

「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」の概要と経過報告 日本財団助成事業

「深江丸による患者搬送訓練航海」

はじめに

現在の日本においては、災害時医療 = 災害時救急医療となってしまっていますが、災害時に救急医療を必要とする人々の 10 倍 100 倍という数で存在するであろう慢性疾患患者への支援の取り組みは現在ほとんどなされておられません。

わずかに日本透析医会の取り組みが唯一と言ってよい状況です。災害が発生したと言う事実だけで大きな被害を被ってしまう人々に、いかに有効な支援を行うか？ 行うべきか？

日本透析医会は災害時透析医療支援の一環として、「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」(日本財団助成事業)に取り組んでまいりました。(共催:日本透析医学会、神戸大学、災害時医療連絡協議会)今回この先進的で有益な事業の現状を、多くの方々にご理解いただけますよう、日本透析医会ホームページにてご紹介いたします。

事業の内容について

1. 日本透析医会の災害対策の取り組み

A. 災害と透析医会

日本透析医会では、地震などの災害が発生した場合、透析患者さんの被災による被害を最小限のものにするためにこれまでさまざまな災害対策に取り組んできました。ひとたび災害が発生した時、透析患者さんは、いくつかの要因によって、透析を受けられなくなるなど生命にかかわるような被害に陥る危険があり、そのための対策をあらかじめとっておくことが重要になるからです。

透析患者さんは 4 日間以上透析を受けることができないと、尿毒症に陥り生命の危険が迫ります。1 週間以上になると更に危険が増し、死亡される方が現れます。ところが(透析には大量の水と電気を必要とします)大規模災害の場合、ライフラインが完全に止まった状態が長引き、透析ができなくなるおそれがあります。

そうした場合、透析患者さんをできれば被災地外(なるだけ被災地に隣接)の透析できる施

設(支援施設)に搬送して透析ができるようにしなければなりません。

災害時にこうした対応が速やかにできるように日本透析医会ではこれまで、全国の透析施設をインターネットなどによって結んで、被災状況や支援状況の情報を交換し実際の支援に役立てるため「災害時情報ネットワーク」を組織化するなどの試みを実現してきました。そしてそれは2003年十勝沖地震、2004年新潟県中越地震、2005年福岡県西方沖地震などで、着実な成果を上げ認知度も上がりました。

ではネットワークはでき、情報が十分行きかうようになった。しかし私たちはその先、実際に患者さんを搬送するようなシステムを、被災直後の混乱の時期に作り上げなければなりませんでした。

B. 陸上輸送・空路輸送の実績

2004年10月の新潟県中越地震の際に、実際にネットワークは稼働しました。現地新潟での有益な活動(下条文武新潟大教授、鈴木正司信楽園院長の指導のもと青柳竜治先生のコーディネート)により、のべ336人の透析患者さんの移送を支援、施設間で災害情報を共有し、透析療法の継続を可能にしました。

しかし、そのときも問題になったのはやはり具体的な患者さんの搬送方法です。地震で遮断された国道によって都市間交通はマヒ状態となり、山間部の多くの集落ではがけ崩れなどによって完全に孤立した状態になりました。**(写真1)**

自衛隊のヘリ、各自治体の用意したバス、救急車、あるいは患者さん個人の自家用車などあらゆる手段を利用して多大な苦労はあったけれども“必要な人を必要な場所へ搬送”することができました。**(写真2)(写真3)**これらは、地域密着型のそして山間部の災害への救急搬送支援のモデルケースとして今後とも活用されていくことでしょう。



(写真1)

土砂崩れにより遮断された道路。新潟中越地方の山間部で何百という箇所でのこのような情景が見られました。



(写真2)

患者さんを搬送した自衛隊の大型ヘリ(長岡赤十字病院 04年 10月 27日)



(写真3)

患者さんをバスで運ぶ(小千谷総合病院 04年 10月 27日)

C. 陸上輸送の挫折

では一体何が問題なのか？今回の私たちの活動はなぜ生まれたのか？順を追ってお話いたします。

そういう思いを持つようになったきっかけは実は 10 年前の阪神大震災にさかのぼります。

(写真4) **(写真5)** はみなさんの誰もが見たことのある、そして忘れもしない衝撃的な写真であろうと思います。



(写真4)



(写真5)

私たちはこのとき初めて都市が崩壊するとはどういうことか？を学びました。しかしただ学んで驚いているだけではどうしようもありません。初めて知ったその瞬間から私たちは被災者の支援に向かい、災害に立ち向かわなければならなくなったのです。

(写真4)と**(写真5)**が私たちに教えてくれたものはいろいろあるでしょう。それは災害の悲惨さであるかもしれませんが、私たちの無力さであるかもしれません。

しかし、防災とそして患者搬送の困難さに着目したとき、この写真から私たちが学んだものは、《災害とは決定的な交通渋滞・交通遮断を引き起こすものである》というごく当たり前の、しかし私たちにとっては非常に恐ろしい事実でありました。救急車には命が途絶えようとしている患者さんが、瀕死の重傷を負った人々がのったまま、びくとも動かない、動けない車の列。あまりにももどかしく切ない 12 時間を過ごした末、車内で息を引き取ってしまう人々がいました。それでも私たちは少数のヘリ搬送以外は、なぜか救急車に患者さんを乗せて大阪を目指したのです。

C. 新しい発想 海の道

海にも道がある、ということに気づいたのは震災が発生して 4 日を経過しようとしていたときでした。六甲アイランドに内藤秀宗先生がクルーザーを準備し、大阪湾を突っ切ってわずか一

時間ほどで重症透析患者を搬送しました。その時、私たちの胸に去来したのは達成感ではなく、命の懸かった最も重要な3日間を無為に陸上輸送を続けてしまい、船を全く活用できなかったという後悔でありました。

その状況を詳しく示してくれているのが、井上欣三神戸大海事学部教授が調査された以下の図です。(図1)

私たちには全てが揃っていました。動かせる船も、無事な岸壁も、支援してくれる被災地外の施設も、そしてそれを必要としている患者さんたちも。

足りなかったのは、海にも道があるというあまりにも普通の実事に思い至るイマジネーションだけでした。

この^{とくじ}忸怍たる思いが今回の私たちの取り組みのベースになっています。

2. 「災害時医療支援船計画」について

A. 思いの共有。日本透析医会・災医連・神戸大海事学部・日本財団

船舶はもともと水、電気といったライフラインに該当するものを自前で用意していることに加え、災害時に大きな障害となる通信回線の途絶に対しても船舶にあらかじめ備えている無線回線によって情報を確保し、発信できる体制があります。つまり船舶は災害に強い存在であり、こうした船舶の特性を生かして医療支援に生かすことができないかと、井上教授は考えていました。実際神戸大学海事科学部では以前からその練習船「深江丸」(写真6)(写真7)と地上本部を結んで、情報交信を可能にする「海陸支援システム」を災害時に利用できないか、と準備を進めていました。

医療側では内藤秀宗先生(日本透析医学会理事)らが災害時に、透析患者さんを運ぶことについて陸上輸送だけにとらわれない方法の検討を重ねました。その両者が協力し「災害時医療連絡協議会(会長 押田榮一)」を作ることになって行きます。さらに全国の透析医の団体である日本透析医会(会長 山崎親雄)が加わります。

日本透析医会と日本透析医学会は、阪神での教訓をどうにかして現実の対策として成就したい、と願っていました。そのためには、陸上での会議から、現実の船での活動へと飛躍する必要がありました。検証なき対策の脆弱さをこの9年で私たちは十分知っていたからです。

震災から9年という長い年月はかかりましたが、最大のチャンスが訪れたのは、船の活

動に十分な理解を示してくれた日本財団の支援があったからです。以上これら4者の緊密な関係がこの事業を現実のものとしていったと言ってよいでしょう。



(写真6)

神戸大学海事学部練習船「深江丸」



(写真7)

深江丸への乗船(05年7月18日～19日)

B. 動き始めた船

日本財団の強力な助成を受けた「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」事業は、深江丸をフルに活用して進行していきました。船側も医療側も、一回会って話すごとに、一緒に船に乗るごとに、Collaboration の重要性を認識して行く毎日が始まりました。言われてみれば当たり前、でもやってみないと気づかないその重要性。一緒にやってみることがどれほど重要であることか！

平成17年度中に、医師、透析室スタッフ(看護師・臨床工学技士など)、患者さんを実際に船舶に乗ってもらって検証および訓練を行う航海を既に3回実施しました。第一回の検証航海は3月9日に災医連事業として、医師を乗せて実施されました。第二回は7月18・19日に透析施設医療スタッフ(全国からの看護師・臨床工学技士)の体験乗船を(写真8)。そして第三回の検証航海である「深江丸による患者搬送訓練航海」は、10月2日に兵庫県透析患者会と大阪府透析患者会の協力を得て行うことができました。第一回目から三回目まで、NHKテレビ、関西テレビ、神戸新聞など多数の報道機関からの取材、番組放送などにより、広く社会からの注目を集めることになりました。

今後は実際の医療物資などの搬送を考慮に入れた航海と、この一年の成果を広く紹介していく報告会・講演会を行う内容で進められます。(図2)



(写真8)

透析医療スタッフ(看護師・臨床工学技士)対象の検証航海(05年7月18～19日神戸大学海洋学部)

3. 「深江丸による患者搬送訓練航海」の詳細な行程表

今回は、実際に患者さんに船に乗ってもらって、船舶移送を経験・検証していただきました。災害時を想定して、被災施設から支援施設までの移送という形で全体計画が組まれています。具体的には、西宮市の透析施設の宮本クリニック(被災想定施設)の患者さん21名(神戸より16名、大阪より5名参加)を、大阪市の透析施設白鷺病院(支援想定施設)に運ぶというシミュレーションを行いました。

全ての検証航海の様様をお知らせすることはできませんので、本来の目的である患者さんの搬送訓練を代表例として、詳細な行程をお知らせいたします。

スケジュール

- 9:00 透析患者さん21名 阪神西宮駅に集合
- 9:15 阪神西宮駅出発 **訓練航海開始**
- 9:30 神戸大学海事科学部内、深江丸係留岸壁に到着
- 10:00 深江丸出港
 - ・ 患者に訓練内容説明

・ 船内調査活動

12:00 大阪港(天保山岸壁)着

12:00～13:00 昼食及び休憩

(以後2班に分かれ大阪組は白鷺病院へ、兵庫組は深江丸で帰港)

13:00 バスで白鷺病院まで、出発

13:30 白鷺病院着、白鷺病院スタッフによって船内で収集した患者情報の精度をチェック

訓練航海終了

14:00～15:00 患者と意見交換会

なおこの第三回検証航海の検証項目は、

- ・ 災害時における患者情報伝達の精度と方法についての検討
- ・ 患者、医療スタッフによる船内環境の視察(患者態様による医療対応、船内加療とその環境、資機材輸送とその環境等々) 持続的血液ろ過装置(CHF装置)による検証
- ・ 航行中の動揺、振動、騒音環境の体験
- ・ 深江丸の生活環境、衛生環境の調査
- ・ 深江丸のライフライン支援、通信機能の調査など
- ・ 海陸連携支援ネットワークを使用した船陸間通信の確認



(写真9)

また第二回の透析スタッフ対象の検証航海では(写真9)のように、船内治療の可能性を検討する意味で、持続的血液ろ過装置(CHF装置)を用いた治療検証を行いました。

4. 終わりに「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」のめざすもの

今年度3回の検証航海を終え、来年そうそうにも第四回の航海を行い、今年度検証航海は終了します。そして私たちの「災害時医療支援船計画」は今後、次のような展開を予定しています。

1. 災害時医療支援船構想を他都市部地域に広げる(京浜地域、中京地域での展開をとくに各行政との連携によって進める)

2. 災害時、医療支援船として協力を得られる船舶を量・質ともに拡大、その組織化を図る
3. 海陸連携支援ネットワークを拡充、およびそのシステムを他地域でも利用可能にする
4. 単に移送の方法論にとどまらず、透析患者さんへの災害時の組織的対応の経験を、災害時急性期(災害翌日～3日間)応急期(一週間程度)における慢性疾患患者さんやすべての医療施設の災害時対応に生かしていく。
5. 行政(国・自治体)、企業、各種団体と連携協力して災害時医療体制の現実的なスタンダードをつくりその組織化、訓練および普及啓発につとめる。

この航海は京阪神地域のためだけのものではありません。むしろ、巨大災害が差し迫ったものとして意識され、その危険性が数十年にわたって指摘されている東海地域(東海地震)、および太平洋沿岸地域(東南海・南海地震)への対応を、そして最も巨大な被害をもたらすであろう首都圏直下型地震(第二次関東大震災)の被害をいかに食い止めるか、減災できるのか?ということを目標とされたものです。

来年度はいよいよその検証の舞台に関東を加える予定になっています。自治体やあるいは国家プロジェクトとしてではなく、最初は小さな一人ひとりの熱意から始まったこの事業が、ここまでの広がりを見せるとは、正直私たちの誰も思っていなかったことを告白したいと思います。患者さんが、透析スタッフが、そしてなにより時代が望んだ事業とはこういう広がりを見せるものなのだなあ、と私たち自身が驚いています。

この助成事業を運営・支援しているスタッフ

日本財団助成事業「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」委員会

本部役員 5名

山崎 親雄(助成代表・委員長、日本透析医会会長)

押田 榮一(災害時医療連絡協議会会長)

井上 欣三(災害時医療連絡協議会副会長、神戸大学海事科学部教授)

内藤 秀宗(災害時医療連絡協議会副会長、日本透析医学会危機管理委員会
委員長)

杉崎 弘章(災害時医療連絡協議会副会長、日本透析医会専務理事)

調査実行委員会 11名

矢野 吉治(神戸大学海事科学部 深江丸船長)

白井 英夫(神戸大学海事科学部 助教授)
廣野 康平(神戸大学海事科学部 助教授)
世良 亘 (神戸大学海事科学部 助教授)
山川 智之(日本透析医会常務理事)
水口 潤 (日本透析医学会理事)
武本 佳昭(日本透析医学会理事)
赤塚 東司雄(日本透析医会災害時透析医療対策部会)
笛木 久雄(日本透析医会災害時透析医療対策部会)
宮本 孝 (日本透析医会神戸支部長)
武田 稔男(日本透析医会災害時透析医療対策部会)

記録・広報担当 3名

花崎 哲 (桜映画社) 他2名

事務局 2名

時田 正行(日本透析医会事務局)

神谷 忠明((医)心施会事務局)

「災害医療支援船の実現に向けた調査・運用訓練の実施」委員会

赤塚東司雄、井上欣三、花崎 哲、杉崎弘章

(文 責)