

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463359

研究課題名(和文) 感染管理認定看護師のコンピテンシーモデルの開発

研究課題名(英文) Developing an infection control competency model for certified nurses

研究代表者

川上 和美 (KAWAKAMI, KAZUMI)

順天堂大学・医療看護学部・助教

研究者番号：90638769

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、感染管理認定看護師(CNIC)のコンピテンシーの傾向およびキャリア段階で習得すべき知識・技術・能力を明らかにし、コンピテンシーモデルの開発を目的とした。

調査1ではCNIC 1711名に自記式質問紙を送付し、回答率57%であった。コンピテンシー平均得点は、新人と一人立ち、中堅、熟達者の間に有意差を認めた。重回帰分析により、コンピテンシー開発の影響要因はCNIC経験年数、看護師経験年数、専従経験の有無、修士課程在籍以上であった。調査2では、質的記述的研究を行った。キャリア段階ごとに役割や影響力の範囲が拡大し、地域との関係構築により地域全体の感染対策を推進する能力を獲得していた。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to (1) identify the competency of certified nurses in infection control (CNICs), (2) describe nurses' knowledge, skills, and ability at each of several career stages in CNIC career development, and (3) develop a competency model based on the findings. In Study 1, we sent a self-administered questionnaire to 1711 CNICs (response rate: 57%). Novices differed significantly from other groups in each competency domain. Multiple regression analysis indicated that the following factors affected competency: "years of nursing experience," "years of experience as a CNIC," "experience of full-time engagement," and "attending or completing a master's or a doctoral program." In Study 2, we used semi-structured interviews to qualitatively examine CNICs and found that their role and influence expanded at later career stages. Additionally, CNICs acquired greater ability to promote infection control in the community by building relationships with other facilities.

研究分野：医歯薬学

キーワード：感染管理認定看護師 コンピテンシー キャリア開発

1. 研究開始当初の背景

日本の医療施設では、多剤耐性菌などによる医療関連感染が問題となっている。これらの微生物による医療関連感染により、患者にとって本来必要のない治療の追加や回復の遅延、入院期間延長、医療費増加などの様々な不利益が生じる。

医療関連感染対策の充実を図るために、国や学会、職能団体等により様々な整備が進められてきた。その一つに、平成12年度より公益社団法人日本看護協会で開始された感染管理認定看護師 (Certified Nurse in Infection Control: CNIC) 教育があり、平成25年8月現在、1,808名のCNICが日本看護協会より認定登録されている。CNICは、実践・指導・相談の3つの役割を果たしながら、

施設内の感染予防・管理システムの構築、医療関連感染サーベイランスの実践を基盤とした医療関連感染予防と減少のための活動を行う。また、平成24年度診療報酬改定での感染防止対策加算1と加算2の新設を機に、日本の医療施設ではCNICの専従配置が促進され、CNICは医療施設内と地域において感染管理の中核的役割を担う。

上述の経緯から、年々、CNICに対する社会的ニーズが増加している。毎年約250名のCNICが日本看護協会より新規認定登録され、各医療機関への配置が進められている。

しかし、CNICが専従配置されていても、すべてのCNICが期待される役割や任務を遂行できていない現状がある。多くの医療施設では、CNICの配置は1~2名であることから、役割モデルの不足や十分な On the Job Training を受けられない状況が続き、教育機関で学んだことを活用できずに新人CNICの知識・技術・能力水準にとどまる者もいる。その結果、効果的な感染予防策や医療関連感染サーベイランスを実践できず、医療関連感染予防・減少の達成が困難となる。CNICの知識・技術・能力向上のために、5年毎の認定更新制度、各教育機関における年1回程度のフォローアップ研修が行われているが、CNICのキャリア開発における段階的な目標は示されておらず、卒業後の体系的な教育プログラムは開発、実施されていない。CNICのコンピテンシーに関する先行研究も見当たらなかった。

一方、米国では、感染管理疫学専門家協会 (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology: APIC) より、感染管理実践者のコンピテンシー・モデルが発表されている。英国の感染予防学会 (Infection Prevention Society: IPS) でも同様に、感染管理実践者のコンピテンシー・モデルが開発され、感染管理実践者の教育、キャリア開発に活用されている。

そこで、日本においても、感染管理実践能力の高いCNICを育成するために、CNICのキャリア開発上で習得すべき知識・技術・能力を明らかにし、日本の医療体制に合ったコ

ンピテンシー・モデルを開発することが必要である。本研究で得られた研究成果は、CNICの卒業教育プログラム開発やCNICの資質・能力評価の指標作成に活用できる。また、コンピテンシー・モデルに基づく効果的なCNICのキャリア開発により、感染管理実践能力の高いCNICの育成が可能となる。感染管理実践能力の高いCNICが効果的な活動を行うことにより、医療関連感染の減少と医療の安全に貢献でき、さらには感染に伴う医療コストの削減が期待される。

2. 研究の目的

感染管理実践能力の高いCNICの育成に向けて、(1) CNICの感染管理実践におけるコンピテンシーの傾向を明らかにする、(2) CNICのキャリア開発上の各段階(新人、一人立ち、中堅、熟達者)で習得すべき知識・技術・能力を明らかにする、(3) 日本の医療体制に合ったCNICのコンピテンシー・モデルを開発する。

3. 研究の方法

本研究の研究デザインは、調査1の横断研究(量的研究)と調査2の質的記述的研究による混合研究方法である。本研究は、順天堂大学医療看護学部研究等倫理委員会の審査を受け、承認を得た(承認番号:25-15)。

1) 感染管理実践者のコンピテンシーに関する文献検討

質問紙開発およびインタビューガイド作成のため、感染管理実践者および高度実践看護師のコンピテンシーに関する著作および電子データベース(MEDLINE、CINAHL、医学中央雑誌)を用いた検索による、英語・日本語文献の体系的な収集およびレビューを行った。

2) 調査1: 自記式質問紙による横断研究

平成25年8月までに日本看護協会より認定登録されたCNIC1,807名を研究対象者とした。

APICの許可を得て、APICが開発した"Competency Self-Assessment and Professional Development Plan"の日本語版を作成し、これをもとに自記式質問紙を開発した。質問紙のデータ収集項目は、研究対象者の基礎情報7項目、所属施設背景2項目(施設の設置主体、病床数)、感染管理実践者のコンピテンシー・カテゴリ10領域(感染管理疫学認定機構 Certification Board of Infection Control and Epidemiology: CBICのコア・コンピテンシー6領域として感染プロセスの明確化、サーベイランスと疫学的調査、感染性微生物の伝播予防/制御、マネジメントとコミュニケーション、教育と研究、従業員・労働衛生、APIC将来志向領域4領域としてテクノロジー、感染予防・制御、リーダーシップおよびプログラムマネジメント、業務改善と実践科学)の実践内容63項目と

した。については、5段階のリッカート尺度で自己評点をつけてもらい、その基準は1.新人レベル、2.中堅レベルに向かっている、3.中堅レベル、4.熟達者レベルに向かっている、5.熟達者・達人レベルとした。

分析は、研究対象者の属性、施設背景、コンピテンシー得点について、記述統計を行った。さらに、各コンピテンシー領域の得点をキャリア段階別に算出し、記述統計、推測統計（一元配置分散分析、多重比較）を用いて比較した。コンピテンシー開発への影響要因を検討するために、研究対象者の属性、施設背景を独立変数とし、コンピテンシー総得点合計を従属変数として、相関係数、重回帰分析を行った。

3) 調査2：質的記述的研究

調査1の自記式質問紙に回答しインタビューへの同意が得られ、専従または兼任で施設全体の感染管理に従事しているCNICを対象とした。新人（認定登録後1~2年）19名、一人立ち（認定登録後3~5年）17名、中堅（認定登録後6~9年）19名、熟達者（認定登録後10年以上）10名のCNIC合計65名に半構造化インタビューを実施した。

インタビューガイドに沿って、質問紙で1~5の評価を付けた理由、現在のCNICの役割でどのように・どの程度この実践内容を実施しているか、その領域におけるコンピテンシーを発展させるための今後の職業上の計画は何か、コンピテンシーを発展させるうえで困難と感じることとその理由は何か、質問紙の項目以外に、感染管理実践において必要な知識、技術、能力は何かがあるか、について質問し、回答を得た。インタビュー中の会話は研究対象者の許可を得てICレコーダーで録音し、録音データより逐語録を作成した。

逐語録を質的に分析し、米国・英国の感染管理実践者コンピテンシー・モデルを参考にしながら、質問紙の1~5の評価をつけた理由や実践内容をもとに分類し、感染管理認定看護師のコンピテンシー・モデルを作成する。

4. 研究成果

1) 調査1：自記式質問紙による横断研究

日本看護協会のウェブサイトにて氏名および所属施設の情報が得られた1,711名のCNICへ質問紙を送付した。975件が回収され（回収率57.0%）、有効回答数970件（56.7%）であった。

(1) 研究対象者の概要

看護師平均経験年数は20.4±6.7年、感染管理平均経験年数は8.9±3.4年、CNIC資格取得後の平均経験年数は3.8±2.7年であった。感染管理の従事形態は、専従630名（65.9%）、専任46名（4.8%）、兼任218名（22.8%）であった。

職位は、看護部長8名（0.8%）、副看護部長29名（3.0%）、看護師長280名（28.9%）、副看護師長160名（16.5%）、主任219名

（22.6%）、副主任17名（1.8%）、スタッフ187名（19.3%）であった。感染管理部門に関する職位では、感染制御副部長8名（0.8%）、感染対策室長29名（3.0%）、感染対策副室長36名（3.7%）であった。

学歴・学位は、看護師養成所等の専門学校卒業804名（83.2%）、看護系短期大学卒業101名（10.5%）、看護系大学卒業（学士）27名（2.8%）、修士課程または博士前期課程在学中23名（2.4%）、修士課程または博士前期課程修了（修士）30名（3.1%）、博士課程または博士後期課程在学中1名（0.1%）、博士課程または博士後期課程修了（博士）2名（0.2%）であった。

(2) コンピテンシー得点の傾向

CNIC経験年数、従事形態をふまえてキャリア段階を分類した結果、新人650名（67.0%）、一人立ち201名（20.7%）、中堅109名（11.2%）、熟達者10名（1.0%）であった。

CBICコア・コンピテンシー6領域の平均得点は、感染症プロセスの明確化17.1±6.9点、サーベイランスと疫学的調査6.9±3.1点、感染性微生物の伝播予防/制御34.1±13.1、マネジメントとコミュニケーション26.4±11.1点、教育と研究15.7±6.7点、従業員・労働衛生6.6±3.2点であった。APIC将来志向領域の平均得点は、テクノロジー9.1±3.7点、感染予防・制御9.8±4.6、リーダーシップおよびプログラムマネジメント14.0±6.3、業務改善と実践科学6.3±3.2点であった。

キャリア段階別の平均得点と多重比較の結果を表1、表2に示す。これらの結果から、新人と他の3群（一人立ち、中堅、熟達者）の間に統計学的有意差が認められ、CNIC資格取得2年以降にコンピテンシー得点が上昇することが示された。

表1. CBIC コア・コンピテンシー領域の平均得点

領域	新人 n = 650 平均 ± SD	一人立ち n = 201 平均 ± SD	中堅 n = 109 平均 ± SD	熟達者 n = 10 平均 ± SD	p
	15.6 ± 6.8	19.9 ± 5.9	20.4 ± 6.0	21.3 ± 4.3	< .001
	6.2 ± 3.1	8.4 ± 2.7	8.2 ± 2.7	9.6 ± 2.1	< .001
	31.1 ± 13.1	40.2 ± 10.6	40.0 ± 11.8	45.5 ± 9.3	< .001
	23.6 ± 10.8	32.0 ± 9.0	31.2 ± 10.3	37.3 ± 9.0	< .001
	14.2 ± 6.6	18.7 ± 5.6	18.6 ± 6.2	21.7 ± 5.1	< .001
	5.9 ± 3.1	8.2 ± 2.8	7.9 ± 3.1	9.5 ± 2.4	< .001

一元配置分散分析, Bonferroni 法

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

表 2. APIC 将来志向領域の平均得点

領域	新人 n = 650 平均 ± SD	一人立ち n = 201 平均 ± SD	中堅 n = 109 平均 ± SD	熟達者 n = 10 平均 ± SD	p
8.3 ± 3.5	10.6 ± 3.5	10.7 ± 3.4	12.3 ± 2.5	< .001	
9.0 ± 4.5	11.6 ± 4.2	11.2 ± 4.5	13.7 ± 3.3	< .001	
12.4 ± 6.1	17.2 ± 5.3	16.8 ± 5.9	18.7 ± 4.9	< .001	
5.6 ± 3.0	7.6 ± 3.0	7.2 ± 3.0	8.0 ± 2.4	< .001	

一元配置分散分析, Bonferroni 法

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

各コンピテンシー領域の得点合計を満点で除した得点割合(%)を図 1 に示す。総得点合計に対する割合の中央値は 46%であった。各コンピテンシー領域において得点割合の中央値は 40~50%の範囲にあったが、領域のみ中央値が 36%であった。領域は医療関連感染サーベイランスデータの感染管理実践への適用・活用、データ分析における統計手法の適用、新しく開発された予防技術の活用と評価、抗菌薬管理プログラムへの参与で構成されている。CNIC は特に、サーベイランスデータの活用や統計手法の適用で低い点数をつける傾向にあり、コンピテンシー開発が困難な領域であることが示唆された。

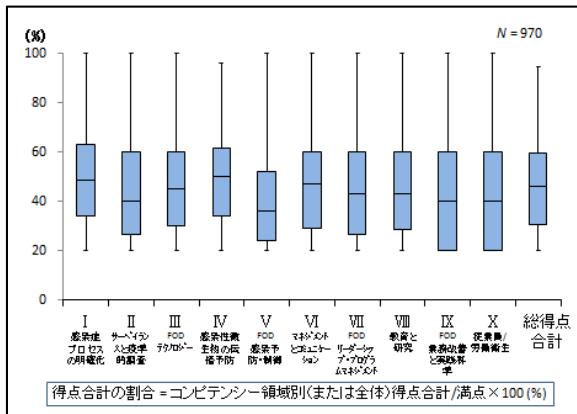


図 1. コンピテンシー領域別 得点合計の割合

(3) コンピテンシー開発への影響要因

CNIC のコンピテンシー開発に影響する要因を明らかにするために、spearman の相関係数、重回帰分析を用いて分析を行った。

CNIC の属性とコンピテンシー総得点合計との相関係数では、感染管理経験年数および専従経験年数と、コンピテンシー領域 マネジメントとコミュニケーション、リーダーシップの間にそれぞれ、中程度の正の相関が認められた (p < .01)。また、CNIC 経験年数とすべてのコンピテンシー領域との間に中程度の正の相関が認められた (p < .01)。

CNIC の属性および所属施設背景を独立変数とし、コンピテンシー総得点合計を従属変

数とした重回帰分析の結果では、看護師経験年数 (p < .001)、CNIC 経験年数 (p < .001)、専従経験の有無 (p < .001)、修士課程在籍以上 (p = 0.034) とコンピテンシー総得点合計との間に有意な関連が認められた (表 3)。所属施設背景とコンピテンシー総得点合計との間には有意な関連は認めなかった。

以上の結果から、コンピテンシー開発には専従感染管理担当者として経験を積み重ねることが最も影響し、大学院での学習も CNIC のコンピテンシー開発に寄与することが示唆された。

表 3. CNIC 属性とコンピテンシー総得点合計との関連

変数	β	95%信頼区間	p
看護師経験年数	1.083	0.561-1.606	<.001
CNIC 経験年数	9.482	8.116-10.849	<.001
専従経験の有無	12.327	4.832-19.821	<.001
修士課程在籍以上	15.094	1.159-29.029	0.034
定数	77.094	66.172-88.016	<.001

R = 0.566

R² = 0.321

自由度調整済み R² = 0.318

重回帰分析 変数投入法：ステップワイズ法

モデルの分散分析, p < .001

2) 調査 2: 質的記述的研究

調査 2 では、調査 1 の質問紙に回答した CNIC のうち、インタビュー協力への同意が得られた新人 19 名、一人立ち 17 名、中堅 19 名、熟達者 10 名の合計 65 名を対象に、半構造化インタビューを実施した。

インタビューの逐語録から研究対象者の行動特性を抽出し、質問紙の評点 1~5 で同点数の回答の行動特性を比較しながら、データ分析を進めた。キャリア段階が進むほど、感染管理実践に必要な知識や技術を獲得すると同時に、所属施設内だけでなく他施設・地域との関係構築により地域全体の感染対策を推進する能力を獲得している傾向が見られた。

CNIC の感染管理実践で中核となる医療関連感染サーベイランスの実践において、新人では、1~2 種類程度の限定された対象を選び、計画立案し、疫学の原則に沿って実施をしていた。一人立ちでは、施設内のサーベイランスシステムを確立し、他者の協力を獲得しながら、サーベイランスの種類や対象を拡大していた。中堅では、サーベイランスを継続していく中で、患者や施設の特徴をふまえた固有のリスクをモニタリングできるよう修正しながら、サーベイランスの種類や対象を拡大していた。熟達者では、多角的なニーズアセスメントによって、施設のニーズやリスクをとらえ、耐性菌、医療器具関連、手技関連、プロセスサーベイランスを全般的に実施していた。

サーベイランスデータの分析、データの活

用において、新人は、感染率の算出、ベースライン値の把握、問題点、課題の抽出にとどまるが、一人立ちでは、ケアの改善、データのフィードバックを行いながら、介入前後の感染率の比較を行っていた。中堅では、感染率とプロセスサーベイランスの結果を統合しながら解釈し、データを様々な変革のエビデンスや、スタッフの教育に活用していた。熟達者ではさらに、介入前後の統計学的比較や、リスク因子の統計学的な検討を行っていた。また、CDC ガイドライン等でのエビデンスが未解決の事柄について、施設独自のエビデンスの確立を試みている。

今後の研究の展望として、専門家パネルを募り、デルファイ法を用いて CNIC のコンピテンシー・モデル案の妥当性評価を行う。さらに、本研究で開発したコンピテンシー・モデルを CNIC の卒後教育プログラム開発やコンピテンシー評価の指標作成に活用できるよう取り組む計画である。

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 4 件)

- 1) Misao H, Kawakami K, A survey for competency of certified nurses in infection control in Japan: Differences among Novice, Competent, Proficient and Expert, Infection Prevention Society, Sep 2014, Glasgow.
- 2) 川上和美、操華子: 感染管理認定看護師のコンピテンシーの現状とコンピテンシー・モデルの試案、第 30 回日本環境感染学会総会・学術集会、2015 神戸。
- 3) 操華子: 日本における感染管理認定看護師のためのコンピテンシー・モデル、感染管理認定看護師のコンピテンシー・モデルの開発、第 30 回日本環境感染学会総会・学術集会、2015 神戸。
- 4) 川上和美、操華子: 感染管理認定看護師のコンピテンシー開発における影響要因の検討、第 31 回日本環境感染学会総会・学術集会、2016、京都。

〔図書〕(計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

川上 和美 (KAWAKAMI, KAZUMI)
順天堂大学・医療看護学部・助教
研究者番号: 90638769

(2) 研究分担者

操 華子 (MISAO, HANAKO)
宮城大学・看護学部・教授
研究者番号: 40209739