

多彩な自然災害発災時における循環器病発症・再発予防に資する注意喚起ツールの開発 に関する研究

研究代表者 辻田 賢一 熊本大学大学院生命科学研究部 循環器内科学 教授

研究要旨

本研究では、各種災害時の外的要因による循環器病発症の実態を調査し、災害ごとの疾患発症の関連性、相違点をまとめることにより、災害時の循環器病への対応方法が明確となる。研究結果をもとに、疾患ごとのリスクスコアや被災者の循環器病発症・再発リスクを加味したチェックリストを作成し、災害時に被災者が医療機関受診の判断を容易にし、重症化を防ぐことが期待できる。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

- ・ 笠岡 俊志  
熊本大学病院災害医療教育研究センター・教授
- ・ 前村 浩二  
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科・教授
- ・ 安田 聡  
東北大学大学院医学系研究科・教授
- ・ 藤末 昂一郎  
熊本大学病院・客員助教
- ・ 苅尾 七臣  
自治医科大学循環器内科学部門・教授
- ・ 甲斐 豊  
阿蘇医療センター・院長
- ・ 橋本 洋一郎  
済生会熊本病院脳卒中センター・特別顧問
- ・ 板橋 亮  
岩手医科大学内科学講座・教授
- ・ 山村 修  
福井大学学術研究院地域医療推進講座・教授
- ・ 植田 信策  
石巻赤十字病院・副院長

A. 研究目的

本研究の目的は、各災害に対応しうる災害時ガイドラインの改訂と、注意喚起が必要な情報の整理及び注意喚起に用いるツールの作成を行い、これらの活用を含む行政とも連携した医療提供体制の構築と啓発活動を提案する事である。各種災害時の外的要因による循環器病発症の実態調査を実施することにより、今後増加しうる多彩な災害に対応可能となる。また医療者教育、患者教育、災害時医療体制の整備に貢献できると考えられる。

B. 研究方法

2023-2024年は阪神・淡路、東日本、熊本の地震後や各地域で災害に関連した循環器病の発生状況を後向きに調査し、災害時等の外的要因による循環器病の実態を示す資料をまとめる。

（倫理面への配慮）研究代表施設の倫理審査を受け承認された。また、アンケート調査では、個人の情報が特定されないかたちで情報収集が行われた。

C. 研究結果

①循環器病に与える地震災害の影響

2023年の結果として、熊本地震の循環器病に与える影響を改めて調査した(Kojima S, Michikawa T, Tsujita K. *Am Heart J Plus.* 2023;26:100246)。結果、地震による激震災害は急性心筋梗塞の発症を増加させ、特に発災直後、超急性期に多く、災害時循環器病対策のフェーズによる対策の切り替えが重要である事が明らかになった。

②災害対策の変遷・進歩

本研究班は、本邦の災害時循環器病対策のエキスパートから構成されるチームであるので、2023年班会議において、災害時循環器病発症予防対策の変遷、進歩をレビューした。阿蘇医療センター甲斐豊病院長に班会議においてレクチャー頂き、

1) 超急性期、急性期、慢性期ごとの異なる災害対応の課題、2) 平時からの事業継続計画 BCP 制定の重要性を共有した。

この平時からの災害対策に関して、本研究班班員である笠岡俊志教授がセンター長をお務めの“熊本大学病院 災害医療教育研究センター”における災害に特化した多職種医療人養成の実績、経験が活用できると考えられた。

③アンケート調査結果

上記①、②の状況から阪神淡路大震災以降

の我が国における災害発生時の循環器病の発症状況を調査するため、アンケート調査を全国規模で施行した。全国災害拠点病院計 770 施設に全て送付し、アンケート回答は対応情報の回答が得られた。それぞれの対象の災害は、 1) 東日本大震災 (2011 年 3 月) 6 施設、 2) 平成 30 年 7 月豪雨 (2018 年 6 月 5 施設、 3) 平成 30 年北海道胆振東部地震 (2018 年 9 月 2 施設、 4) 能登半島地震 (2024 年元日 2 施設、 5) 熊本地震 (2016 年 4 月) 8 施設、 6) 令和 2 年 7 月豪雨 (2020 年 7 月 3 施設、 7) その他水害 : 令和元年 8 月豪雨、九州北部豪雨、大牟田市豪雨 3 施設であった。そこで、これらの対象災害を、災害の種類、発生時期などから、以下の 4 分類として、解析を行った。

1. 東日本大震災 (380 名)、 2. 熊本地震 (61 2 名)、 3. 平成 30 年 7 月豪雨 (75 名) 令和 2 年 7 月豪雨 (104 名) その他の水害 (5 名) 計 184 名、 4. 北海道胆振東部地震 (59 名)。

結果、それぞれの災害で、発症する脳卒中・循環器病の種類も大きく異なり、またその発症時期・フェーズも災害規模、種類で差異が大きいことが判明した。

#### D. 考察

考察は以下の通りである。

1) 災害規模大きく避難生活が長期化し、そこに深部静脈血栓症の積極スクリーニングが施行されると、静脈血栓塞栓症発症 (VTE) が増加する。 2) 転帰に関して、東日本大震災、熊本地震、北海道胆振東部地震と災害対策が進歩しても、必ずしも死亡率は減らず、居住環境や地震規模、医療提供体制など、体制的、環境的課題が大きい。 3) 死亡時期に関しては、大半は 1 週間以内である。 4) 避難所生活が長期化すると睡眠薬の内服が増加する。 5) 既往歴としての心房細動 (約 10%) が想定より多く、抗凝固薬服用継続などへの避難所支援、診療所支援など要対応である。 6) 熊本地震は他の災害と比べて車中泊率が突出しており、VTE は多いことはわかっていたが、脳梗塞、急性冠症候群あわせると血栓関連イベント全体として半数ほど占めている。これらのデータから災害そのものの特徴を把握し、災害時循環器病発症予測を災害ごとに行う必要がある事が明らかになった。