

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月15日現在

機関番号：18001

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21592699

研究課題名（和文） 開発途上国における感染看護教育プログラムの院内感染対策への実践的
応用

研究課題名（英文） Application of education program for infection control into practice

研究代表者

垣花 シゲ (KAKINOHANA SHIGE)

琉球大学・医学部・教授

研究者番号：50274890

研究成果の概要（和文）：前回の研究課題（基盤（C）2006-2008）で開発した「途上国を対象とした感染看護教育プログラム」を実践に応用して効果を見た。プログラムの内容は、感染源別院内感染調査と標準予防策の実践である。まず、院内感染調査結果の共有を目的にラオスの協力3施設でセミナーを開催した。今研究の重点教育は、滅菌物品の清潔な保管、手術創の清潔、カテーテル挿入の際の滅菌操作等であった。プログラム評価として実施した質問紙調査および感染兆候を示す患者の減少から感染看護教育プログラムの効果が示唆された。

研究成果の概要（英文）：We evaluated the efficacy of education program for nurse that prevent health care related infection in hospital at developing countries developed by former project (2006-2008). The program was structured from the study of pathogen from infectious site of in-patient and training of standard precaution. First of all, we held a seminar to understand the status of health care related hospital infection at three collaboration institutions in Vientiane Capital, Lao PDR. Main education problems in this project were maintaining methods to keep cleanliness of medical equipments sterilized, maintaining of surgical site cleanliness and aseptic manipulation when catheters were inserted into human body. It was suspected that the education program worked efficiency by the questionnaire with hospital staff and decreasing number of patients with signs of infection.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2010年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：看護教育学、国際看護、感染看護

1. 研究開始当初の背景

我々は、2001年から2005年にわたり、ラオス国ビエンチャン市の基幹病院を基点に、MRSAの動向、院内感染に対する看護師の意

識及び看護ケアの実態を調査してきた。その結果、設備・物品の不足は言うまでもないが感染看護教育の不足を目の当たりにした。感染コントロールとしての標準予防策の実施

状況が非常に低かった。そこで、現地のスタッフと協働して「発展途上国を対象とした感染看護教育プログラム（基盤研究（C）2006-2008）」を開発した。このプログラムは実践的なもので、自施設の院内感染のエビデンス調査を看護師が実施することによって感染状況を把握し、感染予防を強く意識することが期待された。

2. 研究の目的

本研究の目的は、2006-2008 にかけて開発した「発展途上国を対象とした感染看護教育プログラム（基盤研究（C）2006-2008）」を現地スタッフと協働して実践的に臨床で応用し、病院スタッフの行動変容と院内感染のエビデンス数が増えるかを評価することである。研究成果を国際学会で発表、第三者からの評価を得る。最終的な目標は、現地の医療スタッフが自立して院内感染対策を実施していけることである。

3. 研究の方法

現地の2基幹病院の医師、看護部長及び病棟看護師、検査技師等と協働して前研究で開発した「感染看護教育プログラム」の成果を活用して、実践的に臨床で応用し、病院スタッフの行動変容と院内感染のエビデンス数が増えるかを評価した。以下の感染看護教育プログラム内容を実施して、病院スタッフの行動変容と院内感染のエビデンス数の変化を1年目に調査した。教育プログラムの見直しが必要な部分についての検討および修正後、1年目に再評価を行った。

- ①施設の管理者からなる感染対策チーム支援組織の構築
- ②看護師を中心とした調査チーム（実働チーム）を組織する
- ③入院患者の感染兆候・症状の調査
- ④感染部位の特定
- ⑤検体採取と病原菌の同定
- ⑥検査結果のフィードバック
- ⑦①～④を踏まえたディスカッション
- ⑧感染ルートの特特定とルートに沿った感染

4. 研究成果

(1) 感染源別院内感染調査

感染兆候のクライテリアに基づいて、感染部位から膿、尿、痰等を採取して病原菌の同定を行った。感染巣からの検体採取をマホソト病院・セタチラート病院で継続して行った。2007～2010年の調査結果を表1から表7に示す。

・2007～2010年の検体採取：84

マホソト病院：78（93%）
セタチラート病院：6（7%）

表1. 年度毎病院別検体数

	2007	2008	2009	2010
マホソト病院	31	22	22	3
セタチラート病院	6	0	0	0
計	37	22	22	3

表2. 患者年代別性別検体採取数

	男	女
0-15歳	4	0
15-65歳	50	21
65歳以上	8	1
計	62	22

表3. 患者の地方別検体数

ビエンチャン特別区	60
ビエンチャン	6
不明	6
ルアンプラバン	3
他（6区）	9
計	84

表4. 検体病原菌と採取病棟

	緑膿菌	黄色ブドウ球菌	計
ICU A	5	4	9
内科	1	0	1
外科	7	3	10
計	13	7	20

表5. 入院期間と病原体検出

	7日以下	7-14日	14日以上
緑膿菌	6	3	4
黄色ブドウ球菌※	4	2	

※黄色ブドウ球菌のうち、1つは不明

表6. 病原体と採取場所

Specimen site	Ps.aeruginosa	Ps.fluorescens	S.aureus	S.aureus & Ps.aeruginosa	Total
Intercostals catheter	0	1	0	0	1
Mechanical ventilation	3	0	1	1	5
Nephrotomy	2	0	0	0	2
Abdominal drainage catheter	1		2	0	3
Appendical rainage catheter	2	0	1	0	3
Tracheal catheter	1	0	1	0	2
Tracheotomy	1	0	0	0	1
Urinary tract catheter	1	0	1	0	2
Total	11	1	6	1	19

1つは不明

表7. 薬剤感受性

【Staphylococcus aureus】		
Drug	Resistant(%)	Sensitive(%)
Ampiciline	100	0
Bactrim	14.29	85.71
Chloramphenicol	28.57	71.43
Ciprofloxacin	0	100
Erythromycin	14.29	85.71
Gentamicin	71.43	28.57
Augmentin	0	100
Tetracycline	14.29	85.71
Oxacillin	14.29	85.71

【Pseudomonas aeruginosa and Pseudomonas fluorescens】		
Drug	Resistant(%)	Sensitive(%)
Amikacin	30.77	69.23
Ciprofloxacin	0	100
Tobramycin	7.69	92.31
Gentamicin	38.46	61.54
Augmentin	100	0
Nalidixic Acid	100	0
Amikacin	46.15	53.85

(2) 標準予防策に関するセミナー開催

初年度は、まず、研究フィールドであるマホソト病院、セタチラート病院、保健科学大学看護学部においてセミナーを開催して前研究で協働開発した「発展途上国を対象とした感染看護教育プログラム」についての説明と本年度の院内感染の調査結果を発表した。

参加者は病院では副病院長、院内感染対策チームの医師、看護部長、看護師長で、大学では看護学部長、看護教員、学生等であった。

この教育プログラム開発の経緯と内容について説明し、教育・実践への応用を確認した。教育プログラムの中のスタンダードプリコーションについては、グリッターバッグ（UVライトと専用ローションによる手指洗浄技術の評価用機器）を用いたデモンストレーションを実施した。セミナー参加者らは普段実施している手指洗浄技術の不十分さを再認識する機会になった。

さらに、本年度の院内感染の調査結果を報告して問題点を討論した。多くの質問があったが、今後、ピエンチャン以外の医療施設における調査ができるかについて意見があり、ニーズの高さを再認識した。

(3) 病院関係者との協働による院内感染に対する委員会の設置

副病院長、院内感染対策チームの医師、看護部長、看護師長等とセミナー後に検討した。「感染看護教育プログラム」の臨床現場への応用について意見を交換した。

(4) 院内感染調査の結果に基づいて下記の

項目について今後も重点的に教育及び正しい実践を行う必要があることをセミナー後に強く認識した。

- ①手指衛生について：手洗いの効果をグリッターバッグで行っていく。
- ②手術創の清潔について：手術前の消毒、術後の消毒に関する留意
- ③血管内留置カテーテル感染防止：使用期限の確認、実施前の手洗いや穿刺部位の消毒の徹底、刺入部位の観察
- ④膀胱留置カテーテルの感染防止その他
- ⑤痰や分泌物の吸引が行われている患者の感染予防

(5) 質問紙調査

本プロジェクト評価のために、病院職員を対象に、院内感染及び標準予防策に関する質問紙調査を実施した。結果として、病院職員は標準予防策に関する知識を獲得しており、標準予防策をほぼ適切に実践していた（表8～18）。しかし、まだ、一部に理解の不十分さや不適切な標準予防策の実施が推測され、継続した教育を繰り返す必要性が示唆された。

表8. 施設別回答者数

	男	女	計
マホソト病院	31	182	213
セタチラート病院	20	79	99
大学（看護学生）	16	90	106
計	67	351	418

表9. 平均年齢

	Mean	SD	男	女
マホソト病院	34.82	10.428	36.77	34.5
セタチラート病院	35.62	10.319	34.35	35.94
大学（看護学生）	20.40	10.319	21.20	20.26

表10. 職業別回答者数

	医師	看護師	その他
マホソト病院	54	155	3
セタチラート病院	33	59	4
大学（看護学生）	0	48	58

表11. 所属病棟別人数

	内科	外科	産婦人科	小児科	整形外科	感染科	脳外科	I C U	その他
マホソト病院	37	35	38	23	2	11	0	24	30
セタチラート病院	10	12	14	13	0	19	4	10	16

表12. 院内感染の定義

	入院後48h後に発症	退院後30h以内に発症
マホソト病院	15.5%	1.9%
セタチラート病院	53.5%	45.5%
大学（看護学生）	13.2%	0.0%

表13. 手指衛生について
(Q. どのような時に、手を洗う必要があるか?)

	体液中に 触れた後	処置の前	処置の後	手袋を 外した後
マホソト病院	95.0%	97.0%	98.5%	92.9%
セタチラート病院	93.6%	100.0%	100.0%	95.7%
大学 (看護学生)	98.0%	99.0%	93.3%	98.0%

表14-1. 手指衛生について
(Q. どのように手を洗うか?)

	流水で 濡らす	洗面器に溜 めた水で	石鹸なしで	石鹸を使用 して
マホソト病院	78.0%	18.0%	7.8%	100.0%
セタチラート病院	74.4%	12.2%	4.5%	100.0%
大学 (看護学生)	70.4%	37.1%	13.0%	99.0%

	手背を洗う (片方)	手背を洗う (両方)	指先を洗う (片方)	指先を洗う (両方)
マホソト病院	39.6%	83.6%	32.3%	45.8%
セタチラート病院	28.6%	93.6%	22.0%	35.2%
大学 (看護学生)	37.6%	85.0%	49.5%	44.9%

	指間を 洗う	拇指を洗う (片方)	拇指を洗う (両方)	手首を洗う
マホソト病院	95.0%	26.4%	90.0%	95.5%
セタチラート病院	96.8%	21.1%	97.9%	94.6%
大学 (看護学生)	95.1%	31.1%	87.0%	98.0%

	流水で すすぐ	洗面器に溜めた 水ですすぐ
マホソト病院	97.0%	22.1%
セタチラート病院	97.9%	20.9%
大学 (看護学生)	93.2%	40.8%

表14-2. 手指衛生について
(Q. 洗った後、どのように手を拭くか?)

	シンクに 掛けてある タオルで	ペーパー タオルで	滅菌タオル で
マホソト病院	44.0%	68.1%	93.2%
セタチラート病院	24.2%	52.8%	96.8%
大学 (看護学生)	60.6%	38.3%	97.1%

表15-1. 創傷部の消毒について
(Q. 使用物品 (器具等) が清潔かどうか、どのように確認するか?)

	器具を チェック	滅菌期限を チェック
マホソト病院	70.4%	95.7%
セタチラート病院	56.4%	94.9%
大学 (看護学生)	71.3%	100.0%

表15-2. 創傷部の消毒について
(Q. いつ手洗いをするか?)

	ガーゼ等を 取り出す前	取り出した 後	ガーゼ等を 使用后
マホソト病院	97.6%	66.3%	94.0%
セタチラート病院	100.0%	41.9%	99.0%
大学 (看護学生)	99.0%	56.1%	98.0%

表15-3. 創傷部の消毒について
(Q. いつ手袋を装着するか?)
(Q. 滅菌操作で消毒するか?)

	消毒処置の 前	ガーゼ等を 取り出した 後、手袋を 取り換える	滅菌操作で 消毒する
マホソト病院	98.1%	50.5%	97.3%
セタチラート病院	100.0%	33.0%	98.9%
大学 (看護学生)	100.0%	61.9%	97.9%

表15-4. 創傷部の消毒について
(Q. 創傷部のチェック頻度はどのくらいか?)

	消毒毎に	時々必要時
マホソト病院	23.2%	81.8%
セタチラート病院	16.3%	91.2%
大学 (看護学生)	44.0%	65.7%

表16-1. カテーテル挿入について
(Q. 使用物品 (器具等) が清潔かどうか、どのように確認するか?)

	器具を チェック	滅菌期限を チェック
マホソト病院	70.1%	98.6%
セタチラート病院	65.3%	99.0%
大学 (看護学生)	80.2%	98.1%

表16-2. カテーテル挿入について
(Q. いつ手洗いをするか?)
(Q. 滅菌操作で挿入部位を消毒するか?)

	処置前	処置後	滅菌操作で 消毒する
マホソト病院	99.0%	77.8%	96.5%
セタチラート病院	100.0%	95.8%	97.9%
大学 (看護学生)	100.0%	95.1%	91.2%

表16-3. カテーテル挿入について
(Q. 挿入部位のチェック頻度はどのくらいか?)

	消毒毎に	必要時時々
マホソト病院	64.8%	50.5%
セタチラート病院	34.1%	79.5%
大学 (看護学生)	60.0%	60.0%

表17-1. 尿道カテーテルについて
(Q. 使用物品 (器具等) が清潔かどうか、どのように確認するか?)

	器具を チェック	滅菌期限を チェック
マホソト病院	76.1%	98.6%
セタチラート病院	73.2%	99.0%
大学 (看護学生)	83.2%	100.0%

表17-2. 尿道カテーテルについて
(Q. いつ手洗いをするか?)
(Q. 滅菌操作で挿入部位を消毒するか?)

	処置前	処置後	滅菌操作で 消毒する
マホソト病院	98.6%	58.2%	99.0%
セタチラート病院	98.0%	97.0%	100.0%
大学 (看護学生)	100.0%	94.2%	98.0%

表17-3. 尿道カテーテルについて
(Q. どのようにウロバッグを管理するか?)

	膀胱より 低く保つ	床に置く
マホソト病院	98.6%	5.3%
セタチラート病院	99.0%	4.4%
大学 (看護学生)	94.3%	25.7%

表17-4. 尿道カテーテルについて
(Q.尿道口のチェック頻度はどのくらいか?)

	挿入直後 のみ	時々必要時	1日1回
マホソト病院	33.9%	55.9%	59.2%
セタチラート病院	35.2%	74.4%	55.9%
大学(看護学生)	42.4%	61.5%	63.8%

表18-1. 気管内吸引について
(Q.使用物品(器具等)が清潔かどうか、どのように確認するか?)

	器具を チェック	滅菌期限を チェック
マホソト病院	79.6%	99.0%
セタチラート病院	70.7%	99.0%
大学(看護学生)	87.0%	98.1%

表18-2. 気管内吸引について
(Q.いつ手洗いをするか?)
(Q.手袋を装着するか?)

	吸引前	吸引後	手袋を装着
マホソト病院	98.5%	89.7%	96.0%
セタチラート病院	99.0%	100.0%	95.9%
大学(看護学生)	100.0%	98.0%	98.1%

表18-3. 気管内吸引について
(Q.滅菌操作で吸引を行うか?)
(Q.気管内チューブの清潔を維持するか?)

	滅菌操作で 吸引	チューブの 清潔を維持
マホソト病院	97.1%	89.5%
セタチラート病院	94.9%	90.8%
大学(看護学生)	96.2%	97.1%

表18-4. 気管内吸引について
(Q.痰の観察の頻度はどれくらいか?)

	吸引毎に	1日1~2回
マホソト病院	96.6%	16.2%
セタチラート病院	100.0%	9.0%
大学(看護学生)	96.1%	44.9%

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9件)

- (1) Shige kakinohana, Noikaseumsy Shisivong, Chikako Maeshiro, Mitita Tokeshi, Phengta Vongphrachank: A survey on incidence of nosocomial infection in Vientiane, Lao PDR, 43rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, Program p. 346, 2011.10.21.,Korea.
- (2) Michita Tokeshi, Maiko Ota, Mitsunori Ota, Shige kakinohana, Chikako Maeshiro,

Analysis of communication characteristics of nursing students using the Roter Method of Interaction Analysis System (RIAS), 4th 3rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, Program p.380, 2011.10.21.,Korea.

- (3) Mie Asato, Shige Kakinoana, Chikako Maeshiro, Michita Tokeshi, Mitsunori Ota, Yasuko Koja: Analysis of "Dynamics of human caring process" between patients undergoing dialysis and their nurses using Watson's Nursing Theory, 43rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, Program p.380, 2011.10.21.,Korea.
- (4) Mika Iramina, Shige Kakinoana, Chikako Maeshiro, Michita Tokeshi, Nurses awareness and assessment regarding physical restraint in acute hospitals, 43rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, Program p.380, 2011.10.21.,Korea.
- (5) Hikaru Kamiya, Shige Kakinoana, Mitsunori Ota, Takehiko Toyozato, Takao, Yokota, Involvement in and Recognition of Complementary and Alternative Medicine: Differences between Doctors and Nurses, 43rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, Program p.380, 2011.10.21.,Korea.
- (6) Naomi Kanetake, Shige Kakinoana, etc., Perception of physical restraint in long-term care insurance facility workers in Okinawa, Japan, 42nd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, 2010.11.26.,Bali.
- (7) Yasuko Koja, Chikako Maeshiro, Shige Kakinoana, Midori Kuniyoshi; regional differences of elderly needs during the care period in city, Okinawa, Japan, 42nd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, 2010.11.26.,Bali.
- (8) Chikako Maeshiro, Midori Kuniyoshi, Yasuko Koja, Shige Kakinoana, Mitsunori Ota, Awareness of the senior Citizen's on the Physical Restraints in Okinawa, Japan, 41st Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, 2009.12.5.,Taipei
- (9) 高江洲涼子、垣花シゲ、太田光紀、島袋千晴、當銘さゆり、家坂美穂、伊良皆美香; 開発途上国における医療現場の感染管理とその背景—JOCV保健衛生部門帰国隊員への面接調査—, 第24回日本国際保健医療学会、プログラム抄録集 p.150,2009.8.6.,仙台市.

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

垣花 シゲ (KAKINOHANA SHIGE)
琉球大学・医学部・教授
研究者番号：50274890

(2) 研究分担者

眞榮城 千夏子 (MAESHIRO CHIKAKO)
琉球大学・医学部・講師
研究者番号：70295319

(3) 連携研究者

無し
()

研究者番号：