
[総括研究年度終了報告]

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した災害時診療体制の確保に資する研究

慢性腎臓病患者（透析患者等を含む）に特有の健康課題に適合した 災害時診療体制の確保に資する研究

研究代表者 山川智之 公益社団法人日本透析医会 副会長

研究要旨 令和2年度の本研究では、これまでの災害における透析医療の確保状況についてのレビューを行い、今後想定される災害の中でも最も透析医療に大きな影響を与えると考えられる首都直下地震および南海トラフ巨大地震の被害想定を踏まえた透析医療における対応想定ならびに問題点の抽出を行ったが、これらの研究成果を踏まえて、令和3年度の本研究においては、災害時透析医療確保に向けた実態調査を中心に行い、またいくつかの先進事例についての調査を行った。

具体的には、都道府県透析医会（以下「日本透析医会支部」という.）、日本透析医会会員施設および都道府県臨床工学技士会の災害情報コーディネーターに対し、災害対応や連携の現状についての調査を行い、また東京都と兵庫県の患者会を通じてそれぞれの会員を対象に、透析患者の災害に関する準備等に関して調査を行った。

2018年1月に設立し既に地域の災害対策という点においては先進的な取り組みをしている埼玉県透析災害対策協議会と東京都透析医会（日本透析医会支部）の活動について、また災害時における医薬品および医療機器・医療材料に関する供給体制の概要について調査報告を行った。さらに都道府県をまたいだ災害訓練を先行事例として紹介、また災害発生時の医療者と透析患者のメンタルヘルスについて事例の研究報告を行った。

全体として、多くの施設や団体として積極的な活動や連携がなされていることが確認できた一方で、活動の地域差がかなり大きいことがわかった。透析施設や患者および行政のそれぞれに対し、情報発信や情報共有体制の整備が必要であり、令和4年度の本研究において提言として結びつけていきたい。

A. 研究目的

透析治療、特に血液透析治療が災害に脆弱であることは古くから認識されており、日本透析医会は過去から災害対応を活動の柱として取り組んできた。現在は、研究代表者が運営責任者を務める日本透析医会災害時情報ネットワークを中心とした施設間および行政との情報共有ならびに連携によって災害時の診療体制の確保を行っている。2000年の日本透析医会災害時情報ネットワーク運用開始以降、2011年の東日本大震災、2016年の熊本地震など、透析施設が多数稼働不能となる大災害時において、災害時情報ネットワークなどによる透析施設間の連携により、災害時の透析医療の提供を果たしてきた。一方、数々の災害対応の経験の中で想定外の事態に苦慮し教訓を得ることも少なくな

かった。今後、首都直下地震や南海トラフ巨大地震など透析医療に大きな影響を与えると思われる災害も想定され、これまでの経験の蓄積を生かしつつ、透析医療の災害時診療体制をより高いレベルで整備する必要がある。

そこで、令和2年度の本研究においては、これまでの災害における透析医療の確保状況を日本透析医会や支援の実行部隊である日本災害時透析医療協働支援チーム（Japan Hemodialysis Assistance Team in Disaster; JHAT）の対応も含め振り返りレビューし、また日本透析医会が運営し、現在、災害時の透析診療確保のための情報共有手段の中核的システムである災害時透析医療ネットワークシステムの評価を行った。また、今後想定される災害の中でも最も透析医療に大きな影響を与えると考えられる首都直下地震および南海トラフ

巨大地震の被害想定を踏まえた透析医療における対応想定および問題点の抽出を行った。さらに、血液透析よりも災害の影響を受けにくいとされる腹膜透析についての災害時の治療継続についての検討を行った。これら昨年度の研究の成果を踏まえて、本年度の本研究は災害時の実態調査を中心に行うこととした。

災害への備えとして「自助」「共助」「公助」という言葉がよく用いられるように、災害対応においては様々な立場での準備と協力が必要となる。透析医療を中心とした慢性腎不全疾患領域における災害対策にこの言葉を当てはめると、「自助」は患者自身の備え、「共助」は医療施設や医療関連企業および施設同士のネットワーク、そして「公助」は公的機関による救助や支援ということになるだろう。本研究は、災害対応におけるそれぞれの立場とその現状、そして連携の状況について、アンケート形式による調査を行うとともに、いくつかの先行事例についてその経緯と現時点での成果について調査を行った。

B. 研究方法

令和3年度の本研究においては、各研究者が次のような調査研究を行った。

1. 日本透析医会支部に対し、災害対策に関する活動状況等についてのアンケート調査（山川研究代表者）。
2. 日本透析医会会員施設に対し、災害時における透析実施継続のための準備の現状についてのアンケート調査（山川研究代表者）。
3. NPO 法人東京腎臓病協議会と NPO 法人兵庫県腎友会を通じてそれぞれの会員を対象に、透析患者の災害に関する準備等に関するアンケート調査（赤塚研究分担者）。
4. 埼玉県と東京都における災害時透析医療提供確保体制の構築について、情報共有システムの構築やマニュアルの整備も含めた経緯と現時点の状況についての調査報告（雨宮研究分担者、花房研究分担者）。
5. 災害時における医薬品および医療資材に関する供給体制の概要についての調査報告（雨宮研究分担者）。
6. 都道府県をまたいだ災害対応に対する訓練事例についての調査報告（宮崎研究分担者）。

7. 災害発生時の医療者と透析患者のメンタルヘルスについての事例に関する研究報告（宮崎研究分担者）。
8. 都道府県日本臨床工学技士会が任命している災害情報コーディネーターに対し、災害時の情報共有ならびに行政との連携に関するアンケート調査（森上研究分担者）。

C. 研究結果

1. 調査結果

詳細については各分担研究報告に記載。

1) 災害時透析医療体制に関するアンケート調査

日本透析医会支部に対する調査では、約8割がその地域における災害時透析医療対策事業に主体的に関わっているという回答であり、支部の役割の大きさを示す結果であった。一方、その活動状況については、支部によって大きな差があることがわかった。支部の役割は、その地域における情報共有と集約を行うことと行政との協議を行うことであるが、これらを推進するためにも日本透析医会として一層の災害対策事業に対する啓発、人材育成に取り組んでいく必要があると考えている。

日本透析医会会員施設に対する調査では、施設の特性により特に費用を要するハード面の整備については差が認められたが、概ね災害時透析医療対策について積極的に取り組んでいる結果であった。断水時の給水や緊急時の通信手段、規制除外車両などについては、一層の周知が必要と考えられ、日本透析医会としても取り組んでいきたい。

2) 災害時における対応状況等に関するアンケート調査

NPO 法人東京腎臓病協議会と NPO 法人兵庫県腎友会を通じた透析患者に対する調査では、患者会会員というバイアスはあるものの、ある程度の患者が災害時の対応について真剣に考え、準備をしているという実態がわかった。今後、施設と連携しながら患者に対する災害に対する備えの必要性と具体的な提案について、一層の啓発が必要であると考えている。

3) 埼玉県と東京都における災害時透析医療提供確保体制の構築

2018年1月に設立された埼玉県透析災害対策協議会と東京都透析医会は、設立以後積極的な活動を続けており、既に地域の災害対策という点においては、先進的な取り組みをしているということで、本研究では先進事例として紹介したものである。前述のように、現在、支部の災害時透析医療対策事業の活動は、地域によって大きな差があるため、行政とも連携しながら支部の活動の活性化を促していきたい。

4) 災害時における医薬品および医療資材に関する供給体制の概要についての調査報告

災害時の透析医療継続には人員だけでなく、医薬品や医療機器・医療資材の供給が不可欠であるが、先進事例の一つとして、一般社団法人埼玉県医薬品卸業協会の大規模災害時の医薬品供給体制維持のための取り組み、および一般社団法人日本医療機器販売業協会の大規模災害時の医療機器・医療資材の安定した供給体制に関する取り組みについても紹介をした。東日本大震災を含むこれまでの大規模災害においても、医薬品や物品の供給ができずに透析ができないという事態は一切起こっておらず、医薬品や医療機器・医療材料の災害時の供給についての実績はあるが、今後の様々な災害想定に基づき検討、点検は必要である。

5) 南東北3県における災害対応、情報通報手段の利活用

透析医療の災害時医療提供体制は、基本的に都道府県単位で整備することとなっているが、大規模災害においては地域連携が大きな課題となることが、東日本大震災の経験からもわかっている。そこで、先進事例として、南東北3県の合同連絡訓練活動について紹介した。地域連携については、地域差はあるものの全体としてまだ取り組みが遅れており、今後、ここでご紹介した先進事例を参考に連携を強化していく必要があると考えている。

6) 災害発生時の透析患者等における

メンタルヘルスとコミュニケーション

東日本大震災では、患者も医療従事者も被災者となる状況となり、メンタルヘルスを損ないやすい状況が

生じた。今回そこに着目し、事例と対応について紹介した。この点についても災害対策の中で遅れている分野であり、引き続き検討が必要であると考えている。

7) 災害時の情報共有ならびに行政等との連携に関するアンケート調査

東日本大震災以後、透析従事者の災害時の情報共有強化の見地から、各都道府県臨床工学技士会がそれぞれ災害情報コーディネーターを任命し、災害時情報メーリングリストに参加することとなった。その後の災害では情報共有に大きな力を発揮しており、現在の災害時の透析医療確保にはなくてはならないものとなっている。そこで、各都道府県臨床工学技士会の災害情報コーディネーターの活動状況や行政等との連携の状況について調査した。結果は、日本透析医会支部、会員施設と同様、かなり地域によって差が大きいことがわかった。行政や他団体との連携については、特に地域差が大きかった。この点についても、日本臨床工学技士会とともに、啓発や人材育成に力を入れていく必要があると考えている。

2. 考 察

令和3年度の研究では、慢性腎不全、特に透析治療における災害対策の様々な観点から調査を行い、課題を抽出することを大きなテーマとした。その結果、浮かび上がってきたのは、多くの施設や団体として積極的な活動や連携がなされていることが確認できた一方で、活動の地域差がかなり大きいことがわかった。

日本透析医会は、1996年に阪神・淡路大震災の経験も踏まえ、日本透析医会災害対策の骨子を「災害時、維持透析患者及び急性腎不全（控減症候群）患者の透析確保を主目的」と定め、会員施設に都道府県単位での災害対策の確立とそのための支部設立をお願いしており、災害対策についてはまず都道府県支部単位で活動するということを基本としてきた。災害時には被災した血液透析施設の患者の治療を周辺の支援施設が引き受けるというのが、災害時の対応のベースにあるため、地域単位で災害対策事業を展開する、という考え方は合理的であり、これは2004年の新潟県中越地震、2011年の東日本大震災、2016年の熊本地震など地域連携が強固な地域での対応が円滑にいったことから証明されてきたと言える。

一方で、この都道府県支部を中心に災害対策事業を進めていく、というコンセプトは結果として活動にかなり大きな差を生んでいる、という一面も無視はできないことが今回の調査結果からも明らかになった。それぞれの地域に事情があり、日本透析医会として地方組織の状況に対する関与は限定的にならざるを得ないが、本研究で先行事例として取り上げた東京や埼玉の支部のように、歴史が浅いながら急速に活動を充実させている支部のノウハウも紹介しながら、人材育成と災害対策事業の啓発によって地方組織の活動の活性化を目指していきたい。また、自治体の災害時透析医療対策の理解も大きく進んでいることから、厚生労働省や自治体などの行政組織とも協力・連携して地域の災害対策事業を活性化していきたい。さらに、都道府県間の連携、日本透析医会と日本臨床工学技士会の連携についても、現状では不十分と言わざるを得ず、今後強化が必要と考えられる。

患者の災害に対する意識について今回調査したが、その結果はかなり災害時の対応についての意識は高いというものであった。しかしながら、今回の調査対象が患者会会員であり、年齢や社会的立場などかなりバイアスがあるという前提を考えると、必ずしも全般的に患者の災害対策に対する意識は十分というような結論にはならないと考える。血液透析患者については、透析施設が災害で稼働不可となった時に施設単位で対応するという原則になっているが、被災時に透析患者が施設にいる可能性は低く、被災時の初動については患者の意識や知識に左右されることが大きいのは自明である。今後の本研究においては、特に透析患者を含む慢性腎不全患者に対する啓発が大きな課題であると考えている。

透析医療については、災害に弱い治療であるという認識が医療者に共有されていることもあり、他診療科と比べても災害対策についてはかなり進んでいるのではないかと考える。しかし、東日本大震災や熊本地震など透析医療に大きな被害を与えた災害を経験するに当たって、医療者主体での災害対応について限界があるということもわかってきている。大きな災害によって複数の施設が被災し透析の実施が不可能になった場合に、どうしても行政に頼らざるを得ない点は大きく分けて四つある。

1点目は、断水と停電といったインフラの問題に対

する対応である。断水は停電に比べると早期復旧が難しいため、電気は通っているが断水が続く、という状況が生じやすい。東日本大震災の時点では、自治体の災害時の透析医療確保に関する理解は十分であるとは正直いい難い状況であったが、その後自治体の理解は急速に進み、2016年の熊本地震では行政と医療者の連携により、的確に断水施設に給水がなされたことによって、想定された遠隔搬送を最小限に抑えた。遠隔搬送は、患者の負担も大きいことから、避けられるものであれば避けたい事態であり、断水施設に対する給水の意義は極めて大きい。このような的確な対応ができるよう行政と医療者の連携を強化するとともに、平時から行政との協議は極めて重要である。

2点目は、支援施設への患者搬送である。被災し透析の実施が不可能になった場合に、数十名から数百名の透析患者を搬送する必要があることがあり、実際、東日本大震災においては、そのようなケースが多数発生した。一方、多くの透析施設では患者搬送するための車両を所有していたとしても1台あたり1名~数名の搬送能力に過ぎない。この点については、行政に頼らざるを得ないというのが医療側の実情である。自治体によっては、災害時にバスをレンタルする契約をバス会社としているところもあるという。行政には事態を想定した準備を期待したいところである。

3点目は、被災透析患者の避難場所の確保である。透析患者が支援透析のために、生活圏から遠く離れたところに移送される事態はなるべく避けたいが、状況によってはやむを得ずそのような対応をしなければならぬ事態は生じうる。その場合、基本的に入院できる状況であれば、それが望ましいが、人数や施設の状況でそれが無理な場合は、行政に避難場所を確保してもらう必要がある。

4点目は、被災透析患者の生活支援である。避難所に準じた場所で生活するのであれば、もちろん病院などに入院するような状況であっても、生活支援は必要となる。東日本大震災では、東北の透析患者が関東や新潟県、北海道に避難するケースがあったが、いずれの状況でも患者のストレスは極めて大きなものであったという。医療者としても、その点についてはケアする必要性は高いが、生活支援の部分については行政に期待されるところは大きい。これらの行政と医療者の連携については、今後の本研究でも整理し提言として

まとめていきたい。

3. 結 語

令和3年度の本研究では、災害時の透析医療継続のための様々な準備に関する調査を行うとともに、いくつかの先進事例について取り上げた。これらの結果から導き出された課題につき、令和4年度の本研究において提言に結びつけていきたい。

D. 健康危険情報

特になし。

E. 研究発表

本研究の一部について第67回日本透析医学会学術集会・総会、危機管理委員会企画（2022年7月1～3日・横浜）で発表する予定である。

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。