

平成 21 年 6 月 18 日現在

研究種目：若手（B）
 研究期間：2006～2008
 課題番号：18791652
 研究課題名（和文） 看護師の生物災害に対する準備性および教育に関する研究
 研究課題名（英文） A study on nurses' readiness and education on biological disaster
 研究代表者
 森 那美子（MORI NAMIKO）
 国立国際医療センター研究所・その他部局・研究員
 研究者番号：20421828

研究成果の概要：看護師および看護師養成課程における生物災害に対する準備性（知識・認識等）と教育状況を調査した。看護師では、生物災害被災者のケアに対する不安は強く、原因として知識やケア経験のないことが挙げられたが、一方生物災害に関する研修はほとんど行われてなかった。看護師養成課程では、生物災害看護教育は9%の学校でしか行われていなかった。調査結果を元に、生物災害教育プログラムを作成し、効果の検討を行った。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,000,000	0	1,000,000
2007年度	900,000	0	900,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,700,000	240,000	2,940,000

研究分野：感染制御学、基礎看護学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：生物災害、準備性、看護、継続教育、看護師養成課程、教育プログラム

1. 研究開始当初の背景

近年、新興感染症の出現やバイオテロリズムなど、生物に関連する災害（以下、生物災害）が世界各地で発生している。新興・再興感染症は、交通・運輸の高速化や海外からのアクセスポイント（空港等）の増加により、日本でも特定の地域のみの問題ではなくなっている。また、バイオテロリズムは他の自然災害・人為的災害とは異なり、発生から実際の被害が表面化するまでに、使用された材料・方法によって時間差があり、早期発見・対処が困難である。生物災害発生の予測は困難であり、どの医療機関でも被災者が受診す

る可能性があるため、初療体制の人的・物的整備が必要である。

生物災害の原因となる微生物には、ヒト-ヒト感染するもの、早期に治療を行わないと死亡あるいは重篤な感染症となるものが多数ある。医療スタッフが平時より生物災害に関する知識を持ち、生物災害を念頭において感染制御的に適切な医療を行うことで、早期発見・早期対応ができ、被害を最小限にとどめることが可能になると考える。

生物災害時の初療にあたる医療チームの中で、看護師は患者へのケアのみならず、誘導・トリアージ・搬送・診療の補助・家族へ

の対応など、幅広い業務を担う。看護師が生物災害に対する正しい知識と技術を有し、発生時にそれらを適切に用いることが、生物災害被害を最小限度にとどめる上で重要である。米国では 2001 年の炭疽菌テロリズムをうけて、テロリズムを含む各種災害への国家的取り組みが強化され、看護分野における研究も多数行われている。一方日本では、生物災害時の看護に関する研究はなく、看護教育の中でも生物災害に焦点を当てた教育体系はみあたらない。

2. 研究の目的

(1) 看護師の生物災害に対する準備性と、生物災害に関する継続教育の状況を把握し、看護師継続教育のうち、生物災害看護教育に必要とされる事項を抽出する。

(2) 看護師養成課程における生物災害教育内容および手法の把握を行い、看護師養成課程における生物災害教育に必要とされる事項を抽出する。

(3) 上記 (1) (2) の結果を元に、生物災害教育プログラムを作成・実施し、効果を検討する。

3. 研究の方法

(1) 用語の定義

本研究では生物災害を以下のように定義した。

生物災害：自然発生あるいは人為的発生にかかわらず、微生物および生物産生物によって引き起こされる、社会や医療システムの対応能力を超えた危機的状況。新興・再興感染症やバイオテロリズムの発生および流行等。

(2) 看護師の生物災害に対する準備性と継続教育の状況を把握するために、質問紙調査を行った。全国の大学付属病院および都道府県ごとに層化無作為抽出した合計 591 の医療施設に自記式質問紙を郵送し、返送された回答を分析した。(平成 18 年度)。

①看護師の準備性に関する調査の対象：外来診療部・救急医療部看護師、各施設 3 名

②継続教育に関する調査の対象：各施設の看護師継続教育担当者

(3) 看護師養成課程における生物災害教育内容および手法を把握するために、全国の看護師養成学校計 659 校を対象に、質問紙調査を行った。自記式質問紙を郵送し、返送された回答を分析した。(平成 19 年度)。調査の対象は、生物災害教育担当者である。

(4) 前記 (1) (2) の結果を元に生物災害教育プログラムを作成・実施し、プレテスト・ポストテストを行い、効果を検討した。

①看護師継続教育用生物災害教育プログラムの作成・実施 (平成 19 年度)

②看護師養成課程用生物災害教育プログラムの作成・実施 (平成 20 年度)

4. 研究成果

(1) 看護師の生物災害に対する準備性と継続教育の状況

①看護師の準備性に関する調査：219 施設 469 名より回答を得た。対象者の看護師経験年数は平均 18.7 年、部署経験年数は平均 5.7 年であった。災害発生確率の認識は、地震災害より生物災害が低く ($p<0.01$)、国内発生より自分の施設に被災者が受診する確率が低かった ($p<0.01$ 、図 1)。生物災害に関する基本的事項の理解 (7 問 11 点) は、平均 6.8 点であった。被災者のケアに対する不安は、バイオテロリズムが最も強く、ついで新型および鳥インフルエンザであった。不安の原因として、知識やケアの経験のないことが上位を占めた (表 1)。生物災害への準備的行動として過去 3 年間に受講した研修は院内感染、インフルエンザ、自然災害の各対策順で多かった (図 2)。

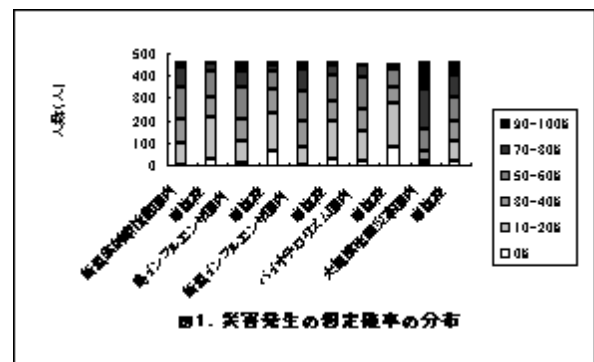
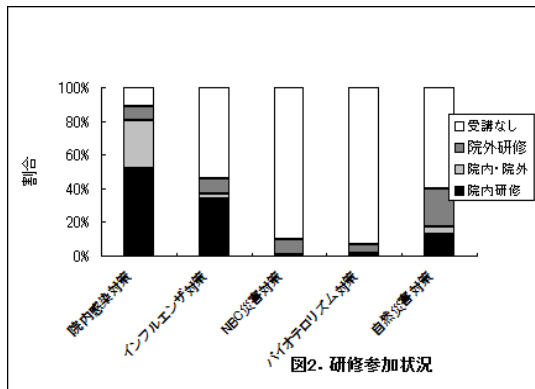


表 1. 不安の原因の割合 (n=469)

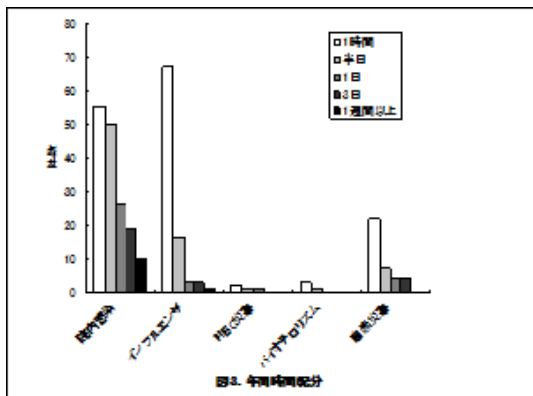
不安の原因	1位	2位	3位
知識やケアの経験がないこと	289(61.6%)	26(5.5%)	210(44.7%)
生物災害発生確率の認識	233(49.7%)	26(5.5%)	210(44.7%)
新型インフルエンザ発生確率の認識	230(49.0%)	26(5.5%)	196(41.7%)
バイオテロリズム発生確率の認識	221(47.1%)	27(5.7%)	220(46.9%)
大規模地震発生確率の認識	202(43.0%)	113(24.1%)	154(32.9%)



②継続教育に関する調査：191 施設より回答を得た。継続教育は、院内感染対策 91.1%、インフルエンザ対策 61.3%、自然災害対策 23.0%、NBC 対策 2.6%、バイオテロリズム対策 3.1%で行われていた（表 3、図 3）。

表3 施設で行っている継続教育

N	施設数	割合
院内感染対策	174	91.1%
インフルエンザ対策	117	61.3%
NBC対策	5	2.6%
バイオテロリズム対策	6	3.1%
自然災害対策	44	23.0%



生物災害に対する不安は強く、原因として知識やケア経験のないことが挙げられた。一方で生物災害に関する研修は参加も開催もあまり行われていないことから、今後は講義や模擬訓練などを積極的に看護師継続教育に取り入れ、生物災害への準備性を高める必要があると考えた。

(2) 看護師養成課程における生物災害教育内容および手法の把握

182 校より回答を得た。災害看護教育は 135 校 (71.2%)、生物災害看護教育 18 校 (9.9%)、生物災害対応ははじめ感染の予防や感染症看護に必要な標準予防策の教育は 159 校 (87.4%)、同じく感染経路別予防策の教育は 129 校 (70.1%) で行われていた。生物災

害看護教育は認知度が低いことや、カリキュラム全体に余裕がないことから、限られた学校のみで行われていた。標準予防策および感染経路別予防策の教育は実施していない学校も相当数みられたが、生物災害対応のみならず日常の施設内感染防御や感染症看護で必須の知識・技術であるため、全ての看護師がこれらを身につけるために、看護師養成課程で必修とすべきであると考えた。

表4. 生物災害看護を教えている教科

N	18
微生物学	8 (44.4%)
災害看護学	6 (33.3%)
感染症学	6 (33.3%)
成人看護学	2 (11.1%)
基礎看護学	2 (11.1%)
感染看護学	2 (11.1%)
その他	4 (22.2%)

表5. 生物災害看護教育の内容

N	18	
微生物菌及び感染経路	12	66.7%
感染経路別予防策	12	66.7%
生物災害定義	11	61.1%
標準予防策	10	55.6%
消毒薬と消毒方法	10	55.6%
感染症調査法	8	44.4%
生物災害原因微生物	7	38.9%
生物災害時の医歴	6	33.3%
抗菌薬の種類と作用	6	33.3%
検査法	6	33.3%
院内・院外機関との連携	6	33.3%
生物災害発生メカニズム	4	22.2%
生物災害被災者の救護	4	22.2%
生物災害対策	3	16.7%
感染症アウトブレイク	3	16.7%
生物災害時の医歴	2	11.1%
トリアージ	2	11.1%
感染経路別予防策	2	11.1%
消毒方法	1	5.6%
生物災害シミュレーション	0	0%
その他	1	5.6%

生物災害看護教育を実施していた 18 校で、生物災害看護を扱う教科は微生物学が 8 校で最も多く、ついで災害看護学および感染症学が 6 校であった（複数回答、表 4）。

生物災害看護として教育が行われていた内容を表 5 に示す（複数回答）。

(3) 生物災害教育プログラムの作成・実施

前記 (1) (2) の結果を踏まえ、生物災害の定義、生物災害サイクル、生物災害の種類、自然生物災害と人為的生物災害の原因となる微生物・感染経路・症状、生物災害の特徴と兆候、生物災害時看護、標準予防策および感染経路別予防策 の内容を含む 60 分程度の生物災害教育プログラムを作成した。プ

プログラムの前後でプレテスト・ポストテストを行い、プログラムによる効果を検討した。

①看護師継続教育用生物災害教育プログラム：4 医療施設で教育プログラムを実施し、84 名が参加した。生物災害に関する基本的事項の理解では、プログラムに含まれる内容（4 点）については、ポストテストで平均 0.4 点上昇した ($p < 0.01$)。プログラムに含まれない内容（7 点）については平均 0.1 点上昇した ($p = 0.26$)。プログラム内容・手法についての参加者からの自由解答では「具体的な事例の提示をして欲しい」「教育内容が多く、時間が足りない」との意見があった。

②看護師養成課程用生物災害教育プログラム：看護師養成所 5 校で教育プログラムを実施し、192 名が参加した。生物災害に関する基本的事項の理解（20 点満点）では、プレテストの平均 9.0 点、ポストテストの平均 11.0 点で、教育プログラム実施後に有意に点数が上昇した ($p < 0.01$)。このうち、教育プログラムで口頭説明および資料提示を行った項目（10 点満点）の平均はプレテスト 5.2 点、ポストテスト 6.8 点、教育プログラムで資料提示のみ行った項目（3 点満点）の平均はプレテスト 0.5 点、ポストテスト 0.7 点であり、両項目とも統計学的に有意な差があった ($p < 0.01$)。一方、口頭説明および資料提示を行わなかった内容（7 点）の平均はプレテスト 3.4 点、ポストテスト 3.4 点であり、統計学的有意差はなかった。プログラム内容・手法についての対象者からの自由回答では「具体的な事例が知りたい」「ほとんど知識のない状態での講義であったので難解だった」との意見があった。本研究で作成した生物災害教育プログラムに追加すべき内容として、「生物災害時の看護の実際」「生物災害被災者の写真や映像」「具体的な事例の紹介」が挙げられた。

本教育プログラムは対象者の生物災害に関する知識獲得に有効であり、手法として口頭説明および資料提示を行うことが効果的であった。また、具体的な事例や生物災害看護の実際を追加することで、看護師養成課程における、より効果的な学習を期待できることが示唆された。

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 1 件）

- ① 森那美子、看護師の生物災害に対する準備性および継続教育に関する研究、日本集団災害医学会誌、第 14 巻（印刷中）、平成 21 年（2009）、査読有り

〔学会発表〕（計 2 件）

- ① 森那美子、看護師の生物災害に対する準備性に関する検討、第 81 回日本感染症学会総会、2007 年 4 月 11 日、京都府

- ② 森那美子、看護師養成課程における生物災害教育に関する検討、第 13 回日本集団災害医学会総会、2008 年 2 月 11 日、茨城県つくば市

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森 那美子（MORI NAMIKO）
国立国際医療センター研究所・その他部局・研究員
研究者番号：20421828

(2) 研究分担者

（ ）

研究者番号：

(3) 連携研究者

（ ）

研究者番号：