

原著

リハビリテーションセンターにおける 災害対策に関する意識調査

那 須 明 美^{*1}

要 約

近年、我が国の医療現場においても災害発生に備え、様々な取り組みがなされている。患者確認や搬送について安全に対応するためには、日頃からの備えが重要である。特定機能病院であるA大学病院リハビリテーションセンターでは、各病棟からの入院患者と外来患者の約70名が一度にワンフロアでリハビリテーションを受けている現状がある。そのため、災害発生時の混乱を考え、災害図上訓練 Disaster Imagination Game (以下DIG)を取り入れた災害訓練を実施することとした。DIG実施に先立ち、リハビリテーションスタッフの災害対策に関する意識を明らかにし、DIGでの解決課題を焦点化することを本研究の目的とした。リハビリテーションスタッフを対象に、無記名自記式アンケートを実施した結果、災害対応に関する自己効力感、自己評価は低く、不安が大きい状況にあった。また、災害準備意識の不足があり、初動時の役割分担から避難・搬送においてその経過全体に不安を感じており、マニュアル整備の必要性を捉えていた。今回の結果を踏まえ、災害時の行動指針を決定しマニュアルの整備を行うとともに、特に役割分担と人員配置、患者把握と情報伝達を中心とした避難搬送までの一連の経過をDIGで訓練していくことが重要と考える。

1. 緒言

近年、我が国の繰り返される災害発生に対応して、厚生労働省から「災害時における医療体制の充実強化について」が発表された¹⁾。医療現場においても、災害発生に備えたシミュレーション訓練等、様々な取り組みがなされている^{2,4)}ことが看護師を中心に報告されており、災害発生時に、患者確認や搬送について安全に対応するためには、日頃からの備えが重要である⁵⁾ことが指摘されている。特定機能病院であるA大学病院リハビリテーションセンターでは、各病棟からの入院患者と外来患者の約70名が一度にワンフロアでリハビリテーションを受けている現状がある。災害発生時には、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、リハビリテーション科医師、看護師、事務職員(以下リハビリテーションスタッフ)は、患者やその家族だけでなく、実習中である学生、搬送職員を含めた職員の安全確保や適切な避難誘導を行なう必要がある。さらに、当リハビリテーションセンターは、施設の2階に位置し、移動介助が必要な多くの患者を階段を経由しての搬送を余儀

なくされる。そのため、災害発生時の混乱を考え、アクションカード⁶⁾を作成し、2015年から年一回、火災・地震を想定した避難訓練を実施している。このような避難訓練を行ない、災害準備を平時から実施しているが、当施設のリハビリテーションスタッフからも「実際に災害の時にどう動いたらいいか不安」との声が聴かれるなど、災害準備意識の評価は低く、その訓練は十分とは言えない。国内外の看護師の災害準備意識に関する調査研究においても、災害準備意識は低度から中程度の評価であり^{7,8)}、東日本大震災時に、看護師の対応に事前訓練の効果が実証されている⁹⁾ことから、医療施設職員の事前訓練は重要であると考えられる。そこで、A大学病院リハビリテーションセンターでは、厚生労働省災害派遣医療チーム日本 Disaster Medical Assistance Team (DMAT)でも隊員養成研修に採用されている地図を使って防災対策を検討する訓練である災害図上訓練 Disaster Imagination Game (以下DIG)¹⁰⁾を取り入れた災害訓練を、DMAT隊員である研究分担者の指導のもと実施することとした。DIGは、従

*1 山陽学園大学 看護学部 看護学科

(連絡先) 那須明美 〒703-8501 岡山市中区平井1丁目14-1 山陽学園大学

E-mail: akemi_nasu@sguc.ac.jp

来の実働型の避難訓練と違い、実際の災害現場に必要な情報の収集と管理、報告を含む行動ができるよう机上訓練として地図を使用し、災害現場を想定した上で時間軸で自己の行動役割を確認し、必要な行動の検討を行う。その中で現状の問題点に気付くことで災害対策を強化していく点に特徴がある。DIGは、ロールプレイング方式によって演習することで、参加者の洞察力や判断力を身に付けるために開発され、日本赤十字社がマニュアル化したものである¹⁰⁾。DIG実施に先立ち、多くの患者が一度にリハビリテーションを実施する環境でのリハビリテーションスタッフの災害準備意識を把握する必要があると考えた。先行文献では、前述の看護領域の調査研究が多く、リハビリテーション領域の調査研究は少ない。そのなかで、理学療法士勤務施設における災害リハビリテーション支援についての調査研究では、理学療法士は、施設内のマニュアルは整備されている¹¹⁾が、作業療法士は、マニュアルの内容を把握できていないことや災害対策の意識は低く、研修を希望している¹²⁾現状があった。また、自宅の要救護者の避難訓練の評価を行なった調査研究¹³⁾は行われているが、大規模なリハビリテーションセンターにおけるスタッフの災害準備意識については十分明らかにされていない。そこで、リハビリテーションスタッフの災害準備意識を明らかにし、DIGで解決しなければならない点について焦点化することを本研究の目的とした。なお、大規模なリハビリテーションセンターでは、初動時の対応が重要となるため、今回は災害発生後30分程度までにおける初動時の対応（フェーズⅠ）を中心に検討を行った。

2. 方法

2.1 被調査者

理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、リハビリテーション科医師、看護師、事務職員のうち、本研究への協力が得られたものとした。

2.2 調査方法

日本赤十字社の図上シミュレーション訓練評価¹⁰⁾を参考に、リハビリテーションセンター災害ワーキングのメンバー9名で検討し作成した無記名自記式アンケートを実施した。

2.3 調査期間

2017年7月に無記名自記式アンケート調査を実施した。

2.4 調査内容

調査項目は、基本属性、災害に対する自己効力感を Visual Analogue Scale (VAS) で問い、災害意識、災害時の対応方法の理解状況等を、できない (1点) からできる (5点) の5段階で参加者が自己評価した。搬送方法、搬送に関する不安については、全くない (1点) からとてもある (5点) の5段階での自己評価を問うた。災害時対応や訓練に関する感想などは自由記載とした。

2.5 分析方法

災害意識、災害時の対応方法の理解状況、搬送方法、搬送に関する不安についての5段階自己評価では、記述統計量 (Mean ± SD, Median) を算出した。自由記載の内容は、Krippendorff の内容分析の手法¹⁴⁾を用いて質的因子探索的に分析を行なった。内容分析方法は、自由記載内容をコーディングシートに記載し、情報収集から搬送に関する内容別に抽象度を上げた二次コード化を行ない、二次コードを類似性に着目して分類し、ネーミングすることで記載内容を整理した。分類の過程では、質的研究の専門家である看護学教授のスーパーバイズを受け、信頼性、妥当性の確保に努めた。

3. 結果

3.1 災害対応に関する自己評価

研究参加者は57名であり、アンケート回収率92%であった。職種の内訳は、図1に示した。

災害対応に関する自己効力感については、VAS

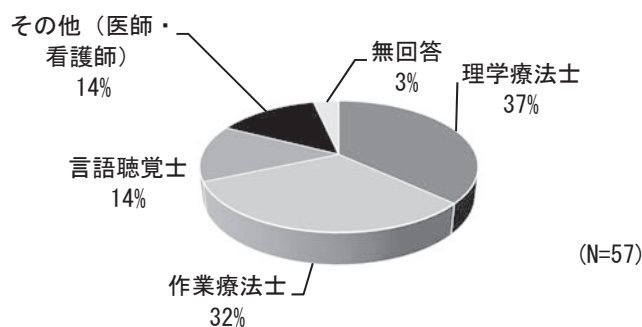


図1 職種割合

表1 災害対応に関する自己評価

自己評価内容	Mean	SD	Max	Min
発災時の役割分担	2.09	0.66	4	1
患者・職員・施設の情報収集・分類	2.14	0.74	4	1
情報伝達	2.61	0.88	5	1
役割分担・情報収集・分析行動のイメージ化	2.11	0.82	4	1
避難搬送方法の選択	2.33	0.83	5	1
搬送時の人員配置と搬送	2.29	0.86	5	1
避難搬送のイメージ化	2.61	0.93	5	1

表2 リハビリテーションセンタースタッフの災害準備意識

カテゴリー	サブカテゴリー	主なコード
災害準備意識の不足	何をどうしていいのかわからない	とにかく何をどうしたらよいかわからない 実際に起きた時のイメージができていない 普段の意識が乏しいためよくわからない
	リーダーの訓練が必要である	リーダーが誰なのかわからない リーダーが、統制が取れるのか不安
	施設の把握ができていない	施設の状態や職員人数、場所の把握ができていない 非常口の鍵の開け方を忘れた
	病棟での自分の行動が判断できない	自分の事 病棟にいた場合はどうすればよいか
マニュアル整備の必要性	繰り返し訓練を望む	しっかりと予行訓練したい シミュレーションは何度も必要
	マニュアルの修正が必要である	マニュアルづくり 事前マニュアル、訓練が必要
	搬送方法の基準が曖昧だ	選択する基準がわからない 搬送の仕方が提示されていない
曖昧な役割分担と人員配置	病院全体の対応が必要である	リハセンター及び病院全体としての対応が必要 対外的
	リーダーを決めその指示に従う	リーダーをきちんと決める 役割分担は、リーダーを決め、その指示に従う どこから指示が来るのか等
不明な患者把握と情報伝達方法	役割分担と人数配置などが曖昧だ	自分が何をやる係かわからない どの役割が必要かわからない 人員の割り振りができるかどうか心配
	患者の状態把握ができないと思う	患者情報は担当セラピストでないとうわかりにくい すべての患者の状態を把握できていないため 患者の身体機能が判断できない
避難搬送方法の判断	情報伝達方法がわからない	口頭では情報が混ざる可能性がある 情報の伝達方法がわからない
	優先順位の決め方がわからない	重症者の優先順位がわからない 誰から搬送するかすぐにできる自信がない
	搬送時の人員配置ができるか不安だ	発災時に人員が確保できるかどうか 適切に搬送の人員配置ができるか心配 他のスタッフとスムーズな連携が取れるか不安
	搬送経路が判断できないと思う	避難経路が知らされていない どのルートを通して搬送するのか判断に自信がない
	限られた搬送器具での搬送が不安に思う	限られた物品をどう患者に選択していくのか 搬送用具の不足時、どうすればよいかわからない
	搬送に必要な物品の不足を感じる	搬送のための物品不足 車椅子やストレッチャーなど、道具が揃うか不安
搬送時の安全管理	搬送の方法を患者に合わせるができるか不安だ	状況状態に応じて対応できるか不安 身体的な問題を考慮し、適切な搬送方法の判断 車椅子と杖どちらも使っている場合、やや努力がいても杖の方がいいのか
	重症患者や介助量の多い患者の搬送が不安に思う	介助量の多い患者、認知機能の低い患者に対する対応 酸素吸入中の方やベッドで訓練に来ている患者の搬送
	搬送時の転倒や混雑が発生しそうだ	安全対策が不安 出口が込み合って渋滞するのではないかな 歩行可能な人でも転倒がないのか
	医師不在に患者の急変時の対応が不安に思う	バイタルサインの急変その適切な対応 医師がいない時に患者の状態が急変した場合の対応

での評価は、平均値 38.1 ± 17.9 であり、中央値31.0であった。また、「発災時の役割分担」「患者・職員・施設の情報収集・分類」「情報伝達」「役割分担・情報収集・分析行動のイメージ化」「避難搬送方法の選択」「搬送時の人員配置と搬送」「避難搬送のイメージ化」の平均値については、表1に示した。また、「避難搬送の方法選択の不安」は、平均値 3.51 ± 1.14 であり、「搬送時の不安」平均値 3.46 ± 1.14 であった。

3.2 災害対応に関する意識

災害において不安な点を含め自由記載の内容分析の結果、【災害準備意識の不足】【曖昧な役割分担と人員配置】【不明な患者把握と情報伝達方法】【避難搬送方法の判断】【搬送時の安全管理】【マニュアル整備の必要性】の6カテゴリーと21サブカテゴリーに分類された(表2)。概要の分類は、カテゴリーを【 】で、サブカテゴリーを< >で示し、コードは、「 」で示し、その内容について説明する。

3.2.1 災害準備意識の不足

<何をどうしていいのかわからない>と感じ、「リーダーが統制が取れるのか不安」と<リーダーの訓練が必要である>、<施設の把握が出来ていない>、<病棟での自分の行動が判断できない>と考え、<繰り返し訓練を望む>思いがあり、【災害準備意識の不足】を捉えていた。

3.2.2 曖昧な役割分担と人員配置

<リーダーを決めその指示に従う>と考え、「どの役割が必要かわからない」と<役割分担と人数配置などが曖昧だ>と【曖昧な役割分担と人員配置】を不安と捉えていた。

3.2.3 不明な患者把握と情報伝達方法

<患者の状態把握ができないと思う>、<情報伝達方法がわからない>と【不明な患者把握と情報伝達方法】に不安があった。

3.2.4 避難搬送方法の判断

<優先順位の決め方がわからない>、<搬送時の人員配置ができるか不安だ>、また「どのルートを通して搬送するのか判断に自信がない」と<搬送経路が判断できないと思う>と感じ、<限られた搬送器具での搬送が不安に思う><搬送に必要な物品の不足を感じる>と「車椅子と杖どちらも使っている場合、やや努力がいても杖の方がいいのか」と<搬送の方法を患者に合わせるができるか不安だ>と感じ、【避難搬送方法の判断】を不安に感じていた。

3.2.5 搬送時の安全管理

<重症患者や介助量の多い患者の搬送が不安に思う>、<搬送時の転倒や混雑が発生しそうだ>と感じ、<医師不在に患者の急変時の対応が不安に思

う>と【搬送時の安全管理】を懸念していた。

3.2.6 マニュアル整備の必要性

<マニュアルの修正が必要である><搬送方法の基準が曖昧だ><病院全体の対応が必要である>と【マニュアル整備の必要性】を捉えていた。

4. 考察

南海トラフ沿いにおける巨大地震が30年以内に発生する確率についても、70~80%に上がったことも公表され¹⁵⁾、災害への備えに関する意識も高まっている。災害時、医療施設での患者の安全を確保するために、医療スタッフの災害対策についての日々の研鑽は重要である。今回の災害発生後30分程度までにおける初動時の対応(フェーズI)での意識調査により、リハビリテーションスタッフは、災害対応に関する自己効力感、自己評価は低く、国内外の看護師の災害準備意識^{7,8)}と同様の結果であった。当該施設には、災害マニュアルは存在し、毎年実働型の避難訓練を実施しているが、避難搬送に関して不安が大きく、災害準備不足が窺われた。

また、発災時の役割分担、患者・職員・施設の情報収集・分類についての得点が低く、イメージ化できていないことから、この段階での訓練が課題と考える。さらに、災害において不安な点を含め自由記載の内容分析の結果、災害準備意識の不足があり、曖昧な役割分担と人員配置や不明な患者把握と情報伝達方法を問題視し、避難搬送方法の判断、搬送時の安全管理を含めたマニュアル整備の必要性が示唆された。「何をどうしていいのかわからない」といった代表的な記載から、初動時の役割分担から避難・搬送においてその経過全体に訓練不足が窺われ、訓練成果を上げるために実働型訓練に加え、ロールプレイDIG実施の必要性が示唆された。具体的には、災害時の対応は、指揮・統制、安全、情報伝達、評価、トリアージ、治療、搬送から「CSCATTT」と呼ばれる体系的な対応が示されている¹⁶⁾。指揮・統制のために、リーダーの決定と指示を待つ思いがあり、リーダーの訓練を必要としていた。さらに、患者情報を収集し伝達する上での不安を感じており、明確な方法を作成する必要があると考える。また、避難搬送方法の選択や安全管理等、具体的な行動指針についても必要としており、マニュアルの整備が喫緊の課題であることが明らかとなった。災害時には、不確かで混乱した時間的制約のある状況の中での判断が求められる⁵⁾。日頃からの災害準備意識の充足が、自らの安全と患者の安全確保に繋がる。事前訓練の効果が実証されている⁹⁾ことから、災害時の行動指針を決定しマニュアルの整備を行うとと

もに、特に役割分担と人員配置、患者把握と情報伝達を中心とした避難搬送までの一連の経過をDIGで訓練していくことが重要と考える。

5. 結論

リハビリテーションスタッフは、災害準備意識の

不足があり、初動時の役割分担から避難搬送においてその経過全体に不安を感じており、マニュアル整備の必要性を捉えていた。今後は、マニュアルの整備を行うとともに、特に役割分担と人員配置、患者把握と情報伝達を中心とした避難搬送までの一連の経過をDIGで訓練していくことが重要と考える。

謝 辞

本研究に当たりまして、ご協力いただきましたリハビリテーションスタッフの皆様へ深く感謝致します。

本研究は、The 14th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine と The 12th International Society of Physical and Rehabilitation Medicine World Congress に発表した一部を加筆、修正したものである。

文 献

- 1) 厚生労働省：災害時における医療体制の充実強化について。
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000089060.html>, 2012. (2017.5.27確認)
- 2) 藤田愛子, 世良喜子: 障害児施設における自然災害発生時の看護の困難さ—DIG (災害図上訓練) 実施中のディスカッションの中から—。日本看護学会論文集 看護管理, **42**, 537-540, 2012.
- 3) 高橋理栄, 大原千佳, 大室理恵, 川端皓, 皆川沙織, 菊池由佳子: 一般病棟における災害看護教育の検討—DIG (災害図上訓練) 実施前後における認識の変化から—。日本看護学会論文集 看護総合, **38**, 403-405, 2007.
- 4) 三浦美穂子, 今野明美, 大槻真紀子, 檜森さちこ, 横田成子, 煙山晶子, 柳屋道子, 佐竹将宏, 塩谷隆信: 呼吸器病棟における災害に備えた取り組み—災害マニュアルの作成とシミュレーション実施訓練を通して—。秋田大学医学部保健学科紀要, **16**(1), 34-39, 2008.
- 5) 横田由佳: 看護師の果たすべき役割。杏林医学会雑誌, **46**(4), 295-299, 2015.
- 6) 中島康: アクションカードで減災対策。日経研出版, 名古屋, 2012.
- 7) Öztekin SD, Larson EE, Akahoshi M and Öztekin İ: Japanese nurses' perception of their preparedness for disasters: Quantitative survey research on one prefecture in Japan. *Japan Journal of Nursing Science*, **13**(3), 391-401, 2016.
- 8) Labrague LJ, Hammad K, Gloe DS, McEnroe-Petitte DM, Fronda DC, Obeidat AA, Leocadio MC, Cayaban AR and Mirafuentes EC: Disaster preparedness among nurses: A systematic review of literature. *International Nursing Review*, **65**(1), 41-53, 2018.
- 9) 高力きよみ, 大橋純江, 今真理子: 震災発生時の看護職員の役割遂行に関する調査—災害訓練項目を比較して—。日本看護学会論文集 看護管理, **42**, 534-536, 2012.
- 10) 日本赤十字社: 図上シミュレーション訓練 訓練企画マニュアル—日本赤十字都道府県支部編—。
http://www.jrc.or.jp/activity/saigai/pdf/saigaikyugo-1_document.pdf, 2006. (2017.5.27確認)
- 11) 山野薫, 天野真衣, 松尾慎, 西川仁史: 兵庫県下の理学療法士勤務施設における災害リハビリテーション支援の現状と課題。理学療法兵庫, **22**, 22-27, 2016.
- 12) 村上恵子, 池本恭子, 塩屋博史, 戸松好恵, 木村基: 【大規模災害時の作業療法士の可能性】—熊本地震後の大阪府作業療法士会会員に向けたアンケート調査より—。大阪作業療法ジャーナル, **31**(2), 116-122, 2018.
- 13) 上岡裕美子, 伊藤文香, 松田智行, 鈴木孝治, 木下由美子: 災害時要援護者に対する地震を想定した避難訓練の評価—移動に障害のある人を対象として—。リハビリテーション連携科学, **15**(2), 114-125, 2014.
- 14) Krippendorff K./ 三上利治, 椎野信雄, 橋元良明訳: メッセージ分析の技法—「内容分析」への招待—。勁草書房, 東京, 2003.
- 15) 国土交通省: 1. 総合的な都市防災対策の推進について。
<http://www.mlit.go.jp/common/001231344.pdf>, 2018. (2018.4.24確認)
- 16) 日本集団災害医学会 DMAT テキスト改訂版編集委員会編: DMAT 標準テキスト. 第2版, へるす出版, 東京, 2015.

(令和元年7月29日受理)

Report about Disaster Preparations Awareness in Rehabilitation Centers

Akemi NASU

(Accepted Jul. 29, 2019)

Key words : rehabilitation center, disaster preparations awareness, rehabilitation staff

Abstract

It is important to have a preparation plan for disasters, in order to respond safely for patient confirmation and refuge, in the medical field in normal times. To prepare for troubles at the time of a disaster occurrence, we decided to carry out disaster training adopting Disaster Imagination Game (DIG) in the rehabilitation center of A-university hospital (a special function hospital). A purpose of this study was to clarify problems to be solved by knowing the awareness of the rehabilitation staff about the preparations for a disaster before we implement DIG. We carried out an anonymous self-written questionnaire for the staff. As a result, it turned out that their self-efficacy and self-evaluation about their response at the time of a disaster were low, indicating that they were feeling an uneasiness about a disaster. Also, there was a lack of awareness for disaster preparations in the staff, indicating the need to create a manual. Based on these results, we think that it is important to create a manual, and to train the staff for the series of the refuge protocols, which mainly focus on the roll assignments, staff placements, patient confirmation and communication, by using DIG.

Correspondence to : Akemi NASU

Department of Nursing

Sanyo Gakuen University

Okayama, 703-8501, Japan

E-mail : akemi_nasu@sguc.ac.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.29, No.1, 2019 57 – 62)