

看護師養成課程における生物災害教育に関する調査報告

森那美子

国立看護大学校
morin@adm.ncn.ac.jp

A Report on Biological Disaster Educational Programs in Japanese Nursing Schools

Namiko Mori-Yoshikawa

National College of Nursing, Japan : 1-2-1 Umezono, Kiyose-shi, Tokyo, 〒 204-8575, Japan

【Keywords】 看護師養成課程, 生物災害, 災害看護教育プログラム

I. 緒言

近年、重症急性呼吸器症候群（川名ら，2003）や高病原性鳥インフルエンザ感染例の発生（小渕ら，2010）、新型インフルエンザの世界的流行（Wahlgren et al., 2011）など、新興感染症の出現および流行が発生している。また、2001年には米国で炭疽菌を用いたバイオテロリズムが発生した（Imperiale et al., 2011）。このような状況の下、国際的に新興・再興感染症やバイオテロリズムの発生および流行等（以下、生物災害）への対策の確立が急務となっている。

新興・再興感染症は、外国諸地域および日本国内における交通・運輸の高速化や海外から日本国内へのアクセスポイントの増加により、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。生物災害の予測は困難であり、どの医療機関においても被災した患者が受診する可能性がある。したがって生物災害への対応としては、平素から初療体制の人的・物的な整備が必要であり、具体的には「新興・再興感染症やバイオテロリズムに関連した教育と訓練を行う」「適切な医薬品等（ワクチン、治療薬、防護具）を備蓄する」等（山本ら，2001）の準備が挙げられる。

生物災害の原因となる病原微生物には、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もち、生物災害を念頭において感染制御的に適切な診療を行うことで、早期発見・早期対応や被害を最小限にとどめることが可能になると考える。医療チ

ームの構成員の中で、看護師は生物災害発生時には患者への直接的な看護のみならず、誘導・トリアージ・搬送・診療の補助・家族への対応など、幅広い内容の業務を担当することが考えられる。したがって生物災害医療において、看護師が生物災害に関して正しい知識をもち、適切な対応方法を習得していることが重要である。

米国では、2001年の炭疽菌テロリズムを受けて、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た。軍・保健省・国土安全省・関連学会等が各種対応策を検討し、確立・普及を進めている。看護分野では、バイオテロリズム時には、看護に何が求められているか（Mondy et al., 2003）、バイオテロリズムに対する看護教育の内容（Steed et al., 2004）、バイオテロリズムに対する感染管理専門家の準備性をどのように高めるか（Shadel et al., 2003）等が研究されている。

日本では、生物災害発生時の各種機関連携・対応に関する研究（大久保ら，2004）や、患者診断治療法（島田ら，2004）などについての研究はあるが、看護に関する研究はほとんどない（塚本ら，2006）。看護教育の中では、生物災害は災害看護の一部として言及されることはあっても、生物災害に焦点を当てた教育プログラムは特定の感染症に対するものに限定されている（岩本ら，2010）。看護師の生物災害看護に関する継続教育の研究では、1) 看護師は生物災害に関する継続教育の機会を提供されていないこと、2) 看護師は生物災害被災者への対応について不安があり、原因としては知識や経験がないこと、3) 継続教育で、感染経路別予防策に重点をおいている医療施設は少ないことが示されている（森，2009）。

そこで本研究は、看護師養成課程における生物災害看護

教育の状況を把握し、今後の方向性と教育プログラムに必要とされる内容を明らかにするために調査を行なった。また、生物災害看護に関連して、病原体伝播防止のための基本的技術である標準予防策および感染経路別予防策に関する教育の状況を調査した。

II. 目的

1. 看護師養成課程における生物災害に関する教育内容および手法を把握し、今後の方向性と教育プログラムに必要とされる内容を明らかにする。
2. 看護師養成課程における標準予防策および感染経路別予防策の教育内容および手法を明らかにする。

III. 用語の定義

生物災害：自然発生あるいは人為的発生に関わらず、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。

IV. 対象と方法

1. 対象

1) 対象校

病院データベース（医療施設政策研究会，2003）に掲載されているすべての看護師養成課程を対象とした。使用したデータベース発行後から平成19年までに開校あるいは閉校した看護師養成課程については、厚生労働省資料（厚生労働省，2002，2003，2004，2006，2007）により所在などを確認し、対象校リストへの追加あるいは削除を行なった。4年制大学（省庁大学校を含む）158校，短期大学27校，専修学校474校の合計659校を対象校とした。

2) 対象者

対象校の学務担当者，カリキュラム担当者，科目担当者のいずれかとし，対象校に選定を依頼した。

2. 方法

1) 調査方法

自記式質問紙調査を郵送留め置き法にて行なった。質問紙の返送をもって調査参加への同意とした。

2) 調査内容

対象校基本情報4項目，カリキュラムにおける災害看護学の位置づけと内容14項目，カリキュラムにおける生物災害看護学の位置づけと内容12項目，カリキュラムにおける標準予防策教育の位置づけと内容6項目，カリキュラムにおける感染経路別予防策の位置づけと内容6項目の合

計42項目とした（表1）。

3) 調査期間

平成19（2007）年10月15日から同年11月19日とした。

4) 分析

統計学的解析は，SPSS（Ver.15.0）を用いて行なった。変数の種類に応じて，Studentの t 検定，Pearsonの χ^2 検定を用いた。

3. 倫理的配慮

「疫学研究に関する倫理指針」および「看護研究における倫理指針」に則り調査を行なった。本調査は国立国際医療センター倫理審査委員会の承認を得て実施した。

V. 結果

1. 回答校

191校（29.0%）より回答を得た。そのうち4校から調査の中断の申し出があった。4校は回答項目が質問紙全体の7割未満の無効回答，1校は2年制校であったため，これらの9校を除外した182校（27.6%）の回答を分析対象とした。学校種別の配布数に対する回収率は，大学25.9%，短期大学14.8%，専修学校28.9%であった。地域別では東海地方が45.1%と最も高く，設置者別では医師会が38.9%と最も高かった。

182校の学校種別比は，専修学校が75.3%，大学が22.5%，短期大学が2.2%であった。また，修業年数別では3年制学校75.8%，4年制学校24.2%であった。

2. 災害看護に関する教育

135校（74.2%）で災害看護に関する教育が実施されていた。修業年数別に見ると，4年制学校では75.0%，3年制学校では73.9%で実施されていた。地域別では中国地方（87.5%）の実施率が最も高く，設置者別では学校法人（87.1%）が最も高かった。

教科目としては，「基礎看護学」（25.9%），「災害看護学」（20.0%），「成人看護学」（16.3%），「看護学概論」（7.4%）の中で取り扱われていた。修業年数別にみると，4年制学校では「災害看護学」（48.5%）および「地域看護学」（30.3%）で実施され，3年制学校では「基礎看護学」（37.3%）および「成人看護学」（15.7%）で実施されていた（複数回答）。「災害看護学」の科目設置は4年制学校で有意に高かった（ $p<0.01$ ； χ^2 検定）。

災害看護に関する教育の時間数は，平均10.4時間（範囲0.5-114.0，SD14.8）であった。修業年数別では4年制学校11.8時間（SD9.5），3年制学校10.0時間（SD14.8）で，両者に統計学的有意差はなかった（ $p=0.51$ ； t 検定）。

災害看護教育の担当者は，看護師（92.6%），医師（18.5

表 1. 質問紙質問項目

内容	項目数
対象校の基本的情報 修業年数, 一学年定員, 併設カリキュラムの有無, 設置者	4
カリキュラムにおける災害看護学の位置づけと内容 災害看護学教育実施の有無, 災害看護に関する内容を取り扱う教科目, コマ数(時間数), 教育担当者の専門資格と専門分野, 災害看護学に関する内容項目, 演習実施の有無と内容項目, 評価方法	14
カリキュラムにおける生物災害看護学の位置づけと内容 生物災害看護学教育実施の有無, 生物災害看護に関する内容を取り扱う教科目, コマ数(時間数), 教育担当者の専門資格と専門分野, 生物災害看護学に関する内容項目, 演習実施の有無と内容項目, 評価方法	12
カリキュラムにおける標準予防策教育の位置づけと内容 標準予防策教育実施の有無, 標準予防策を取り扱う教科目, コマ数(時間数), 標準予防策に関する内容項目, 演習実施の有無と内容項目, 評価方法	6
カリキュラムにおける感染経路別予防策教育の位置づけと内容 感染経路別予防策教育実施の有無, 感染経路別予防策を取り扱う教科目, コマ数(時間数), 感染経路別予防策に関する内容項目, 演習実施の有無と内容項目, 評価方法	6

%), 救急救命士(4.4%), 保健師(4.4%)であった(複数回答)。これらの教育担当者の専門分野は基礎看護学(74.8%), 成人看護学(27.4%), 災害看護学(16.3%), 救急医療(14.8%)などであった(複数回答)。

災害看護教育の内容は、「災害の定義」および「トリアージ」がそれぞれ85.2%と最も多く行われていた(複数回答, 表2)。

災害教育の評価には, 筆記試験59.3%, レポート課題23.0%, 実技試験4.4%が行われていた(複数回答, 表3)。

3. 生物災害看護に関する教育

18校(9.9%)で生物災害看護に関する教育が実施されていた。修業年数別に見ると, 4年制学校では15.9%, 3年制学校では8.0%で実施されていた。地域別では関東地方(21.6%)の実施率が最も高く, 設置者別では医師会(27.3%)が最も高かった。

教科目としては, 「微生物学」(44.4%), 「災害看護学」(33.3%), 「感染症学」(22.2%), 「成人看護学」および「基礎看護学」(それぞれ11.1%)の中で取り扱われていた。修業年数別に見ると, 4年制学校では「災害看護学」(57.1%), 「感染症学」および「感染看護学」(それぞれ28.6%)で実施され, 3年制学校では「微生物学」(72.7%)および「感染症学」(36.4%)で実施されていた(複数回答)。

生物災害看護に関する教育の時間数は, 平均7.7時間(範囲0.1-45.0, SD12.1)であった。修業年数別では4年制学校6.5時間(SD11.6), 3年制学校8.3時間(SD12.9)で, 両者に統計学的有意差はなかった($p=0.77$; t 検定)。

生物災害看護教育の担当者は, 看護師(66.7%), 医師(33.3%), 臨床検査技師(16.7%)であった(複数回答)。これらの教育担当者の専門分野は微生物学(55.6%), 災害看護学(22.2%), 基礎看護学(16.7%)などであった(複数回答)。

表 2. 災害看護学教育の内容と実施状況

内容	実施 (%) n = 135	※演習/シミュレーション実施 (% , 複数回答)			
		机上演習	人形を用いた演習	模擬患者を用いた演習	その他
災害の定義	115 (85.2)				
トリアージ※	115 (85.2)	30 (22.2)	12 (8.9)	21 (15.6)	8 (5.9)
災害時医療	98 (72.6)				
患者のケア	80 (59.3)				
災害サイクル	78 (57.8)				
心肺マッサージ	68 (50.4)				
人工呼吸法	66 (48.9)				
AED の使用方法	61 (45.2)				
自然災害の定義	61 (56.2)				
院内・院外機関との連携	48 (35.6)				
人為災害の定義	40 (29.6)				
避難方法	39 (28.9)				
避難訓練※	37 (27.4)	8 (5.9)	2 (1.5)	18 (13.3)	23 (17.0)
集団災害の定義	28 (20.7)				
自然災害シミュレーション※	22 (16.3)	13 (9.6)	5 (3.7)	8 (5.9)	8 (5.9)
NBC 災害の定義	19 (14.1)				
バイオテロリズムの定義	13 (9.6)				
集団災害シミュレーション※	11 (8.6)	5 (3.7)	0	8 (5.9)	3 (2.2)
人為災害シミュレーション※	8 (5.9)	5 (3.7)	2 (25.0)	5 (3.7)	1 (0.7)
NBC 災害シミュレーション※	3 (2.2)	3 (2.2)	0	0	0
バイオテロリズムシミュレーション※	1 (0.7)	1 (0.7)	0	0	0
その他	6 (4.4)				

表 3. 評価方法

内容	筆記試験 (%)	口頭試験 (%)	実技試験 (%)	レポート (%)	その他 (%)
災害看護 (n=135)	80 (59.3)	1 (0.7)	6 (4.4)	31 (23.0)	22 (16.3)
生物災害看護 (n=18)	11 (61.1)	0	1 (5.6)	3 (16.7)	0
標準予防策 (n=159)	142 (89.3)	8 (5.0)	71 (44.7)	33 (20.8)	2 (1.3)
感染経路別予防策 (n=129)	107 (82.9)	1 (0.7)	5 (3.9)	12 (9.3)	0

複数回答

生物災害看護教育の内容は、「微生物種別感染経路」および「感染経路別予防策」がそれぞれ66.7%と最も多く行われていた(複数回答, 表4)。一方で、「生物災害被災者の病態」(22.2%)や「生物災害時の看護」および「トリアージ」(11.1%)は実施が少なかった。

生物災害教育の評価には、筆記試験61.1%、レポート課題16.7%、実技試験5.6%が行われていた(複数回答, 表3)。

4. 標準予防策の教育

159校(87.4%)で標準予防策の教育が実施されていた。修業年数別で見ると、4年制学校では86.4%、3年制学校では87.7%で実施されていた。

教科目としては、「基礎看護学」(88.1%)、「微生物学」(17.6%)、「成人看護学」(16.4%)の中で取り扱われていた。修業年数別で見ると、4年制学校では「基礎看護学」(68.4%)、「成人看護学」および「感染看護学」(それぞれ

表 4. 生物災害看護学教育の内容と実施状況

内容	実施 (%) n = 18	※演習/シミュレーション実施 (% , 複数回答)			
		机上演習	人形を用いた演習	模擬患者を用いた演習	その他
微生物種別感染経路	12 (66.7)				
感染経路別予防策	12 (66.7)				
生物災害の定義	11 (61.1)				
標準予防策	10 (55.6)				
消毒薬と消毒法	10 (55.6)				
感染症関連法規	8 (44.4)				
生物災害原因微生物	7 (38.9)				
生物災害時の医療	5 (27.8)				
抗微生物薬の種類と作用	5 (27.8)				
微生物検査法	5 (27.8)				
院内・院外機関との連携	5 (27.8)				
生物災害発生メカニズム	4 (22.2)				
生物災害被災者の病態	4 (22.2)				
生物災害の兆候	3 (16.7)				
感染症アウトブレイク	3 (16.7)				
生物災害時の看護	2 (11.1)				
トリアージ※	2 (11.1)	2 (11.1)	1 (5.6)	1 (5.6)	0
職業感染予防	2 (11.1)				
避難方法	1 (5.6)				
生物災害シミュレーション※	0	0	0	0	0
その他	1 (5.6)				

23.7%)で実施され、3年制学校では「基礎看護学」(94.2%)および「微生物学」(19.0%)で実施されていた(複数回答)。

標準予防策に関する教育の時間数は、平均8.5時間(範囲0.5-57.0, SD7.2)であった。修業年数別では4年制学校9.1時間(SD8.06), 3年制学校8.3時間(SD7.0)で、両者に統計学的有意差はなかった(p=0.56;t検定)。

標準予防策に関する教育の内容は、「流水と石鹸による手洗いの方法」が96.2%と最も多く行われていた(複数回答, 表5)。

標準予防策に関する教育の評価には、筆記試験89.3%, 実技試験44.7%, レポート課題20.8%が行われていた(複数回答, 表3)。

5. 感染経路別予防策の教育

129校(70.9%)で標準予防策の教育が実施されていた。修業年数別で見ると、4年制学校では63.6%, 3年制学校では73.2%で実施されていた。

教科目としては、「基礎看護学」(75.2%), 「微生物学」(38.8%), 「成人看護学」(17.8%)の中で取り扱われていた。修業年数別で見ると、4年制学校では「基礎看護学」

(50.0%), 「感染看護学」(28.6%)で実施され、3年制学校では「基礎看護学」(73.3%)および「微生物学」(44.6%)で実施されていた(複数回答)。

感染経路別予防策に関する教育の時間数は、平均3.3時間(範囲0.1-30.0, SD4.1)であった。修業年数別では4年制学校3.5時間(SD4.3), 3年制学校3.3時間(SD4.0)で、両者に統計学的有意差はなかった(p=0.84;t検定)。

感染経路別予防策に関する教育の内容は、「感染経路別予防策の定義」が86.8%と最も多く行われていた(複数回答, 表6)。

感染経路別予防策に関する教育の評価には、筆記試験82.9%, レポート課題9.3%, 実技試験3.9%が行われていた(複数回答, 表3)。

VI. 考察

1. 回収の傾向

本調査の回収率を地域別に見ると、東海地方が最も高く、中国地方が最も低かった。首都圏や人口の多い地域ほど生物災害に対する関心が高いという傾向は見られなかった。設置者別の回収率は医師会が最も高く、次いで医療法

表 5. 標準予防策教育の内容と実施状況

内容	n = 159 (%)	※演習 実施 (%)
流水と石鹸による手洗い方法※	153 (96.2)	140 (88.1)
標準予防策の定義	147 (92.5)	
擦式手指消毒剤による手指消毒※	144 (90.6)	106 (66.7)
無菌操作※	144 (90.6)	126 (79.2)
滅菌物の取り扱い方法※	143 (89.9)	114 (71.7)
ガウンテクニック※	142 (89.3)	130 (81.8)
感染性廃棄物の取り扱い※	139 (87.4)	55 (34.6)
滅菌手袋の装着※	136 (85.5)	135 (84.9)
手指の汚染除去方法の種類	132 (83.0)	
感染性廃棄物の種類	124 (78.0)	
CDC ガイドラインについて	104 (65.4)	
個人防護具の種類と選択※	101 (63.5)	25 (15.7)
血液媒介病原体対策	93 (58.5)	
汚れの種類に基づく汚染除去方法 の選択※	87 (54.7)	28 (17.6)
鋭利器材の取扱※	85 (53.5)	42 (26.4)
手術時手洗い・消毒※	79 (49.7)	41 (25.8)
安全器材と種類※	51 (32.1)	9 (5.7)
安全器材の取扱※	49 (30.8)	15 (9.4)
患者配置※	46 (28.9)	6 (3.8)
その他	4 (2.5)	

表 6. 感染経路別予防策教育の内容と実施状況

内容	n = 129 (%)	※演習 実施 (%)
感染経路別予防策の定義	112 (86.8)	
空気感染予防策の定義	107 (82.9)	
飛沫感染予防策の定義	102 (79.1)	
接触感染予防策の定義	97 (75.2)	
微生物種別感染経路	80 (62.0)	
環境整備 (清掃・消毒) ※	78 (60.5)	15 (11.6)
N95 マスク使用方法※	66 (51.2)	13 (10.1)
空気感染予防策における患者配置※	61 (47.3)	4 (3.1)
サージカルマスク使用方法※	59 (45.7)	17 (13.2)
飛沫感染予防策における患者配置※	58 (45.0)	5 (3.9)
室内圧管理 (空調管理) ※	58 (45.0)	2 (1.6)
接触感染予防策における患者配置※	55 (42.6)	6 (4.7)
N95 マスクフィットチェック※	20 (15.5)	4 (3.1)
N95 マスクフィットテスト※	20 (15.5)	4 (3.1)
その他	0	

人、国（国立大学法人、独立行政法人国立病院機構を含む）であった。公的機関以外でも、生物災害に関する教育への関心の高いことが示唆された。

2. 災害看護教育

調査時点では、災害看護に関する教育は「保健師助産師看護師養成所指定規則」で規定されていなかったため、各学校の社会的使命や教育方針によって実施の有無が決定されていたと考える。本調査では、74.2%の看護師養成課程で災害看護に関する教育が実施されていた。災害看護を教授する教科目としては、「基礎看護学」が最も多かったが、「災害看護学」として科目設置している学校も存在した。災害看護に関する教育への取り組みについて、実施の有無や時間配分は修業年数別で差はなかったが、「災害看護学」の科目設置は4年制学校で有意に高かった。これは4年制学校では「災害看護」を一つの学問体系として捉えているためと考えた。

平成20年1月8日付けで交付された「保健師助産師看護師学校養成所指定規則などの一部を改正する省令」（文部科学省・厚生労働省，2008）で、看護師養成課程に在宅看護論および看護の統合と実践を学ぶ「統合分野」が設けられた。「看護の統合と実践」では、留意点の一つとして「災害直後から支援できる看護の基礎的知識について理解する内容とする」とされ、災害看護学の内容を含むことが明示された（厚生労働省，2008）。このカリキュラム改正により「災害看護学」を科目立て系統的に教育する看護師養成学校が増加したと思われる。また、平成23年3月の東日本大震災において海底地震、津波、原発事故による複合的災害を経験し、日本国民の災害に対する危機感や国民の生命・医療の安全を確保する意識の高まりから、より積極的に災害看護教育に取り組み始めた看護師養成学校のあることが考えられる。したがって、今後の災害看護教育の方向性や必要とされる内容を検討するためには、災害看護教育の現状の把握が必要であり、その際に本調査結果がカリキュラム改訂や災害インパクト前の状況を示すベースラインデータとして利用できるのではないかと考える。

3. 生物災害看護教育

本調査では、生物災害看護に関する教育を約1割の学校が行っていた。生物災害を教授する教科目としては「微生物」が最も多く、次いで「災害看護学」、「感染症学」であった。また、生物災害看護の教育は主に「微生物学」「災害看護学」の専門家が担当していた。教育内容は微生物に主眼をおいた内容（微生物種別感染経路）や治療に主眼をおいた内容（生物災害時の医療、抗生物薬の種類と作用、微生物検査法）の実施が多く、一方看護活動に主眼をおいた内容（生物災害時の看護、トリアージ）は少ないと

いう傾向が見られた。前述のように、今後統合分野で「災害看護学」が一教科目として設置されることとなれば、系統的な災害看護教育体系の一部として「生物災害看護」が取り上げられると考えられる。生物災害看護では、被災者を看護する際に必要な知識や具体的な技術に関する内容である「生物災害被災者の病態」「生物災害時の看護」「トリアージ」など、看護に主眼をおいた内容を取り入れる必要があると考える。

我が国は1990年以降、宗教集団によるバイオテロリズム (Olson, 1999) や、病原性大腸菌 O157 大規模感染事例 (Fukushima, 1999), 重症呼吸器症候群疑い患者例 (加藤ら, 2004), 新型インフルエンザ A (H1N1) pdm 09 の国内流行 (小淵, 2010) などの生物災害を経験した。現在では、デング熱の流行拡大, エボラ出血熱 (Baden, 2014) の国内流入・発生, あらたな新型インフルエンザ (Khanna, 2012) の発生・流行などへの警戒を強めているところである。これらの生物災害に対応するのは臨床現場の医師や看護師などである。新型インフルエンザ A (H1N1) pdm 09 で経験したように、生物災害の規模が大きければ、生物災害被災者 (感染症患者) の医療は専門機関だけでは対応しきれず、地域の一般的な病院や診療所などでも対応しなければならない。したがって、勤務施設や専門分野の種類に関わらず、看護師は感染防御策や感染症看護を基盤とした生物災害看護について適切な知識や技術を習得している必要があり、そのためには看護師養成課程から教育・訓練を積むべきであると考えられる。

4. 標準予防策および感染経路別予防策に関する教育

生物災害看護においては、被災者 (感染症患者) の看護を行うとともに、感染の拡大を防止することが最も重要な内容である。したがって、標準予防策および感染経路別予防策は、生物災害看護における基本的かつ必須の看護技術である。「標準予防策」は米国疾病管理センターの “2007 guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings” の “standard precautions” (Siegel, 2007) が導入されたものである。

標準予防策 (スタンダードプリコーション) は、文部科学省の「看護学教育のあり方に関する検討報告会 (平成14年3月26日)」がまとめた「臨床実習において看護学生が行う基本的な看護技術」のうち「水準1 (教員や看護師の助言・指導により学生が単独で実施できるもの)」に含まれており (文部科学省 看護学教育の在り方に関する検討会, 2002), 看護師国家試験においても必修問題出題基準の「看護技術」の中で「患者の安全・安楽を守る技術, 院内感染防止対策」として規定され (看護問題研究会, 2003), 現行の出題基準でも同様である (厚生労働省, 2013)。本調査では、標準予防策に関する教育の実施率は

87.4%と高く、現在ではほとんどの看護学生が一定レベルの知識と技術を看護師養成課程で習得していると考えられる。

一方、標準予防策と連続し、かつ補完する感染制御策である「感染経路別予防策」“transmission-based precautions” (空気感染予防策, 飛沫感染予防策, 接触感染予防策) は、教育の実施率が70.9%であった。感染経路別予防策は、生物災害への対応だけではなく、医療関連感染防止や感染症看護など、日常の看護においても基本的かつ必須の看護技術である。標準予防策および感染経路別予防策は個々に独立した技術ではなく、互いに連続し補完するものであり、標準予防策のみでは確実に感染伝播を阻止し患者や医療者自身を守ることはできない。しかし、感染経路別予防策は前述の基準に含まれておらず、各看護師養成学校の判断で教育が行われていた。看護師国家試験出題基準 (看護問題研究会, 2003) においては「成人看護学」の「生体防御機能の障害をもつ患者の看護, 感染症の看護」の中に「感染経路に対応した感染予防」として標準予防策とともに規定されていたが、必修問題範囲外であるため実施率が低かったと考えられた。「個人防護具 (サージカルマスク) 使用方法」「個人防護具 (N95 マスク) 使用方法」などの感染経路別予防策に関する演習の実施率も低く、技術として習得されていないと考えられた。現行の出題基準 (厚生労働省, 2013) からは、一般問題「基礎看護学」の「目標1. 看護の基礎となる概念について基本的な理解を問う 3. 共通基本技術」の「感染予防」の項に「標準予防策と感染経路別予防策」としてとりあげられたため、今後は感染経路別予防策の教育が普及すると考えられる。

VII. 結 論

1. 看護師養成課程における生物災害看護教育の現状、今後の方向性と必要とされる内容

- 1) 生物災害看護教育の実施率は約1割であった。
- 2) 生物災害看護の教育は、多くが専門基礎科目で行われており、微生物や治療に主眼をおいた内容が行われていた。手法としては講義が主であり、演習はほとんど行われていなかった。
- 3) 現在の教育状況を踏まえ、今後は「災害看護学」の一部分として系統的に「生物災害看護」を位置づけ、看護的視野からの教育を充実させる必要がある。
- 4) 生物災害看護の教育については、他の教科目内容との重複を考慮しながら、教育範囲などを明確にする必要がある。

2. 看護師養成課程における標準予防策および感染経路別予防策に関する教育の現状、今後の方向性と必要とされる内容

- 1) 標準予防策に関する教育はほとんどの看護師養成学校で行われており、看護学生は一定レベルの知識と技術を習得していると考えられた。
- 2) 感染経路別予防策に関する教育は、標準予防策と比べて低い実施率であった。特に演習はほとんど行われていなかった。
- 3) 感染経路別予防策は標準予防策と同様に、生物災害看護のみならず医療関連感染防止や感染症看護に必須の看護技術である。また標準予防策と感染経路別予防策は互いに連続し補完する技術である。したがってすべての看護師が看護師養成課程で学び、知識と技術を習得する必要があると考える。

本調査は平成19年度文部科学省科学研究費補助事業にて実施した。

■文献

- Baden, L. R., Kanapathipillai, R., Campion, E. W., Morrissey, S., & Drazen, J. M. (2014). Ebola- an ongoing crisis. *The New England Journal of Medicine*, published on Sep 19, 2014, from <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1411378>
- Fukushima, H., Hashizume, T., Morita, Y., Tanaka, J., Azuma, K., Mizumoto, Y., et al. (1999). Clinical experiences in Sakai City Hospital during the massive outbreak of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 infections in Sakai City, 1996. *Pediatrics International*, 41, 213-7.
- Imperiale, M. J., Casadevall, A. (2011). Bioterrorism: lessons learned since the Anthrax mailings. *mBio*, 25;2(6) :e00232-11. published on Oct 25, 2011.
- 医療施設政策研究会編 (2003). 病院要覧 2003-2004 年版. 医学書院, 東京.
- 岩本里織, 安藤幸子, 池田清子, 高田昌代 (2010). 学びを深める「看護の統合と実践」の授業作り 災害看護学における新型インフルエンザパンデミック演習. 看護展望, 35(3), 326-33.
- 看護問題研究会編 (2003). 保健師・助産師・看護師国家試験出題基準平成15年版, 医学書院, 東京.
- 加藤康幸, 早川佳代子, 古宮伸洋, 岸雅人, 坂下博之, 新謙一, 他 (2004). 当院での重症急性呼吸器症候群に関連した診療経験. 感染症学雑誌, 78(2), 204.
- 川名明彦, 照屋勝治, 山下望 (2003). 重要急性呼吸器症候群 (SARS ; severe acute respiratory syndrome) に関する知見. 感染症学雑誌, 77(5), 303-9.

- Khanna, M., Kumar, B., Gupta, A., and Kumar, P. (2012). Pandemic Influenza A H1N1 (2009) virus: lessons from the past and implications for the future. *Indian Journal of Virology*, 23(1), 12-7.
- 厚生労働省 (2002). 平成15年度看護師養成所の開校等の予定について, 2014年12月19日アクセス, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/12/h1212-3.html>
- 厚生労働省 (2003). 平成16年度看護師養成所の開校等の予定について, 2014年12月19日アクセス, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/12/h1224-5a.html>
- 厚生労働省 (2004). 平成17年度看護師養成所の開校等の予定について, 2014年12月19日アクセス, <http://www.mhlw.go.jp/topics/2004/12/tp1227-1a.html>
- 厚生労働省 (2006). 平成18年度看護師養成所の開校等の予定について, 2014年12月19日アクセス, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/02/h0203-2.html>
- 厚生労働省 (2007). 平成19年度看護師養成所の開校等の予定について, 2014年12月19日アクセス, <http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/01/tp0109-1.html>
- 厚生労働省 (2008). 「看護師等養成所の運営に関する指導要領について」の一部改正について, 2014年12月19日アクセス, http://www.hospital.or.jp/pdf/1520080108_03.pdf
- 厚生労働省 (2013). 看護師国家試験出題基準 (平成25年5月1日), 2014年12月19日アクセス, www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002y1by-att/2r985200000311lx.pdf
- 文部科学省 看護学教育の在り方に関する検討会 (2002). 大学における看護実践能力の育成の充実に向けて (平成14年3月26日).
- 文部科学省・厚生労働省 (2008). 保健師助産師看護師学校養成所指定規則等の一部を改正する省令の公布について, 2014年12月19日アクセス, http://www.hospital.or.jp/pdf/1520080108_01.pdf
- Mondy, C., Cardenas, D., and Avila, M. (2003). The role of an advanced practice public health nurse in bioterrorism preparedness. *Public Health Nursing*, 20(6), 422-31.
- 森那美子 (2009). 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, 14(2), 164-73.
- 小淵正次, 田代真人 (2010). 高病原性鳥インフルエンザの世界情勢と今後の展望. 日本臨床, 68(9), 1729-35.
- Olson, K. B. (1999). Aum Shinrikyo : once and future threat ?. *Emerging Infectious Diseases journal*, 5(4), 513-69.
- 大久保一郎 (主任研究者), 藤本眞一, 岩崎恵美子, 山本光昭, 柏樹悦郎, 嶋津岳士, 他 (2004). 大規模

感染症発生時における行政機関，医療機関等との間の広域連携に関する研究. 厚生科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 平成 16 年度報告書.

Shadel, B. N., Rebmann, T., Clements, B., Chen, J. J., and Evans, R. G. (2003). Infection control practitioners' perceptions and educational needs regarding bioterrorism : Results from a national needs assessment survey. *American Journal of Infection Control*, 31(3), 129-34.

Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jacksonm, M., and Chiarello, L. (2007). 2007 guideline for isolation precautions : preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. *American Journal of Infection Control*, 35(10 suppl2), S65-164.

島田馨 (主任研究者), 佐多徹太郎, 神山恒夫, 渡邊治雄, 森川茂, 岸本壽男, 他 (2004). 生物テロに使用される可能性の高い病原体による感染症の蔓延防止, 予防, 診断, 治療に関する研究. 厚生科学研究

費補助金 新興・再興感染症研究事業 平成 14 ~ 16 年度報告書.

Steed, C.J., Howe, L. A., Pruitt, R. H., and Sherrill, W. W. (2004). Integrating bioterrorism education into nursing school curricula. *Journal of Nursing Education*, 43(8), 362-7.

塚本容子, 伊藤加奈子 (2006). バイオテロ対策のための教育プログラム構築に向けて—日本文献と海外文献の文献比較—. 日本災害看護学会誌, 8(1), 102.

Wahlgren J. (2011). Influenza A viruses: an ecology review. *Infection Ecology & Epidemiology*, 1. doi:10.3402/iee.v1i0.6004.

山本保博 (主任研究者), 桑原紀之, 岩本愛吉, 大久保一郎, 岡部信彦, 小竹久平, 他 (2001). 大規模感染症発生時の緊急対応の在り方に関する研究. 厚生科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 総括報告書.

【要旨】 生物災害の蓋然性が高まっている今日，看護師も生物災害に関する正しい知識をもち，発生時には適切な対応をすることが求められる。そこで看護師養成課程を対象として 2007 年に，災害看護，生物災害看護，標準予防策，感染経路別予防策に関する教育の状況について全国調査を行なった。191 校 (29.0%) から回答を得た。災害看護は 74.2%，生物災害看護は 9.9%，標準予防策は 87.4%，感染経路別予防策は 70.9% の看護師養成課程で教育が行われていた。生物災害看護教育は，専門基礎科目内で行われ，微生物や治療に主眼をおいた内容であった。今後は「生物災害看護」を「災害看護学」の一部分として系統的に位置づけ，看護に関する教育内容を充実させる必要がある。感染経路別予防策に関する教育は，標準予防策と比べて低い実施率であった。感染経路別予防策は，生物災害看護のみならず医療関連感染防止や感染症看護に必須で，標準予防策と互いに連続し補完する技術である。感染経路別予防策は平成 25 年度看護師国家試験出題基準に取り入れられたため，今後は看護師養成課程での教育が普及すると考える。

受付日 2014 年 8 月 1 日 採用決定日 2014 年 11 月 12 日

