様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　７ 年　 ６ 月 ２４ 日現在

機関番号：３２６２０
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2024
課題番号：２０Ｋ１０６１４

研究課題名（和文）抗菌薬適正使用推進に向けた感染管理看護師の役割モデルの構築

研究課題名（英文）Developing a model for the role of infection control nurses in promoting antimicrobial stewardship

研究代表者

川上　和美（KAWAKAMI, Kazumi）

順天堂大学・医療看護学部・准教授

研究者番号：９０６３８７６９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は抗菌薬適正使用支援(AS)における感染管理看護師(ICN)の役割と遂行状況、必要なコンピテンシー、多職種から期待される役割や能力を明らかにし、ASにおけるICNの役割モデル構築を目的とした。ASに関わるICN、医師、薬剤師、臨床検査技師を対象に質的記述的研究を実施した。半構造化インタビューでASチーム(AST)の活動内容、ASにおける自身の役割や実践内容、多職種連携の方法を聴取し、質的帰納的に分析した。ICNはASにおいて「ASTのマネジメント」「ASに関する介入支援」「ASに関する多職種への教育」の役割を担っており、ASおよび患者への効果的な感染症治療に寄与できることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究により、これまで明らかにされていなかった抗菌薬適正使用支援（AS）におけるICNの役割や必要なコンピテンシーを明確にできた。ASにおけるICNの役割は施設機能や規模によって異なり、施設機能・規模に応じた役割、必要なコンピテンシーに沿って、学修目標の設定や必要な教育プログラムの立案に活用できる。本研究成果の活用により、ICNによるASへの積極的な参画を促進し、抗菌薬適正使用の推進と医療関連感染減少、医療費削減に貢献できると考える。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to elucidate the role and performance of infection control nurses (ICN) in antimicrobial stewardship (AS), as well as the essential competencies and roles expected of other professionals. The goal was to develop a role model for ICNs in AS. A qualitative descriptive study was conducted. Participants included ICNs, physicians, pharmacists, and clinical laboratory technicians involved in the AS team (AST). Semi-structured interviews were conducted to collect information on the activities of the AST, the roles and practices within the team, and the methods of collaboration with other professionals. Data was analyzed using qualitative inductive analysis. ICNs were found to play roles in the " management of AST," "support interventions related to AS," and "educating multidisciplinary AS staff. These findings suggest that ICNs can contribute to effective infection control and patient care.

研究分野：感染看護学

キーワード：抗菌薬適正使用支援　感染管理看護師　多職種連携　コンピテンシー　医療関連感染

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　C－１９、F－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

20 世紀初頭まで感染症は死因の第 1 位を占め、人々の生命を脅かしてきた。1942 年に初のペニシリン実用化以降、現代の医療の中で抗菌薬の使用は欠かせないものとなっている。しかし、抗菌薬使用量の増加に伴い薬剤耐性菌が次々と出現し、世界的に薬剤耐性菌による医療関連感染が問題となっている。世界保健機関（WHO）は、2014 年に薬剤耐性菌のグローバル・レポートを発表した。本レポートでは日本を含む高所得国での薬剤耐性菌拡大と、抗菌薬の不適切な使用を指摘している[1)]。2013 年の薬剤耐性菌による死亡者数は世界で 70 万人と見積もられているが、このまま何も対策が行われないと有効な抗菌薬がなくなり、2050 年には薬剤耐性菌感染による死亡者数は 1000 万人に及ぶと推定されている[2)]。日本では、厚生労働省院内感染対策サーベイランス年報によると、2017 年に 863 か所の医療機関から報告された薬剤耐性菌による新規感染症発症患者数は 18,591 人であった。薬剤耐性菌の治療が必要な入院患者にかかる追加的医療負荷は 1,700 億円、追加的在院日数は 373 万日、追加的死亡者数は 10,340 人と推定されている[3)]。

このような薬剤耐性菌拡大の危機的状況に対し、2015 年に WHO が「薬剤耐性に関するグローバル・アクション・プラン」を策定した。その後、2016 年 G7 伊勢志摩サミットで「伊勢志摩首脳宣言」が発表され、その中で薬剤耐性菌対策の方針が合意された。その実行推進を目指し、2016 年に厚生労働省から抗菌薬適正使用を含む「薬剤耐性対策アクションプラン 2016-2020」が発表された[4)]。さらに、医療施設単位での抗菌薬適正使用を推進するために、平成 30 年度診療報酬改定で抗菌薬適正使用支援加算が新設された。多職種による抗菌薬適正使用支援（Antimicrobial Stewardship: AS）チームの介入が加算の届出要件であり、薬剤耐性菌の抑制だけでなく、患者アウトカムの改善、医療費削減の面でも効果が期待されている。丹羽ら[5)]の AS 推進によるアウトカム評価では、600 床の急性期病院における AS 介入前後で抗菌薬使用患者の平均入院期間が 1.1 日短縮、年間薬剤費 448 万円削減、年間医療費削減額約 5.2 億円であったと報告している。

現在、医療施設の AS 活動は、医師、薬剤師、臨床検査技師が中心となる。しかし、特に中小規模病院では、これらの職種に十分な活動時間が保障されず、AS チームの機能が不十分な施設もある。感染症専門医のリーダーシップが期待される一方、2019 年 9 月現在の感染症専門医は 1,490 人であり、安川ら[6)]による必要人数の試算より 6〜7 割不足する。そのため、施設の感染制御部門に専従配置され専門資格を持つ感染管理看護師（感染症看護専門看護師・感染管理認定看護師を総称し ICN: Infection Control Nurse とする）に、AS に関する役割や AS チームへの積極的参画を求める施設も少なくない。

ICN の教育課程では感染症診療を学修するが、AS における ICN のコンピテンシーは個人差がある。先行研究として申請者らは「感染管理認定看護師のコンピテンシー・モデルの開発（平成 25 年度〜27 年度科学研究費補助金基盤研究 C）」に取り組んだ。その結果、ICN の AS への関与において、医師からのコンサルテーションに対応できる少数の熟達者レベルの者から、自身の役割ではないと関与を避ける初心者レベルの者がおり、施設や個人で求められる役割や遂行状況の違いが確認された。多くの ICN は AS で果たすべき役割を模索しており、コンピテンシーの獲得や発揮、役割遂行ができていない状況にある[7, 8)]。

さらに近年では、臨床看護師の AS への関与も重視されている。Landenheim ら[9)]は、ガイドラインに基づく適切なタイミングでの抗菌薬投与、アレルギーのモニタリングなどで、臨床看護師の関与の必要性を述べている。一方、薬剤耐性菌や AS に関する教育機会や知識の不足、多職種連携の不足が、臨床看護師による AS への関与の障壁になっていることが報告されている[10)]。臨床看護師の AS への関与を高めるは、ICN による教育や院内のシステム構築などの関わりが必要と考えられるが、日本の現状は明らかではない。

２．研究の目的

本研究は、AST における ICN の役割および役割遂行状況、役割遂行に必要なコンピテンシー、多職種から期待される役割や能力を明らかにし、日本の医療機関での AST における ICN の役割モデルを構築することを目的とした。

３．研究の方法

(1) 研究デザイン

質的記述的研究

(2) 研究対象者

本研究の研究対象者は、AS に関わる ICN、医師、薬剤師、臨床検査技師とした。

① ICN

感染対策向上加算１または加算 2 の医療機関で医療機関の感染管理部門や感染対策チームにおいて、専従または専任感染管理者として従事する ICN（感染症看護専門看護師、感染管理認定看護師、感染制御実践看護師）を対象とした。

② AST に所属する医師、薬剤師、臨床検査技師

AST に所属し、感染症診療や感染制御の専門資格を有する感染症専門医、抗菌化学療法認定薬剤師、感染制御認定臨床微生物検査技師を対象とした。

(3) データ収集期間

2023 年 2 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

(4) データ収集内容および方法

① ICN に対するデータ収集

同意が得られた ICN より事前調査 Web アンケートで基本情報を得て、その後、半構造化インタビューを行った。

事前調査 Web アンケートは、①所属医療機関の基本情報（病床数、感染管理部門の構成職種、AST の構成職種、AST の活動内容（抗菌薬適正使用支援プログラム実践のためのガイダンス、ASP を個別展開するためのチェックリスト）、②研究対象者の基本情報（看護師経験年数、感染管理、感染症看護に関する資格、感染症看護専門看護師または感染管理認定看護師経験年数、感染管理専従者・専任者としての経験年数、職位、感染管理の活動時間）で構成する 48 項目とした。

半構造化インタビューは、Zoom を用いたオンラインで対象者 1 名あたり 60 分程度実施した。インタビューガイドに沿って、次の質問を行った。所属医療機関の AST の活動内容、AST における研究対象者の役割や実践内容・関与状況、AST の役割遂行上でうまくいったこと、AST の役割遂行上で困難だと感じていること、AST における多職種との連携方法、AST での役割を遂行するために行った学習内容や学習方法、AS 推進において、感染管理看護師に求められる役割、役割遂行のために必要な能力についての意見、である。研究対象者の許可を得てインタビュー中の会話を録音し、録音データから逐語録を作成した。

② 医師、薬剤師、臨床検査技師に対するデータ収集

同意が得られた研究対象者に、半構造化インタビューを行った。半構造化インタビューは、Zoom を用いたオンラインで対象者 1 名あたり 60 分程度実施した。インタビューガイドに沿って、次の質問を行った。AST における研究対象者の役割や実践内容、AST における多職種・ICN との連携方法、AS において課題と考えていること、AST で ICN に期待する役割、ICN が AST で役割遂行するために必要な能力についての意見、である。研究対象者の許可を得てインタビュー中の会話を録音し、録音データから逐語録を作成した。

(5) 分析方法

事前調査アンケートは、SPSS を用いて記述統計を行った。インタビューデータは、作成した逐語録を質的帰納的に分析した。ICN 対象のインタビューでは、AS における ICN の役割や実践内容、役割遂行に必要なコンピテンシーを抽出し、コーディングを行った。医師、薬剤師、臨床検査技師のインタビューデータは、同様に逐語録を質的に分析し、AS における多職種との連携方法、AS 推進における課題、AS 推進において ICN に期待する役割、役割遂行に必要なコンピテンシーを抽出し、コーディングを行った。いずれも類似性、相違性を考慮しながら抽象度を上げ、サブカテゴリ、カテゴリを命名し分類した。

(6) 倫理的配慮

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、承認を得て実施した（順看倫第 2022-52）。

４．研究成果

研究協力の同意が得られた ICN は 20 名、看護師経験平均年数は 22.9 年であった。感染管理認定看護師 16 名(うち特定行為研修修了 10 名)、感染症看護専門看護師 3 名、感染制御実践看護師 1 名であった（表 1）。加算 1 は 15 施設、加算 2 は 5 施設であった（表 2）。

ICN のインタビューの分析で、10 サブカテゴリ、3 カテゴリに分類された（表 3）。以下、カテゴリを【 】、サブカテゴリを[ ] で示す。【AST のマネジメント】では、[組織的な AS 体制の整備]、[AST の運営]、[AST の活動指針の策定]、[AST 薬剤師との業務調整]の 4 サブカテゴリで構成された。ICN が AST の専従者として配置される場合、AST のマネジメントを担い、運営に関わっていた。特に感染症専門医や AS 専従薬剤師の配置がない施設では、ICN が施設全体の組織的な AS 体制の整備に取り組んでいた。また、ICN は多職種間の調整に関わり、AST 薬剤師との業務調整を進めていた。

【AS に関する介入支援】は、 [AS に関する多職種との協働]、[AS 薬剤師の支援]、[感染症の知識を基盤とした患者状態の情報収集]、[AS 活動の効果の測定評価]の 4 サブカテゴリで構成された。ICN は AST 薬剤師を支援し、協働しながら AS に関する介入に関わっていた。ICN は看護の専門性を活かし、感染症に関する専門知識を基盤にベッドサイドで患者を観察し、適切な抗菌薬の選択や使用に関わる必要な情報を入手して AST メンバーと共有していた。さらにその情報は治療効果の評価にも活用されていた。

【AS に関する多職種への教育】は、[AS に関わる専門職の育成]、[AS に関する医療従事者への教育]の 2 サブカテゴリで構成された。ICN は、AS に関する多職種への教育を行っていた。AS に関わる専門職の育成では、多職種や ICN へ患者の観察の視点やマネジメントに関する教育を行い、AST を担う次世代の人材育成に取り組んでいた。AS に関する医療従事者への教育では、特にリンクナース、病棟や外来の看護師へ感染徴候の観察や適切な検体採取方法、抗菌薬投与についての教育を行い、感染症の発見や効果的な感染症治療につなげていた。

ICN は AST において、主に【AST のマネジメント】、【AS に関する介入支援】【AS に関する多職種への教育】の役割を担っていた。特に AST の専従薬剤師が不在の医療機関では、ICN は AST の運営で中心的な役割を担っていた。感染症の効果的な治療、薬剤耐性菌の出現予防には、AS において ICN の関与が鍵となる。多職種と連携しながら、ベッドサイドでの患者観察など看護師としての専門性を生かすことが望まれる。ICN がこれらの役割を担うことで、AS および患者への効果的な感染症治療に寄与できることが示唆された。

表1　研究対象者の概要

研究対象者の背景	
看護師経験年数 mean ± *SD*	23.1 ± 5.7
資格取得後経験年数 mean ± *SD*	10.8 ± 5.3
感染に関わる資格, *n* (%)	
感染管理認定看護師（CNIC）	16 (80)
感染症看護専門看護師（CNS）	1 (5)
感染制御実践看護師	1 (5)
CNICとCNSの両方	2 (10)
感染管理従事形態, *n* (%)	
専従	17 (85)
専任	2 (10)
兼任	1 (5)
特定行為研修修了者, *n* (%)	10 (50)

表2　所属施設の加算届出状況

病床数	加算１	加算２
>200	2	4
201-400	6	1
401-600	4	0
>601	3	0

表3 ASTにおけるICNの役割

カテゴリ	サブカテゴリ	代表的なコード
ASTのマネジメント	組織的なAS体制の整備	ASTモニタリング対象患者の電子カルテリストアップ機能の構築 AS専従薬剤師の獲得と配置に向けた交渉・調整 ICDの支援の獲得 アンチバイオグラムに基づく採用抗菌薬の検討
	ASTの運営	ASTと臨床現場との調整 ASTの活動の記録
	ASTの活動指針の策定	ASプログラムの作成 ASマニュアルの作成
	AST薬剤師との業務調整	薬剤師が中心で活躍できるシステムの構築 複数の薬剤師がASに関われる仕組みづくり AST薬剤師への業務委譲
ASに関する介入支援	ASに関する多職種との協働	微生物検査結果の報告体制の整備 モニタリング対象患者の抽出 抗菌薬に関する医師への情報提供
	AST薬剤師の支援	AST薬剤師と病棟との連携の支援 医師からのコンサルテーションへの対応支援 AST薬剤師からの依頼による現場確認 AST薬剤師への院内教育方法の助言
	感染症の知識を基盤とした患者状態の情報収集	モニタリング対象患者のベッドサイドでの観察 フィジカルアセスメントの実施 感染源や侵入門戸となりうるデバイスの確認 患者の回復状態の観察評価
	AS活動の効果の測定評価	アウトカム・プロセスの分析 抗菌薬治療効果の評価
ASに関する多職種への教育	ASに関わる専門職の育成	ASに関わる次世代のICNの育成 後輩ICNへASに関する学習機会の提供 ASに関わる次世代の薬剤師の育成
	ASに関する医療従事者への教育	ASTに関する院内への情報発信や教育啓発 リンクナース、病棟・外来の看護師に対する抗菌薬適正使用に関する情報提供 看護師に対する微生物検査検体採取方法の教育

引用文献

1) World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. 2014.
2) O'Neill J. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Future Health and Wealth of Nations. 2014.
3) **今中雄一. 薬剤耐性菌の蔓延に関する健康及び経済学的リスク評価に関する研究 : 平成** 27 **年度総括研究報告書：厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業**. 2016.
4) **国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議. 薬剤耐性**(AMR)**対策アクションプラン**. 2016.
5) **丹羽隆, 篠田康孝, 鈴木昭夫,** et al. Infection Control Team **による全入院患者を対象とした注射用抗菌薬適正使用推進実施体制の確立とアウトカム評価. 医療薬学**. 2012;38(5):273–81.
6) **日本感染症学会. 感染症専門医の医師像・適正数** 2019 [Available from: https://www.kansensho.or.jp/modules/senmoni/index.php?content_id=5.
7) **川上和美, 操華子. 感染管理認定看護師のコンピテンシー・モデルの開発　組織における影響力と説得力の変化. 第** 33 **回日本環境感染学会総会プログラム・抄録集**. 2018.
8) **川上和美, 操華子. 感染管理認定看護師のコンピテンシー・モデルの開発　感染症プロセスの明確化に関するコンピテンシーの分析. 第** 34 **回日本環境感染学会総会プログラム・抄録集**. 2019.
9) Ladenheim D, Rosembert D, Hallam C, et al. Antimicrobial stewardship: the role of the nurse. Nurs Stand. 2013;28(6):46–9.
10) Monsees E, Popejoy L, Jackson MA, et al. Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers. Am J Infect Control. 2018;46(7):737–42.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計2件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 島中 延枝，川上 和美，坂本 健一，岡本 耕，鈴木 由美，斎藤 浩輝	４．巻 38
２．論文標題 本邦におけるWHO手指衛生多角的戦略の実践への取り組み	５．発行年 2023年
３．雑誌名 日本環境感染学会誌	６．最初と最後の頁 220-228
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.4058/jsei.38.220	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 坂本健一，川上和美，斎藤浩輝	４．巻 17(2)
２．論文標題 指導者養成トレーニング（TTT）の最前線－ジュネーヴ大学による手指衛生指導者育成セミナーを知る	５．発行年 2022年
３．雑誌名 感染対策ICTジャーナル	６．最初と最後の頁 116-123
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 川上和美，操華子，笠原敬
２．発表標題 抗菌薬適正使用支援チームにおける感染管理看護師の役割
３．学会等名 第39回日本環境感染学会総会・学術集会
４．発表年 2024年

１．発表者名 Kawakami K, Misao H, Kasahara K
２．発表標題 The role of infection control nurses in antimicrobial stewardship in Japan
３．学会等名 The 3rd Japan-China International Nursing Symposium（国際学会）
４．発表年 2024年

〔図書〕　計1件

１．著者名 操　華子、川上和美	４．発行年 2022年
２．出版社 南江堂	５．総ページ数 276
３．書名 感染看護学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

―

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	操　華子 (MISAO Hanako) (40209739)	静岡県立大学・看護学部・教授 (23803)	
研究分担者	笠原　敬 (KASAHARA Kei) (50405403)	奈良県立医科大学・医学部・教授 (24601)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関