

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 30 日現在

機関番号：32608

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24593254

研究課題名(和文) 震災に対応する看護業務継続計画(NSCP)の作成と基盤整備に関する基礎的研究

研究課題名(英文) Basic research on the development of the infrastructure for and the creation of a Nursing System Continuity Plan (NSCP) for emergency earthquake response

研究代表者

中原 るり子(Nakahara, Ruriko)

共立女子大学・看護学部・教授

研究者番号：90408766

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、震災時の対応からその後の復旧復興までを視野に入れた「看護業務継続計画(Nursing system continuity plan: NSCP)の作成とその基盤整備である。2012年度は東日本大震災を経験した2つの病院職員を対象にしたヒヤリングを実施し、震災による看護業務への影響を評価した。2013年度は対象を看護部門だけでなく、病院全体に規模を拡大して、病院業務継続計画(Hospital business continuity plan: HBCP)を作成した。2014年度はPCでもスマートフォンでも利用できるwebシステムを作成し評価した。2015年度はその成果を発表した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the present study is the development of the infrastructure for and the creation of a Nursing System Continuity Plan (NSCP) for both emergency responses to earthquakes and subsequent recovery and reconstruction. In fiscal 2012, we conducted interviews with two hospital staff members who experienced the 2011 Tohoku earthquake, and we evaluated the effects of the earthquake on nursing services. In fiscal 2013, we published these findings. We did not limit our research to the nursing departments of core disaster-base hospitals. Rather, our study encompassed all hospitals in an effort to develop a Hospital Business Continuity Plan (HBCP). In fiscal 2014, we developed and tested an internet system that can be used both on personal computers and smart-phones, and we published these findings in fiscal 2015.

研究分野：看護管理

キーワード：災害医療 BCP

1. 研究開始当初の背景

BCP は内閣府が災害などによって日本企業の事業中断や復興の遅れから生じるリスクを最小にするために推進してきた取り組みの一つである。インフルエンザパンデミックへの危惧から病院でもその取り組みが注目されはじめている。しかしながら、平成 21 年度の内閣府の調査によれば、BCP の取り組みが進んでいるのは金融業界に限られており(証券業界では 77.4%)、BCP を取り入れている病院はわずか 4.8%にとどまっている。BCP は防災対策と混同されやすいが、BCP には危機を脱したあとの復旧・復興までを視野に入れた取り組みであり、幅広く長期的な対策が必要とされるところにその特徴がある。

BCP の取り組みは企業や欧米諸国から学ぶところが多いが、抱えている問題(テロ・インフルエンザ)の性質に違いがあり、単純に、企業や欧米の BCP を模倣するわけにもいかない。今病院には独自の BCP の作成が求められている。

筆者は、これまで平常時の医療安全を研究してきたが、東日本震災を体験し、災害時においても安全に医療及び看護組織を維持するために備えを充実させる必要性を痛感し、看護管理の立場から本研究に着手した。

2. 研究の目的

震災を経験した看護職員からのヒアリング、ならびに防災の専門家や NSCP を検討中の看護管理者との意見交換をともに看護部門における NSCP を検討する。

(1)看護業務にダメージを与える重大災害を「夜間におこった震度 6 以上の地震」と想定して計画を立てる。

(2)災害後に活用できる資源に制限があることを認識して死守すべき重要業務を絞りこむ。

(3)重要業務の継続に不可欠で復旧に時間がかかる要素(ボトルネック)を洗い出し対処する。

(4)重要業務の目標復旧時間を設定しその達成にむけてフェーズ(段階)別の計画を立案する。

3. 研究の方法

(1)平成 24 年度

震災による影響度の評価

- ・ 東日本大震災を経験した看護職員から業務内容にどのような支障が出たのかヒアリングを行う
- ・ ヒアリングのデータの内容を防災の専門家ならびに研究協力者と検討する
- ・ 東京で東日本大震災と同等の地震があった場合、看護機能停止期間を推定する

- ・ 災害時に早期に復旧すべき重要業務を洗い出す
- ・ 病院システムの脆弱性と被害を評価する
- ・ 目標復旧期間/復旧レベルを評価する

(2)平成 25 年度

事業継続計画の策定

- ・ 災害時の看護管理上の意思決定および指揮システムの明確化を図る
- ・ 情報の発信・共有の手段の明確化を図る
- ・ 資源の柔軟な活用のあるり方を検討する
- ・ 行政や地域あるいは企業と連携する
- ・ 他の病院との相互扶助のあるり方を検討する

(3)平成 26 年度

- ・ NSCP の文書化を図る
- ・ 教育・訓練のあるり方を検討する
- ・ BCP を修正する

4. 研究成果

(1)平成 24 年度の成果

東日本大震災が看護業務に及ぼす影響評価

平成 24 年度は、東日本大震災で被災した 3 つの病院の職員からヒアリングを行った。病院(看護部)の機能停止の実態、病院システムの脆弱性の評価、病院(看護部)の業務を継続するために早期に復旧すべき重要業務などを明らかにした。

病院(看護部)の機能停止の実態
調査対象となった 3 箇所の病院は発災当日から看護業務を継続できていたが、時間の経過と共に、傷病者の受け入れや地域への巡回診療、ならびに施設の破損に伴う患者の移送など、新たな業務が加わったことにより、通常の看護業務が推敲できない状況になったと語った。

病院システムの脆弱性と被害の評価
平常時の防災訓練の成果が如実に反映された形となった。防災訓練が徹底されていた病院では、発災直後から組織化と病院機能の発揮がスムーズであった。一方、大地震を想定した訓練を実施していなかった病院では、混乱状態が発生し、組織化までに時間を要した。それぞれの病院は人員や物資、情報などに不足に見舞われており、日ごろの備えが重要であることが示唆された。残された病院の機能によっても、復旧までの期間やそのレベルに差ができることが明らかになった。

重要業務

以上を踏まえて明らかになった重要業務は次ぎの 9 項目となった。

-) 平常時における防災訓練の徹底
-) 災害時対策本部の設置と組織化
-) 早期からの活動計画の立案と修正
-) 早期からの病院施設の再展開

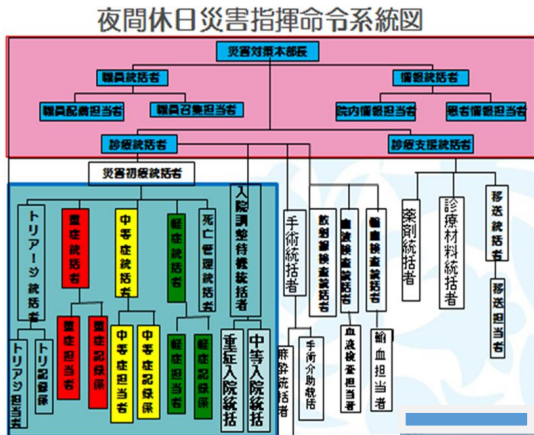
-)入院患者の食事や排泄、清潔と言った看護に必要な資材の調達方法の確立
-)来院者を推定するために必要な情報システムの確立
-)全職員が泊まり込める環境
-)緊急時の効果的な勤務体制のルール化
-)早期からの支援者の活用と対応方法の確立

(2) 平成 25 年度の成果

亜急性期における事業継続計画の策定

平成 25 年度は、約 1000 床の都内災害拠点病院をフィールドとして事業継続計画の策定を行った。当初看護部を中心とした NSCP を作成する予定であったが、看護部だけでは対応しきれない課題があることから規模を病院全体に拡大して (Hospital Business Continuity Plan: HBCP) 事業計画を立案した。

災害時の病院管理上の意思決定および指揮系統を明確化した。



- 超急性期の対応に向けて、既存の病院組織を災害時の組織に再編成し、役割ごとに活動の概要を示したアクションカードを作成した。
- 平日と夜間・休日では役割が異なるため別々の指示命令系統図とアクションカードを作成した。
- なお、この指示命令系統図は大阪医師会が作成したものを一部修正して利用した。

災害対策本部長・アクションカード

あなたは災害対応全体の責任者・リーダーです。

- 災害対策本部の立ち上げ。
- 本部統括者の把握
 - 職員統括者 () 情報統括者 ()
 - 診療統括者 () 診療支援統括者 ()
- 全館放送を行う: 災害発災、対策本部立ち上げ、院内状況精査中、患者病棟内待機
- 自院の災害状況を確認し、災害対応を決定する。
- 災害対応全体を統括する。
- 各統括者から状況報告を定期的にする。
- 数名の補佐役を確保する。

部署ごとに重要業務を絞り込み、超急性期の災害対応マニュアルを作成してもらった。

東京都の災害コーディネーターである副院長の協力により、行政や地域の病院との情報交換を密にとり連携を図った。

(3)平成 26 年度の成果

事業継続計画の策定と Web システムの作成

平成 26 年度は、超急性期の災害対応マニュアルだけでなく、長期的なフェーズで、重要業務の災害対応マニュアルを部署ごとに作成してもらった。さらに、そのマニュアルを病院職員が災害時でも閲覧可能な web システムを作成した。

- 既存の病院組織の部門ごとに、事業継続において重要業務と思われる業務内容とその時期をワークシートに記載してもらった。
- 作成された 146 枚のシートを「情報」「体制」「診療」「搬送」「付随業務」5 つに分類した。
- 5 つのカテゴリーに分けられた業務内容をさらに細分化し、下位概念で再度分類し、フェーズごとに整理した。
- 次に「発生直後」「超急性期」「急性期」「亜急性期」「慢性期」「中長期」などのフェーズごとに整理した。
- 作成した HBCP は病院職員がいつでもどこでも閲覧できるように、web システムを構築して、PC でもスマートフォンでも閲覧できるようにした。
- Web システムの評価は、看護職員を対象に調査し、成果と課題を整理した。



(4)平成 27 年度の成果

Web システムの評価と成果発表

平成 27 年度は、web システムの課題を明らかにすると共に、成果を海外で発表した。

病院職員 (看護部主任) を対象に調査して課題を明らかにした。さらに、災害訓練時に試用してもらい感想をまとめた。

調査の結果、自作の質問紙調査の結果、「webシステムは使いやすかった」「災害時に果たすべき役割が理解できイメージがついた」「思ったよりもデジタル化が進んでいることに驚いた」などの評価が得られた。

その一方で、webシステムにアクセスするためのIDやパスワードを覚えていない者が多数いることがわかった。

また、災害時にどのように病院に参集するのかといったルールや家族の世話の問題について質問があり、業務を優先すべきか自分や家族の安全を優先すべきか戸惑う声も聞かれた。

さらに、災害時のインターネットのアクセス障害についての質問が寄せられ、利用可能性に疑問を感じる声もあった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 5 件)

(1) Ruriko Nakahara, Yoshihara Katsunori, Miyaji Fujiko, Hospital Business Continuity Plan Incorporating a Web-based System, International Association of Risk Management in Medicine (IARMM) 4th World Congress of Clinical Safety 2015.9.29 Wien (Austria)

(2) 吉原克則：首都直下型地震対応の現状と課題 区南部地域災害医療コーディネーターとして 第20回日本集団災害医学会、ワークショップ、2015年2月27日たましんRISURUホール(東京都立川市)

(3) 吉原克則・田巻一義・伊東俊秀・一林亮・横室浩樹・坪田貴也・本多満・松裏裕行・中原るり子：東京直下地震を想定した防災訓練におけるIT化の検討 第20回日本集団災害医学会、2015年2月26日たましんRISURUホール(東京都立川市)

(4) 中原るり子・吉原克則・宮地富士子・石井美恵子・平尚美 災害復興対策：特定機能病院の経営継続性を保証する計画 日本集団災害医学会特別セッション 2014年2月26日国際フォーラム(東京)

(5) Ruriko Nakahara, Naomi Taira, Atsuko Aures, What Should Hospitals Do From the Time of Earthquake Occurrence Until Recovery and Reconstruction? 2013 ICN(International council of nursing)2013.5.21 Melbourne(Australia)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中原るり子(RURIKO NAKAHARA)

共立女子大学・看護学部・教授

研究者番号：90408766

(2) 研究協力者

吉原克則(KATSUNORI YOSHIHARA)

東邦大学・医療センター・教授

(3) 研究協力者

宮地富士子(FUJIKO MIYAJI)

東邦大学・医療センター・師長

(4) 尾立篤子(ATSUKO ORYU)

防衛医科大学校・看護学科・准教授