが、自施設で透析が困難な透析施設では個人、または集団にて透析可能な施設に患者が移動して透析を行った。集団にて透析可能施設へ移動した場合には、必要な医療材料を持参して患者とともに医師、看護師あるいは臨床工学技士が随行した。

このような中で、原発事故の影響で福島県からの避難民を本県が受け入れ、透析患者の大量流入が予想された。茨城県の調査によると、震災時に茨城県が県外から受け入れた患者数は246人、6月12日現在でも13人いた。また、県外への透析施設で透析を行った患者数は、県外からの一時透析後を含め42人であった。

5 県としての透析医療に関する対応状況

東日本大震災に伴う茨城県の人工透析患者に対して、県庁では地震発生後より保健予防課を中心に対応を行っていた。

3月11日夜から、県が人工透析談話会施設について透析の可否の調査を開始。深夜から早朝にかけてFAXで76透析医療機関に対し、調査用紙の送付を行った。その結果を受け、人工透析医療機関の受け入れ状況調査結果を医療機関に情報提供するとともに、医療機関への水や重油の供給、患者受け入れなどの相談対応を開始した。これにより、一部施設では水の供給を受け、透析を施行することが可能となった。3月13日には、県内外医療機関への移送相談の対応をはじめ、継続して透析医療機関の最新状況の情報提供を連日実施し、その結果は県内の主要医療機関、透析施設に連日情報提供された。3月14日からは、茨城人工透析談話会の基幹施設代表者を中心に、有志によるメール情報交換を行った。3月17日には県北地域透析患者24人の加療について、神奈川県へ依頼し、同県内の8病院に受け入れてもらった。また、福島県の透析患者については、福島県庁から茨城県保健予防課に連絡をもらい、県内に避難している場合は、保健予防課が受け入れ医療機関を探す手順で行っていた。

県内の各施設での患者受け入れは、各施設の独自の判断で調整され、多少の混乱はあったものの、各施設の稼働状況の改善とともに解消された。

6 筑波大学附属病院の状況と対応

筑波大学附属病院は、施設として大きな損傷を受けることはなかった。それでも病棟の上層階ではナースステーションを含め被災があり、研究室においても多大な被害が出た（図1）。停電に対しては、非常用電源にて対応し、また3月10日より水源を井戸水が使用できるようにしたこともあり、震災当日から市水の断水の影響を受けることなく、また震災後も通常の透析を施行することができた。透析患者についても、3月12日より他施設の透析患者の受け入れを行い、3月21日までの間、外来患者10人、入院患者5人を受け入れた（図2）。本院では、震災直後から重症患者、緊急処置の必要な患者以外の入院診療を控えるとの方針のもとに、入院診療を要する非緊急患者については、

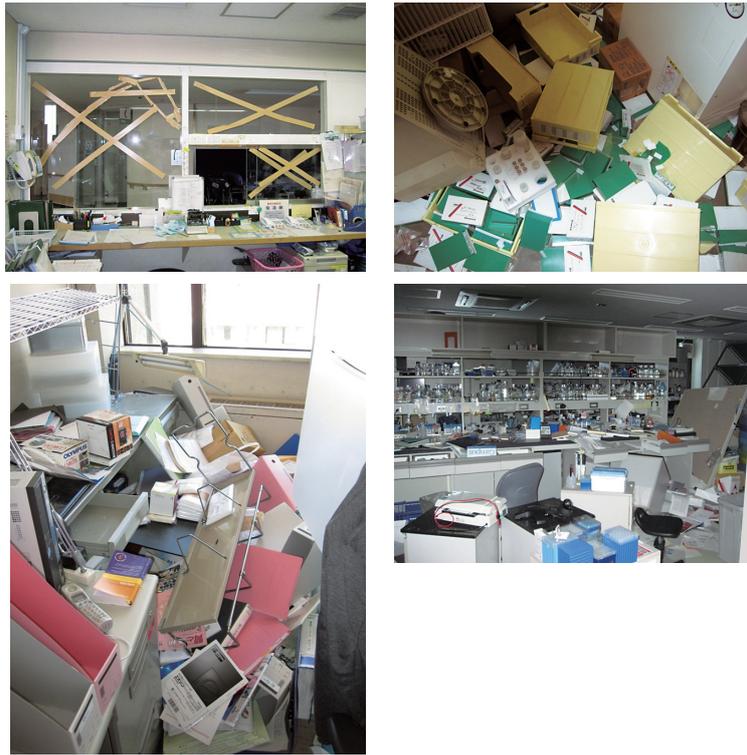


図1 筑波大学附属病院における震災後の病棟ナースステーションと施設の被害

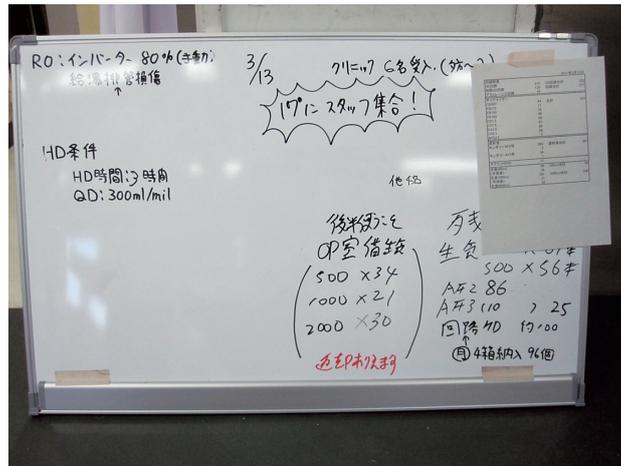


図2 被災直後の血液浄化療法部のホワイトボード

3月22日までは神奈川県内の諸施設や、県内の他施設などへ転院していただいた。一方、透析についての緊急の受け入れについては、24時間の腎臓内科医師院内待機、オンコール体制を敷き、震災から2週間の間、連日24時間の受け入れ体制を維持した

また県庁では、対応不能と考えられた以下の2点について、筑波大学附属病院腎臓内科が窓口となり県内の情報収集に努めた。

第一が透析固有に要する物品の供給状況の確認であった。透析では透析回路、ダイアライザー、生食など多数の医療材料および薬品が必要である。今回の震災

では、備蓄の倉庫などが損害をうけ、またガソリンの供給不足、道路の通行止めなどに伴い、医療材料等の供給にも大きな影響が生じた。このため、震災直後から約2週間の間、本学をはじめ、県内の全透析施設に対しての、透析にかかわる物品供給状況についての報告を、茨城県内担当の透析関連のディーラーから連日、メールによる報告を受ける体制を整備した。実際、物品の供給体制のめどが立つまでの震災後5日間は、本院のすべての透析患者の透析時間を3時間、透析液流量の調節を行った(図2)。

第二がCAPD患者への対応であった。血液透析と

は異なり在宅で実施される治療であり、一部の CAPD 患者では停電の影響も受けていた。この点のサポートは CAPD 各メーカーからの適切な対応で対処された。さらに県内の CAPD 施行全施設における透析液、交換キットの在庫状況を確認した。CAPD 患者は基本的に在宅での治療のため、県内患者の安否確認を CAPD 各メーカー担当者から報告を受け、あわせて他県から本県への流入患者の有無の確認報告を連日メーカーからうけた。

また特に大きな被害を受けなかった県内の基幹病院の一部では、一時的に通常の透析患者の倍以上の患者が集中するような状況も見られ、本学の大学院生が中心となり、基幹病院への腎臓内科医の派遣を行った。あわせて、基幹病院の加重負担を避ける目的に、主に埼玉県、神奈川県の日本透析医会災害時情報ネットワーク代表者を通じ、入院による維持透析患者の受け入れ要請を行った。

7 今回の問題点

広域で甚大な震災においては、想像できなかったさまざまな問題が生じ、以下の問題点についての対策の検討が求められる。

① 連絡・通信回線の断絶

今回の震災時において、停電および電話の通話制限により、連絡手段を大きく制限される形となった。医療機関同士の連携、医療機関と患者の連絡、患者と家族の安否確認、県と医療機関の連携、被災状況の確認など必要とするさまざまな情報の入手が困難となった。

しかし、インターネット回線により e-mail による連絡をはじめ、多くの情報をインターネットで共有することができ、インターネットの重要性・可能性について再認識することができた。しかしながら、各透析施設の状況については、日本透析医会の災害情報ネットワークの掲示板への記載が各所から促されたものの、本県においては、連日、県庁から発信される FAX、メールによる確認情報がより正確、的確であったのも事実である。各施設の情報伝達の統一的手段の検討など、この点での課題は多い。

② 水源、非常用電源の確保

透析施設で使用する水量を提供できる 10 トン車級の給水車は茨城県でも 2 台しかなく、主に民間の小型の給水車を、多くの方々のご厚意により活用すること

になった。透析施設においては、市水以外に井水による水源の確保なども提案されるが、消毒を含めた費用の問題もあり、全施設での対応は困難である。また、今回の震災では非常用電源の重油等が確保できず、長時間の停電に対し、対応ができなかった。1 週間単位のライフラインの確保が今後の対策として重要と考えられた。

③ 交通機関の遮断、患者、医療スタッフの通院

今回の震災で他県等への透析患者の移送については、基本的に救急隊等の公的機関の協力により円滑な移送が可能であった。しかしながら、茨城県では多くの透析患者、医療従事者の医療機関への通院手段は自家用車である。そのため、震災による道路の通行止めのほか、ガソリン不足による患者および医療スタッフの通院困難は重大な問題であった。医療関係者（医療従事者、患者含め）への震災時ガソリン提供の順位づけなどを関連の業者・組合などとあらかじめ提携し、協力をあおぐなど対策を講じる必要があると思われる。

④ 医療材料、薬品の確保

現在、各医療施設とも医療材料の在庫圧縮が行われており、長期間の配送停止または医療材料の製造中止などを想定していない。本県においては、透析回路等の物品についてはディーラーの適切な対応、各施設の冷静な対応により、供給体制の維持ができた。緊急時の医療材料の施設間の共有、提供体制など、平時に緊密な連絡、協議を行い、検討しておく必要がある。

おわりに

筆者自身は震災発生時点、都内におり、震災当日は帰宅難民となり、翌日の午後に本学にたどりついた。そこからの 2 週間は本当にめまぐるしい日々であった。スタッフや医師の中には親族との連絡が十分に取れない者もあり、そのような精神状況にありながら、献身的に医療に従事してくれた。特に若手の医師の中には、自宅に戻っても断水や停電があり、ガソリン不足の影響で帰宅もままならず、学内にとどまって 24 時間体制で診療に対応してくれたものが多くいた。さらに、震災直後の原発事故とそのための放射能被害などもあり、身体的以上に、言葉にはできない精神的な重圧が皆にのしかかった。このような状況下には、医療スタッフの精神的ケアの重要性を痛感した。そして、皆はその重圧をはねのけて震災を乗り切ってくれた。当た

り前のことであるが、医療従事者も同時に震災の被災者である。そのような状況においても、ひるむことなく日常の医療を継続したことに多大なる敬意を表したい。

また、震災直後から、県の保険予防課からの情報提供はタイムリーであり、患者移送を含めた公的機関の対応がこれほどありがたかったことは無かった。本稿も茨城県に関するものは、茨城県保健福祉部保険予防課の「震災時における透析医療に関する検討会」（平成23年8月18日開催）にて提供された資料を大いに参考にさせてもらった。今回の大規模災害時の透析に関する茨城県の秩序だった対応は本当にすばらしかっ

た。また、県内のすべての透析施設の示した互助精神により、茨城県内の透析は大きな混乱を来たすことなく、この震災を乗り越えることができた。県内の全透析施設のスタッフはじめすべての方々に深甚なる敬意を表したい。

さらに震災直後から国内、海外の多くの友人、知人から暖かい励まし、応援の言葉をいただいた。そのすべての皆様に感謝と御礼を表す。

文 献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会：我が国に慢性透析療法の現況 2010年12月31日現在。日本透析医学会，2011。