

<原著>

透析施設の災害対策の推進要因：先進事例の分析

清水由美子<sup>1)</sup>，熊谷たまき<sup>2)</sup>，杉澤秀博<sup>3)</sup>，篠田俊雄<sup>4)</sup>，宍戸寛治<sup>4)</sup>，馬上和久<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 東京慈恵会医科大学

<sup>2)</sup> 国際医療福祉大学

<sup>3)</sup> 桜美林大学大学院国際学術研究科

<sup>4)</sup> 日本透析医会

<sup>5)</sup> 全国腎臓病協議会

**Factors promoting disaster preparedness in dialysis facilities:  
Qualitative analyses of advanced preparedness**

SHIMIZU Yumiko<sup>1)</sup>, KUMAGAI Tamaki<sup>2)</sup>, SUGISAWA Hidehiro<sup>3)</sup>, SHINODA Toshio<sup>4)</sup>,  
SHISHIDO Kanji<sup>4)</sup>, MAGAMI Kazuhisa<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> The Jikei University School of Nursing

<sup>2)</sup> International University of Health and Welfare

<sup>3)</sup> International Graduate School for Advanced Studies, J. F. Oberlin University

<sup>4)</sup> Japanese Association of Dialysis Physicians

<sup>5)</sup> Japan Association of Kidney Disease Patients

抄録

**目的：**災害対策が相対的に進んでいる透析施設を対象とした質的調査に基づき，災害対策の推進要因を明らかにすることである。

**方法：**1)対象施設の選択：日本透析医会の会員施設全数を対象に行った災害対策に関する量的調査では，患者対策，職員対策，透析設備／備品対策，地域組織とのネットワーク対策（以下，ネットワーク対策），一般的管理対策の区分の中で，患者対策とネットワーク対策の実行度が相対的に遅れていたことが明らかにされた。そのため，量的調査で，患者対策とネットワーク対策それぞれについて実行度が高く，さらに質的調査に協力する意向を示した施設（各15施設，しかし両対策とも実行度が高い施設が4施設あったため合計26施設）を対象とした。2)調査対象と方法：選択した施設の災害担当責任者を対象に半構造化インタビューを実施した。インタビューの項目は，上記の2区分の対策に加えて，実行度が比較的低かった職員対策，および施設全体の災害対策の工夫・進め方で構成した。3)分析方法：逐語録に基づき質的記述的分析法で行った。

**結果：**調査の結果，患者対策，ネットワーク対策それぞれ12施設（両方の実行度が高い施設が4施設），計20施設の調査が完了した。災害対策を先進的に行っている施設では，対策を前進させるため以下のようなことを行っていた。患者対策については，現実に役立つ連絡体制の構築，患者のニーズに合わせた事前の情報周知，実践重視の避難訓練，職員対策に関しては，職員目線の対策，日常業務の活用，主体性を引き出すスタッフ教育，ネットワーク対策については，実践的な組織的連携，手段・目的を明確にした連携，顔の見える関係を築く，であった。災害対策の全体的な推進要因には，災害対策へのニーズの自覚，災害対策の意識を持ち続ける，震災対策の機運の高まりがあった。

**結論：**透析施設の災害対策を推進させるためには，患者・職員の主体性を引き出す，日常業務の中に

連絡先：杉澤秀博

〒194-0294 東京都町田市常盤町3758

3758 Tokiwa-machi, Machida-shi, Tokyo 194-0294, Japan.

Tel: 042-797-9847

E-mail: sugisawa@obirin.ac.jp

[令和3年11月8日受理]

組み込む, さらに施設全体としてはキーパーソンを育てることの重要性が示唆された。

キーワード: 透析施設, 災害対策責任者, 質的記述的分析, 患者対策, 地域のネットワーク対策

### Abstract

**Objectives:** This qualitative study explored factors promoting disaster preparedness (DP) in dialysis facilities by investigating facilities with relatively advanced preparedness.

**Methods:** (1) Choice of advanced facilities: A quantitative survey on DP in dialysis facilities was conducted on all the facilities operated by members of the Japanese Association of Dialysis Physicians. Questionnaires inquired about their accomplishment of five DP targets: Patients, Staff, Equipment/Infrastructure, Cooperation with community organizations (Cooperation), and General management. Results indicated that DP accomplishment in facilities participating in the survey regarding Patients and Cooperation was lower than for the other targets. We selected 30 facilities in the descending order of accomplishing each target (15 facilities for Patients and 15 facilities for Cooperation) with five facilities being selected for both targets. We finally conducted interviews in 25 facilities. (2) Survey methods: Semi-structured interviews were conducted with the staff in charge of DP. Interview items included methods of advancing DP for each target, DP for the staff (a target of relatively low accomplishment scores), and DP for the entire facility. Twenty facilities (8 facilities for Patients, 8 facilities for Cooperation, 4 facilities for Patients and Cooperation) participated in the interviews. (3) Analytical method: A qualitative descriptive analysis of verbatim interview records.

**Results:** Facilities with high DP accomplishment for Patients (1) developed methods showing practical benefits in communicating with patients, (2) disseminated DP information according to patients' demands, and (3) conducted practical evaluation drills. Facilities with high DP performance by Staff (1) conducted measures from the staff's perspectives, (2) conducted drills utilizing daily tasks, and (3) conducted education for promoting spontaneity. Facilities with high DP accomplishment for Cooperation (1) developed practical cooperation, (2) established Cooperation with a clear purpose and meaning, and (3) developed face-to-face relationships with the staff of other organizations. DP promotive factors in an organization as a whole included (1) awareness of DP needs, (2) maintaining awareness of DP's crucial role, and (3) increasing the momentum for DP through experiences of large natural disasters.

**Conclusion:** It is suggested that developing the spontaneity of patients and staff, incorporating DP into daily tasks, and nurturing key DP personnel in facilities are essential for developing DP in dialysis facilities.

**keywords:** dialysis facilities, disaster preparedness managers, qualitative and descriptive analyses, disaster preparedness for patients, community-based disaster preparedness networks

(accepted for publication, November 8, 2021)

## I. 緒言

透析患者が大規模災害によって被る健康被害は直接的なものに限らない。透析施設への水や電気の供給が止まる, 通院手段が失われるなど社会的基盤が喪失した場合にも, 透析施設で透析を受けることができなくなり, 間接的な健康被害を受けることになる[1]。透析患者が大規模災害によって受ける直接的・間接的な健康被害を最小限にとどめるには, 国, 地方自治体, 透析施設, 透析患者がそれぞれの立場から災害発生を想定し, それに備えた準備を行わなければならない。施設が遵守すべき災害準備のマニュアルやガイドラインも作成されている[2]。しかし, 透析患者についてはSugisawa et alの研究[3]によって, 透析施設についても日本透析医学会[1]とSugisawa et al[4]による調査・研究によって, 実行度が低い災害対策の分野があることが示されている。災害対策の実行度を高めていくためには, その推進・阻害要因

を解明する必要がある。この研究課題に関しては, 数は少ないものの透析患者・透析施設それぞれを対象とした量的研究が行われてきている[3,4]。量的な研究では, 透析患者の災害準備の促進には, 施設のスタッフから災害準備に関する情報提供がなされること[3], 透析施設の災害準備については, 災害対策責任者の災害準備の自己効力感や災害準備についての周囲からの支援が促進要因であることが示されている[4]。

透析以外の医療施設については, 全国規模の量的調査によって災害対策における施設間ネットワークの構築や災害時の事業継続計画の策定が遅れていることが明らかにされている[5,6]。災害準備の促進・阻害要因についても, 医療施設の規模, 設置主体, 災害拠点病院の指定や被災経験の有無に着目した分析が行われている[7,8]。質的研究では, 「職員の災害意識の低さ」「マニュアルの不備」などが災害準備上の支障や障害となっていること,

「防災訓練」「職員の行動規準」の面で工夫が行われていることが明らかになっている[9,10], 国外においても、医療施設を対象とした量的研究によって、日本と同じように施設間のネットワークの確立など、災害準備が遅れている分野があること[11-13], さらに災害の危険度への認識や地域差など限定的な要因ではあるが、災害準備に関連する要因の解明も行われている[14,15]. 質的研究では地震の被災経験に基づき災害対策上の課題を明らかにした研究がある[16].

以上のように、透析以外の医療施設においても災害準備に関する量的・質的な研究の蓄積が図られてきている。その中で、質的研究に着目した場合、災害準備の先進事例を取り上げ、その推進要因を解明する課題は、災害準備が遅れている医療施設の底上げ策を考える際に重要な示唆を与える。しかし、内外の研究をレビューした結果、このような課題に取り組んだ研究は透析だけでなく一般の医療施設を対象を広げてみてもほとんどない。本研究では、災害対策を先進的に行っている透析施設を対象とした質的調査によって、災害対策の推進要因を明らかにする。

## II. 方法

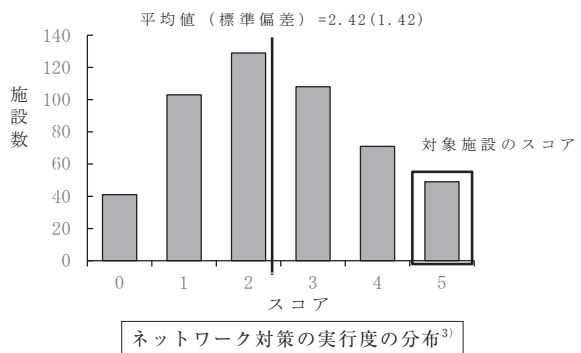
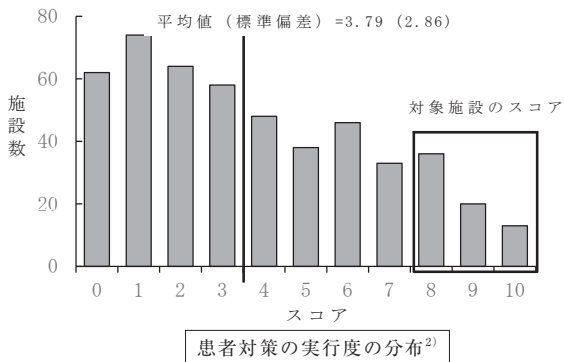
### 1. 対象

杉澤ら[17]は日本透析医会の会員施設全数を対象に、患者対策、職員対策、協力体制に係るネットワーク対策（以下、ネットワーク対策）、建物・設備に対する対策、一般的な管理対策という各区分の実行度に関する調査を行った。この調査の結果では、患者対策とネットワーク対策が実行度の低い区分であった。そのため、量的調査

の回答者の中で患者対策とネットワーク対策のそれぞれについて実行度が高く、さらに量的調査の中で質的調査に承諾した各15施設の災害担当責任者に対して質的調査を依頼した。図1には量的調査で明らかにされた患者対策とネットワーク対策の実行度の分布を示している。注には実行度を評価する際に用いた項目と実行しているか否かの判断基準を示している。10項目で評価された患者対策については、実行している項目数の全体平均は3.79であった。8項目以上実行している施設を対象施設として選択した。5項目で評価されたネットワーク対策は、実行している項目数の全体平均は2.42であった。5項目すべてを実行している施設を対象施設として選択した。調査に際しては、患者対策とネットワーク対策のいずれも実行度が高い施設が4施設あるため、調査を依頼したのは26施設であった。

### 2. 調査方法

対面もしくはオンラインによるインタビューを実施した。オンラインによるインタビューとしたのは、コロナ禍の透析施設への立ち入りが制限された施設があったからである。インタビュー項目は、患者対策とネットワーク対策、さらに実行度が比較的低かった職員対策を柱建てとし、それぞれの対策について、①課題、②推進方法についてであった。加えて、施設全体の災害対策の推進方法についてもインタビューした。1施設あたりのインタビュー時間は25～60分であった。インタビュー内容は対象者の承諾を得て録音した。調査期間は2020年3月～10月であった。インタビューは執筆者のYS, TK, HSが行った。調査依頼の結果、患者対策とネットワーク対策について各12施設（患者対策とネットワーク対策のいずれも



- 1) 図は文献[17]のデータを用いて新しく作成したものである。
- 2) 実行度は以下10項目それぞれへの回答結果への配点を合計して評価した。「災害時における施設への連絡手段」「透析間隔が開いた場合の食事管理の周知」「自力避難困難な人の搬送依頼先の周知」「災害時における診察状況の確認方法の周知」「透析のバックアップ体制の周知」「透析中の災害発生時への対応方法の周知」「透析施設内の避難方法・経路の周知」「避難先の事前確認の周知」の8項目については、それぞれ「文書・口頭の両方でしている」に1点、それ以外の回答には0点。「災害時の患者への連絡手段の確保」と「ドライウエイトの確認指導」の2項目については、それぞれ「している」に1点、「していない」に0点を配点した。満点が10点であった。
- 3) 実行度は、「関係機関と必要な電力・水の供給体制の話し合い」「災害発生時の医薬品・医療器材の調達に関する企業との協定」「他の医療施設との災害時の相互援助の取り決め」「災害時の関係機関などの応援の程度の把握」「災害時の通信手段の複数確保」の5項目によって評価し、それぞれ「している」に1点、「していない」に0点を配点し、その合計点を算出した。満点が5点であった。

図1 患者とネットワーク対策の実行度の分布と調査対象施設の実行度<sup>1)</sup>

実行度が高い施設は4施設)計20施設から協力が得られた。

### 3. 分析方法

質的記述的分析法を用いた。録音した音声データから逐語録を作成し、患者対策、ネットワーク対策、職員対策それぞれの推進方法、さらに施設全体としての災害対策の推進方法を分析焦点とし、意味のまとまりごとにコードを生成させた。さらにサブカテゴリー、カテゴリーへと抽象度の高い概念の生成を行った。分析はまずはYSが行い、分析結果を質的分析の経験が豊富なTKとHSがレビューした。レビューの結果、意見の相違があった場合には3人による合議による修正を加え、最終的な分析結果とした。さらに透析施設の長として、さらに全国の透析施設の災害対策を推進する立場にあるTSとKS、患者の立場にあるKMが分析結果をレビューし、その妥当性を確認した。

### 4. 倫理的事項

本研究では、研究の目的、データの管理・個人情報の保護について書面で説明した後、調査への協力を同意した人のみに調査を行った。本研究は2019年10月10日に桜美林大学の研究倫理審査委員会の承認(承認番号:19028)を得た。

## III. 結果

### 1. 分析対象者の概要

表1には、分析対象者の職種、所属施設の種類を示した。対策を区別せずに対象者と施設の紹介をすれば、分析対象者の職種は医師が14人、臨床工学技士が7人、看護師が4人であった(複数人が面接聴取に応じた施設もあったため、対象者は20人を超える)。施設の種類は、診療所が9、私立病院が6、自治体立病院が3、大学附属病院が2であった。

表2には、患者対策、職員対策、ネットワーク対策、加えて災害対策の全体的な推進方法に関する質的分析の結果を示した。以下、《 》はカテゴリー、【 】はサブカテゴリーを示している。

### 2. 対策の推進方法

#### 1) 患者対策

患者を対象とした災害対策の推進方法については、《現実に役立つ連絡体制の構築》《患者のニーズに合わせた事前の情報周知》《実践重視の避難訓練》の3カテゴリーが生成された。

《現実に役立つ連絡体制の構築》は、これまで汎用されてきた災害用伝言ダイヤルやメール、ソーシャルネットワークサービス(SNS)に加えて、新しい手段としてラジオのFM放送を活用しているなど【複数の通信・連絡手段の確保】とともに、定期的に患者に災害用伝言

ダイヤルにかけてもらうなど【平常時から情報伝達訓練の実施】も含まれていた。《患者のニーズに合わせた事前の情報周知》は、【災害時に透析を受けられる施設のリストアップを指導】【個別指導による災害教育を実施】【透析管理情報の携帯奨励と情報の定期更新】という3サブカテゴリー、《実践重視の避難訓練》については、実際に歩いて【透析施設から一次避難場所への経路の確認(1回/年)】や【避難訓練への患者・家族の参加(1~3回/年)】というサブカテゴリーがまとめられたものである。

#### 2) 職員対策

《職員目線の対策》《日常業務の活用》《主体性を引き出すスタッフ教育》の3カテゴリーが生成された。

《職員目線の対策》は、【簡便なアクションカードの作成】と【インセンティブによる人員確保】という2つのサブカテゴリーから生み出されたカテゴリーであった。【簡便なアクションカードの作成】に際しては、役割と人数のみを示すなど簡便化し、動きやすさが重視されていた。【インセンティブによる人員確保】については、災害時にいち早く施設に駆けつけるスタッフを確保するために施設に近いところに居住するスタッフに通常よりも高額の通勤費を給付するなどの工夫を行っていた。《日常業務の活用》では、回路を外して避難し避難場所で抜針する練習、返血後に回路を切断する訓練を定期的に実施、緊急離脱の方法を変え透析中のトイレ中断と同様にするなど【離脱訓練への活用】、業務開始前に【アクションカードによる訓練を組み込む】というような工夫が行われていた。加えて、リーダー業務に災害用伝言ダイヤルへの録音を組み込んだりする【連絡体制整備に生かす】工夫もなされていた。

《主体性を引き出すスタッフ教育》に関しては、定期的にメンバーを入れ替えて【全スタッフが災害担当を経験する】、全スタッフが集まる研修会を定期開催し、【スタッフ同士の意見交換を重視】するという活動が行われていた。さらに、患者を巻き込んでマニュアル等を作成することでスタッフも行動せざるを得ないなど【患者を巻き込む活動】も発言にみられた。

#### 3) 協力体制に係るネットワーク対策

《実践的な組織的連携》《手段、目的を明確にした連携》《顔の見える関係を築く》の3カテゴリーが生成された。

《実践的な組織的連携》に関しては、【定期的な情報伝達訓練の実施】【多施設の協働による災害対策訓練】の他、災害派遣時に戸惑わないよう相互に施設訪問を行い、他施設の機器の使い方を知っておくなど【透析施設の相互理解・相互協力に向けた取り組み】、さらに【各種ツールを活用したネットワーク内での情報伝達手段の構築】というサブカテゴリーから作られた。

《手段、目的を明確にした連携》は、連携を通じてのみ対策が可能であることを明確にし、そのために事前準備を行うことであった。具体的には、自治体や公共機関

透析施設の災害対策の推進要因：先進事例の分析

表 1 分析対象者一覧

施設ID	患者対象施設の分析対象施設のスコア <sup>1)</sup>	ネットワークの分析対象施設のスコア <sup>1)</sup>	面接対象者		施設の情報					
			職種	災害対策における立場	施設の種類 (災害拠点病院は*で示した)	所在地	透析ベッド数	医師	看護師	スタッフ体制(人数) <sup>2)</sup>
1	9	5	医師/臨床工学技士	施設長/透析室災害責任者	私立病院	東京	20~50未満	3	11	13
2	10	5	医師	施設長	診療所	東京	20~50未満	2	11	11
3	10	5	医師/臨床工学技士	施設長/災害担当者	診療所	福島	50~100未満	3	12	8
4	8	5	医師	災害担当責任者	自治体立病院	福岡	20~50未満	4	20	7
5	8		医師	施設長	診療所	東京	20未満	2	3	3
6	8		医師	施設長	診療所	和歌山	20未満	1	5	1
7	10		医師	施設長	私立病院	大阪	50~100未満	13	15	12
8	8		医師/臨床工学技士	透析室災害責任者/透析室災害担当者	自治体立病院*	愛知	20~50未満	6	5	16
9	9		看護師長	透析室災害責任者	診療所	埼玉	20~50未満	7	4	8
10	10		看護師	透析室災害担当者	私立病院	北海道	20~50未満	1	4	14
11	8		看護師/臨床工学技士	災害担当責任者/災害担当者	診療所	静岡	20~50未満	2	8	6
12	10		臨床工学技士/事務職	災害担当者/災害担当者	診療所	神奈川	150~200未満	6	36	13
13		5	医師	施設長	大学附属病院*	関東地区 <sup>3)</sup>	20未満	15	8	5
14		5	医師	施設長	診療所	宮城	50~100未満	4	16	13
15		5	医師	施設長	診療所	岡山	20~50未満	1	30	2
16		5	医師	災害担当責任者	大学附属病院*	和歌山	20未満	9	4	2
17		5	医師/事務職	災害担当責任者/災害担当者	自治体立病院*	埼玉	20未満	4	8	4
18		5	医師/臨床工学技士/事務職	災害担当責任者/透析室災害担当者/災害担当者	私立病院	広島	50~100未満	7	16	12
19		5	看護師	透析室災害責任者	私立病院	宮城	50~100未満	6	16	10
20		5	臨床工学技士	災害対策責任者	私立病院	岐阜	20~50未満	7	23	9

1) 「患者対策」「ネットワーク対策」の分析対象とした施設のスコアを記載した。

2) スタッフ体制は常勤・非常勤を合わせた数である。

3) 大学附属病院であることから、所在地を都道府県で示すと病院が特定される。そのため、地域区分で示した。

表2 災害対策の分野別推進要因

区分	《カテゴリー》	【サブカテゴリー】	サブカテゴリー生成に利用した施設のID
<b>患者対策</b>			
現実に役立つ連絡体制の構築		複数の通信・連絡手段の確保	1,3,8,10,11,12
		平常時から情報伝達訓練の実施	3,4,5,7,8,9,11,12
患者のニーズに合わせた事前の情報周知		災害時に透析を受けられる施設のリストアップを指導	9,12
		個別指導による災害教育を実施	1,5,6,9,10,12
		透析管理情報の携帯奨励と情報の定期更新	4,5,6,7,8,9,10
実践重視の避難訓練		透析施設から一次避難場所への経路の確認（1回/年）	2,9
		避難訓練への患者・家族の参加（1～3回/年）	2,4,8,12
<b>職員対策</b>			
職員目線の対策		簡便なアクションカードの作成	1,2,12,13,19
		インセンティブによる人員確保	1,2,7
日常業務の活用		アクションカードによる訓練を組み込む	2,8,9
		離脱訓練への活用	2,3,4,9,10
		連絡体制整備に生かす	12,16,19,20
主体性を引き出すスタッフ教育		全スタッフが災害担当を経験する	1,12,19
		スタッフ同士の意見交換を重視	2,8,10,11,13,19
		患者を巻き込む活動	9
<b>協力体制に係るネットワーク対策</b>			
実践的な組織的連携		定期的な情報伝達訓練の実施	2,4
		多施設の協働による災害対策訓練	1,16,17,19
		透析施設間の相互理解・相互協力に向けた取り組み	1,2,4,17,18,20
		各種ツールを活用したネットワーク内での情報伝達手段の構築	1,4,17
手段、目的を明確にした連携		水や電力供給に関する調整	1,2,4,13,14,17,18
		患者搬送や要支援者名簿作成に関する連携	1
		医療品メーカーとの連携	13
		マスメディアの活用	4
顔の見える関係を築く		行政担当者（県、市区、特別区／政令市保健所）の理解を促す	2,3,4,13,14,16,17
		近隣の透析施設との日頃からの連携・交流	2,14,17
		日ごろからの個人的なネットワークづくり	13,14,17
		エリア内の小グループでの協力体制	1,13,14,15,17,20
<b>対策全般</b>			
災害対策ニーズの自覚		被災経験に基づく課題の洗い出し	3,10,11,14,19
		患者の高齢化に直面	7,19,20
災害対策意識を持ち続ける		スタッフを対象とした災害経験の話し合いや学習機会の定期開催	3,18
		患者に対する繰り返しの教育	1,3,9,10,11
		キーパーソン存在	2,3,9,14,16
震災対策の機運		震災体験に基づく危機感	4,6,11,12,13,14,19,20
		行政の主導的な役割	1,6,16,17

については【水や電力供給に関する調整】【患者搬送や要支援者名簿作成に関する連携】、メーカーについては【医療品メーカーとの連携】というように目的が明確にされた連携が図られていた。目新しいこととしては、災害時に透析関連情報の広報手段としてテレビやFMラジオ、有線放送などを活用できるよう【マスメディアの活用】も見られた。

《顔の見える関係を築く》は、組織的な連携を有効に機能させるための必要な条件として位置づけられ、そのためにいくつかの工夫がみられた。【行政担当者（県、市区、特別区／政令市保健所）の理解を促す】ため、ネットワーク会議に行政関係者に参加してもらい、透析医療について丁寧の説明していた。普段から近隣施設との関係を重視し、定期的な講演会や情報共有・ディスカッションの機会を通じ顔見知りになるなど【近隣の透析施設との日頃からの連携・交流】を行っていた。加えて【日ごろからの個人的なネットワークづくり】の重要性が示された。すなわち、個人的なネットワークが広域避難のための協力施設を複数確保したり、近隣の食料品店に災害時の食料供給について相談し協力をとりつけたなどの災害準備に役立っていた。さらに、エリア内を数ブロックに分け、取りまとめ役としてブロック長を置くなど【エリア内の小グループでの協力体制】により、参加者の関係性が密になるような組織運営上の工夫がなされていた。

#### 4) 災害対策全般

災害対策全般の推進要因として生成されたのは、《災害対策ニーズの自覚》《災害対策意識を持ち続ける》《震災対策の機運》の3カテゴリーであった。

《災害対策ニーズの自覚》とは、連絡方法の混乱を経験する、実施した離脱方法が統一されていないなど【被災経験に基づく課題の洗い出し】だけでなく、透析患者と家族の高齢化・独居の高齢透析患者の増加など【患者の高齢化に直面】することによるニーズの自覚があり、このことが震災対策推進への動機づけにつながっていた。《災害対策意識を持ち続ける》とは、普段意識していないことは災害時にもできないという理念のもと、【スタッフを対象とした災害経験の話し合いや学習機会の定期開催】や【患者に対する繰り返しの教育】など意識喚起を定期的に行うことであった。加えて、施設のトップが災害対策を重視する姿勢を示すとともに組織内でリーダーシップをとる人間がいるなど【災害対策のキーパーソン】の存在も大きな役割を果たしていた。《震災対策の機運》とは、災害時の支援ネットワークを立ち上げたのは、【震災体験に基づく危機感】が大きいということであった。同時に【行政の主導的な役割】では、行政が推進役となり、地域災害医療コーディネーターの設置などで災害対策のネットワーク構築に大きく貢献していた。

## IV. 考察

透析施設の災害対策の実行度については、協力体制に

係るネットワーク対策と患者対策が低いレベルにあることが明らかにされているものの、その実行度をどのように高めていくか、その推進要因の解明は進んでいない。推進要因に関する質的・量的研究が乏しいのは透析施設に限定されない、緒言で述べたように、一般の医療施設についても共通にあてはまる。

透析患者の間では災害に対する準備が十分でないことが明らかにされている[3]。災害に脆弱な患者の健康被害を少なくするためには、このような患者が受診する医療機関による災害対策支援が重要であると指摘されている[18]。そのため、透析施設による患者対策は、患者の災害対策を拡充するために喫緊の課題である。しかし、透析施設がどのように患者対策を拡充していくことが可能か、その方法は明確でない。腹膜透析の患者に対する教育については、腹膜透析の管理を患者が自分できちんとできるよう、患者の能力や学ぶ姿勢によるニーズの違いを反映した個別的な教育が目指されている[19]。本研究の分析でも、《患者のニーズに合わせた事前の情報周知》が重要であることが明らかにされ、腹膜透析の患者教育で目指されていることが支持される結果であった。災害情報の周知に関しても、患者の災害情報ニーズを理解し、それに合わせた情報提供が必要であることが示唆されたといえよう。

災害の実地訓練については、従来から職員に対して実践的な知識の習得や自信をつけるための有効な方法として、職員対策の中に位置づけられてきた[20]。本研究では、職員だけでなく患者についても《現実に役立つ連絡体制の構築》および《実践重視の避難訓練》というように、災害対策への注意を喚起し、必要な知識を習得するために、実践的な訓練への参加が重要であることが示唆されている。以上のような患者対策は、一般医療施設の災害準備では重要な分野として位置づいていない[21]。患者に関連した対策としては被災した患者の受け入れが主要な分野の一つとなっている。そのため、一般の医療施設を対象とした研究では、病院に通院中の患者対策についての知見はほとんどない。

職員対策については、災害訓練・災害教育の機会の確保、および災害対策の具体化の2点で興味深い知見を得ている。一般の医療施設においても、第1の災害訓練・災害教育の機会の確保に関しては、災害対策への自信を高めるために不可欠であるという意見が多いものの[20]、訓練や教育を実際に行うことは費用面、労力面で施設に大きな負担となるため[22]、その実施に躊躇する施設も少なくない。コスト削減と時間的な制約の中で、一般の医療施設、中でも規模の小さな施設では実施訓練に替わる方法として机上訓練が提唱されている[23]。本研究では、机上訓練を実施している透析施設はなかったものの、これとは異なる方法が採用されていることが明らかにされた。すなわち、【離脱訓練への活用】、業務開始前に【アクションカードによる訓練を組み込む】など《日常業務を活用する》を通じて、時間的な制約の中でも災害訓練

の機会を増やす試みをしていた。

第2の災害対策の具体化には、次の2つの推進方法がとられていた。その一つが、受け身ではなく自らの問題として訓練・教育に取り組むことを目指した《主体性を引き出すスタッフ教育》(【全スタッフが災害担当を経験する】【スタッフ同士の意見交換を重視】【患者を巻き込む活動】から生成)であった。他の一つが《職員目線の対策》であった。一般の医療施設においては、災害対策の重要な柱には、災害の際に第一線で患者への対応にあたる人員の確保がある[22]。これまでは、一般の医療施設では家庭の事情(子供が小さい, 要介護者がいるなど)により参加を躊躇するスタッフが多いことから、《職員目線の対策》としてこのようなスタッフに対しては家族へのサポートを考えることが必要であると提案されてきた[24]。これ以外のこととして、透析施設では次のような《職員目線の対策》が実行に移されていることが明らかにされた。具体的には、災害時にいち早く施設に駆けつけるスタッフを確保するため施設に近いところに住んだ場合に通常よりも多く通勤費を支給することなど【インセンティブによる人員確保】、さらに、役割と人数のみを示すなど簡便化し、動きやすさを重視する【簡便なアクションカードの作成】を行っていた。アクションカードとは緊急時に集合したスタッフに配布されるカードで、限られた人員と限られた医療資源で効率よく緊急に対応することを目的としている。【簡便なアクションカードの作成】とは、カードの作成に際して、これを実際に活用する職員の意見を反映させることで使い勝手を良くしようという試みである。

ネットワーク対策については、本研究の分析の結果、《実践的な組織的連携》《手段・目的を明確にした連携》《顔の見える関係を築く》といった工夫がなされていることが明らかとなった。Ramsbottom et al[25]は、災害に強い地域づくりに必要な条件を「背景」「基盤」「過程」という3側面から明らかにしている。具体的には、文献レビューをもとに、それぞれの側面に求められることとして、「背景」については既存の組織の信頼関係、「基盤」については地域の災害対策に投入される資源・資金、地域の災害対策の能力やニーズの現状評価、「過程」については、組織同士のニーズの相互理解を促し、一方通行の情報伝達にならないこと、を指摘している。本研究では、Ramsbottomらが指摘したことが透析施設において実践され、ネットワーク形成に貢献していることが示唆されている。すなわち、「背景」で重要とされた信頼関係の構築については《顔の見える関係を築く》、「基盤」として重要とされた災害対策に投入される資源・資金については、相互に活用できる資源による《手段・目的を明確にした連携》が行われていた。「過程」に該当する相互理解については、《実践的な組織的連携》が関係しており、施設間の相互訪問などで連携先の透析方法を具体的に・体験的に理解できるような活動が行われていた。《顔の見える関係を築く》については、草野ら[26]も東

日本大震災の経験に基づき、一般の医療施設においても共通して《顔の見える関係を築く》ことが重要であることを次のように指摘している。地域において普段から関係機関同士が定期的な会合等で直接会うことによって交流や連携を深める「顔が見える」関係性をもっていたため、大震災の時にその関係性が支援に活かされた。

災害対策全般の推進要因として、《災害対策意識を持ち続ける》と《震災対策の機運》が生成された。災害が起きないであろうという意識が災害対策を遅らせていることについては、一般医療施設を対象とした研究においても指摘されてきた[9,27]。では、職員の災害意識を喚起し、継続させるにはどのようにしたらよいのであろうか。冨樫らは、一般医療施設を対象に調査し、災害対策上の工夫をまとめているものの、職員の意識を喚起させるような工夫については記載がなかった[9]。さらに、一般の医療施設における職員の災害意識の喚起策は筆者らがレビューした限り発見できなかった。他方、Sugisawa et alの研究[4]では、透析施設においては、災害対策の責任者の災害対策に対する「自己効力感」が施設の災害対策の推進に貢献していることが明らかにされている。すなわち、職員の災害意識を喚起、継続させる方法として、施設内での災害対策のキーパーソンの意欲がいかに重要であるかが示唆されている。加えて、本研究では《災害対策ニーズの自覚》も推進要因として重要であった。これらの結果は、災害対策の必要性をただ強調するだけでは災害意識を継続させることが困難であることを示している。すなわち、施設内の設備や運営方法、患者の特性の変化をレビューし、災害が発生した際にどのようなことが課題となるのかを組織的に具体的に検討していくことが重要であることが示唆されている。このような方法を採用することで、職員に対して災害対策の必要性の自覚を促し、災害対策への意識も喚起・継続させることができる。

研究の限界として、以下の3点を指摘しておきたい。第1は、患者対策、ネットワーク対策それぞれの実行度が高い施設として選択したものの、表2に示したように、それぞれの概念生成への貢献度に差が生じていた点である。その理由は災害準備の推進における対象者の役割の違いが影響していると思われる。本研究では、調査時点で災害担当の責任者に調査を依頼した。依頼した人の中には、前任者からの引き継ぎで災害担当の責任者となっていることから、自分自身の経験として災害準備の推進要因の詳細を語るができない人がいた。このような人の語りから推進要因を概念化することが困難であった。第2には、災害対策の機能評価の必要性である。本研究で対象とした施設は災害対策が量的にみて進展している施設であり、それが機能するか否かについては不明である。機能の面での評価も合わせ行い、機能を高めるための工夫や要因を明らかにする必要がある。第3は結果評価の必要性である。本研究で明らかにされた患者対策とネットワーク対策の工夫、さらに災害対策の全体的な推



進要因が現実に災害対策の実行度を高めるか否かについては、結果評価によって検証する必要がある。

## 利益相反

なし

## 引用文献

- [1] 一般社団法人日本透析医学会・東日本大震災学術調査ワーキンググループ, 編著. 東日本大震災学術調査報告書—災害時透析医療展開への提言. 2013. Academic research working group on the Great East Japan Earthquake, The Japanese Society for Dialysis Therapy (edited). [Higashinohon daishinsai gakujutsu chosa hokokusho: saigaiji toseki iryo tenkai eno Teigen.] 2013. (in Japanese)
- [2] 東京都保健福祉局. 災害時における透析医療活動マニュアル (改訂版). 2014. Tokyo Metropolitan Government Bureau of Social Welfare and Public Health. [Saigaiji ni okeru toseki iryo kat-sudo manual (revision).] 2014. (in Japanese)
- [3] Sugisawa H, Shimizu Y, Kumagai T, Sugisaki H, Ohira S, Shinoda T. Earthquake preparedness among Japanese hemodialysis patients in prefectures heavily damaged by the 2011 Great East Japan Earthquake. *Ther Apher Dial.* 2017;21(4):334-344.
- [4] Sugisawa H, Shinoda T, Shimizu Y, Kumagai T. Cognition and implication of disaster preparedness among Japanese dialysis facilities. *Int J Nephrol.* 2021; Article ID 6691350.
- [5] 小林健一. 病院における災害対策の実施状況に関する研究. 厚生労働科学特別研究事業「大規模災害に対応した保健・医療・福祉サービスの構造, 設備, 管理運営体制等に関する研究」(研究代表者: 笈淳夫) 平成23年度分担研究報告書. 2012. Kobayashi K. [Byoin ni okeru saigai taisaku no jisshi jokyō ni kansuru kenkyū.] Health Labour Sciences Specific Research Grant [Daisaigai ni taio shita hoken iryo fukushi service no kozo setsubi kanri unei taisei to ni kansuru kenkyū](Kenkyū Daihyosha: Kakei A) Report on Fiscal Year Heisei 23. 2012. (in Japanese)
- [6] 内閣府防災担当. 特定分野における事業継続に関する実態調査概要. 2013. Disaster Management, Cabinet Office. [Tokutei bunya ni okeru jigyo keizoku ni kansuru jittai chosa hokoku gaiyo.] 2013. (in Japanese)
- [7] 富樫千秋, 石津みゑ子, 鈴木康宏, 大塚朱美. 災害拠点病院であることと被災経験が事業継続計画に基づく病院災害対応計画に及ぼす影響. *日健医誌.* 2020;29(3):327-335. Togashi C, Ishizu M, Suzuki Y, Otsuka A. [Influence of disaster hospital designation and disaster experience on the disaster response plans of hospitals based on the business continuity plan.] *J Jpn Health Med Assoc.* 2020;19(3):327-335. (in Japanese)
- [8] 水島ゆかり, 林一美. 医療施設の災害に備えた取り組みの実態と背景要因の検討—石川県内の医療施設に所属する看護管理者への調査から—. *石川看護雑誌.* 2006;3(2):39-44. Mizushima Y, Hayashi K. [A study on disaster preparation procedures at medical facilities and related background factors: Through research on nursing administrators in Ishikawa Prefecture.] *Ishikawa J Nurs.* 2006;3(2):39-44. (in Japanese)
- [9] 富樫千秋, 石津みゑ子, 藤本一雄, 鈴木康宏, 大塚朱美. 看護管理者が明らかにした病院災害対応計画の課題と工夫. *総合危機管理.* 2021;4:103-109. Togashi C, Ishizu M, Fujimoto K, Suzuki Y, Otsuka A. [Problems in disaster response plans of hospitals as perceived by nursing directors of hospitals, and matters specifically paid attention to.] *J Integr Manage Risk Crisis.* 2012;4:103-109. (in Japanese)
- [10] 水島ゆかり, 林一美. A県内の医療施設における災害対策の課題—医療施設に所属する災害看護管理者への調査から—. *石川看護雑誌.* 2007;4:19-24. Mizushima Y, Hayashi K. [Issues of disaster planning at medical facilities in prefecture A: A survey of disaster nursing administrators.] *Ishikawa J Nurs.* 2007;4:19-24. (in Japanese)
- [11] Higgins W, Wainright C, Lu N, Carrico R. Assessing hospital preparedness using an instrument based on the Mass Casualty Disaster Plan Checklist: results of a statewide survey. *Am J Infect Control.* 2004;32(6):327-332.
- [12] Kaji AH, Lewis RJ. Hospital disaster preparedness in Los Angeles County. *Acad Emerg Med.* 2006;13(11):1198-1203.
- [13] Alruwaili A, Islam S, Usher K. Disaster Preparedness in Hospitals in the Middle East: An Integrative Literature Review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2019;13(4):806-816.
- [14] Cliff BJ, Morlock L, Curtis AB. Is there an association between risk perception and disaster preparedness in rural US hospitals? *Prehosp Disaster Med.* 2009;24(6):512-517.
- [15] Vick DJ, Wilson AB, Fisher M, Roseamelia C. Comparison of Disaster Preparedness Between Urban and Rural Community Hospitals in New York State. *Disaster Med Public Health Prep.* 2019;13(3):424-428.
- [16] Rattanakanlaya K, Sukonthasarn A, Wangsrikhun S, Chanprasit C. Improving flood disaster preparedness of hospitals in Central Thailand: Hospital personnel perspectives. *J Clin Nurs.* 2021; doi:10.1111/jocn.15971.
- [17] 杉澤秀博, 清水由美子, 熊谷たまき, 篠田俊雄, 杉

- 崎弘章. 透析医療施設における災害対策の実行度. 日透析医会雑誌. 2020;35(2):342-350.
- Sugisawa H, Shimizu Y, Kumagai T, Shinoda T, Sugisaki H [Toseki iryo shisetsu ni okeru saigai taisaku no jikkodo.] J Jpn Asso Dial Phys. 2020;35(2):342-350.
- [18] Anikeeva O, Cornell V, Steenkamp M, Arbon P. Opportunities for general practitioners to enhance disaster preparedness among vulnerable patients. *Aust J Prim Health*. 2016;22(4):283-287.
- [19] Bergjan M, Schaepe C. Educational strategies and challenge in peritoneal dialysis: a qualitative study of renal nurses' experiences. *J Clin Nurs*. 2016;25(11-12):1729-1739.
- [20] Labrague LJ, Hammad K, Gloe DS, McEnroe-Petitte DM, Fronda DC, Obeidat AA, et al. Disaster preparedness among nurses: a systematic review of literature. *Int Nurs Rev*. 2018;65(1):41-53.
- [21] Nekoie-Moghadam M, Kurland L, Moosazadeh M, Ingrassia PL, Della Corte F, Djalali A. Tools and Checklists Used for the Evaluation of Hospital Disaster Preparedness: A Systematic Review. *Disaster Med Public Health Prep*. 2016;10(5):781-788.
- [22] Gowing JR, Walker KN, Elmer SL, Cummings EA. Disaster preparedness among health professionals and support staff: what is effective? An integrative literature review. *Prehosp Disaster Med*. 2017;32(3):321-328.
- [23] Sena A, Forde F, Yu C, Sule H, Masters MM. Disaster Preparedness Training for Emergency Medicine Residents Using a Tabletop Exercise. *MedEdPORTAL*. 2021;12;17:11119.
- [24] O'Sullivan, Dow D, Turner MC, Lemyre L, Corneil W, Krewski D, et al. Disaster and emergency management: Canadian nurses' perceptions of preparedness on hospital front lines. *Prehosp Disaster Med*. 2008;23(3):s11-s18.
- [25] Ramsbottom A, O'Brien E, Ciotti L, Takacs J. Enablers and barriers to community engagement in public health emergency preparedness: a literature review. *J Community Health*. 2018;43(2):412-420.
- [26] 草野恵美子, 大浦まり子, 野村美千江, 西田真寿美, 岡本玲子, 小出恵子, 他. 東日本大震災で被災した医療・福祉施設が遭遇した困難と生かされた強みおよび今後の課題. 大阪医大看研誌. 2013;3:120-128.
- Kusano E, Oura M, Nomura M, Nishida M, Okamoto R, Koide K, et al. [Weaknesses, strengths and future issues for medical and welfare facilities affected by the Great East Japan Earthquake.] *Osaka Med Coll J Nurs Res*. 2013;3:120-128.
- [27] Hashikawa M, Gold KJ. Disaster preparedness in primary care: ready or not? *Disaster Med Public Health Prep*. 2018;12(5):644-666.