

令和 2 年 6 月 15 日現在

機関番号：11401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K12153

研究課題名(和文) 訪問看護師の抗がん薬曝露防止策に関する研究

研究課題名(英文) Research on visiting nurses' measures to prevent exposure to anticancer drugs

研究代表者

杉山 令子 (SUGIYAMA, REIKO)

秋田大学・医学系研究科・助教

研究者番号：80312718

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：抗がん薬曝露に関する訪問看護師調査の結果、防止策のある施設は28%、曝露影響の認知者は55%であった。化学療法中患者の訪問経験者は60%、抗がん薬経口与薬・抜針、ストマ交換等を行い曝露機会が存在した。30%は防止策を講じていたが、必要場面でも防護具無や手袋のみの状況がみられた。防止策をとれない理由は学習機会が少ない、物品費負担が大きい、家庭で防護具使用する躊躇、病院と連携が難しく一貫した説明や防止策を実施できない懸念であった。情報提供の重要性とともに、策の実行には訪問看護師だけで解決困難な課題があり、物品費助成、病院での患者への曝露防止策説明と訪問看護との情報共有などの検討が重要と考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今後、外来がん化学療法中の患者のケアには、訪問看護師が役割の一端を担うことが期待されている。その際には、訪問看護師が抗がん薬が入った器具や、抗がん薬が残存する患者の排泄物を取り扱い、抗がん薬に曝露される機会が生じる。病院の看護師に関する曝露防止対策は講じられつつあるが、訪問看護師の置かれた環境はそれとは異なると考えられる。本研究において訪問看護師の抗がん薬曝露による健康影響への知識、曝露の機会、曝露防止策の現状と、防止策を実施する上での問題を明らかにし、実態に即した訪問看護師の抗がん薬曝露防止策を提案することは、訪問看護師の職業性曝露の低減に役立つと考える。

研究成果の概要(英文)：We investigated about occupational exposure to the visiting nurses. The results showed that 28% of the institutions took measures to prevent exposure, 55% of the nurses were aware of their occupational exposure to anticancer drugs and the related health risks. 60% of the nurses have had a visit to patients undergoing chemotherapy. And there were exposure opportunities with oral administration of anti-cancer drugs, removal of needles, changing diapers, etc. 30% of the nurses using preventative measures, and even in the necessary situations, some of them didn't use protective equipment. The reasons for not being able to take preventive measures were that 1)they had few learning opportunities about the measures, 2)the burden of equipment was large, 3)hesitation of using protective equipment at home, 4) concern that they may not be able to provide consistent exposure explanations and measures due to the difficulty of link with hospitals.

研究分野：基礎看護学

キーワード：抗がん薬 職業性曝露 曝露防止策 訪問看護師

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

がん化学療法は、医療費削減や QOL 向上のために外来における実施件数が増加している。抗がん薬を自宅で持続注入する治療や、副作用などへの対処が困難な患者や家族へのケアには、訪問看護師が役割を担うことが期待されている。

一方、抗がん薬を取り扱う職業における曝露の防止策は、北欧、米国において対策が早くから講じられており、米国では 1970 年代後半より労働安全衛生局や、アメリカ薬剤師会、がん看護学会などが曝露防止のガイドラインを作成している。我が国においては 1991 年に日本病院薬剤師会の『抗悪性腫瘍剤取り扱い指針』が発行されたが、看護師への対策は著しくはすすまず、2003 年の石井らの調査では病院看護師の 4 割が職業性曝露による危険性を認知しておらず、5 割以上が防護策を講じていない状況であった<sup>1)</sup>。その後看護師対象のマニュアルとして 2007 年「看護師のための抗がん剤取り扱いマニュアル」<sup>2)</sup>をはじめ、2015 年日本がん看護学会、日本臨床腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会の合同で作成された『がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン 2015 年度版』、その後 2019 年度版も発行された<sup>3)</sup>。

抗がん薬による看護師への曝露の機会となるのは、抗がん薬の与薬時はもちろん、抗がん薬と薬後 48 時間内の排泄物など体液中に薬が残留することがあるため、患者の日常生活援助時にも起こりうる。従って抗がん薬曝露は、病院で勤務する看護師のみならず、訪問看護師にとっても、抗がん薬入りの器具や抗がん薬が残存する排泄物を取扱うなど、曝露される機会があると考えられる。

研究者らは 2008 年、訪問看護師対象に、抗がん薬による職業性曝露に関する調査<sup>4)</sup>を行った。曝露による健康影響を認知している者は 31%、がん化学療法中の患者の訪問看護の経験者は 20%であった。がん化学療法中の患者の訪問看護の内容は抗がん薬点滴の抜針や、患者の排泄物の処理など曝露の危険性のある行為も含まれていたが、何らかの曝露防止策を講じていたのは 20%という状況であった。この調査の後、数年が経過し、外来がん化学療法を受ける患者は年々増加し、訪問看護でも、外来がん化学療法中の患者へ訪問する機会は増加していると予測された。また、訪問看護師の抗がん薬曝露防止に関する知識や曝露防止策はマニュアルなどの効果で変化していることも予測された。しかしこれ以降、訪問看護師への抗がん薬曝露に関する調査はほとんどみられず、全国的な現状は不明であった。

そこで本研究では、訪問看護師を対象に、抗がん薬曝露による健康影響への知識、抗がん薬曝露の機会、曝露防止策の現状と、防止策を実施する上での問題を明らかにし、実態に即した訪問看護師の抗がん薬曝露防止策を提案したいと考えた。

### 文献

- 1) 石井 範子・他：抗癌剤取扱い看護師の職業性曝露に関する認識と安全行動，日本公衆衛生雑誌 52 (8) 727-735，2005
- 2) 石井範子編：看護師のための抗がん剤取り扱いマニュアル，ゆう書房 東京，2013
- 3) 日本がん看護学会、日本腫瘍学会、日本臨床腫瘍薬学会編：がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン，金原出版，2019
- 4) 杉山 令子・他：訪問看護師の抗がん剤による職業性曝露の健康影響の認知と曝露防止策の実施状況，日本がん看護学会誌 25 (3) 12-20，2011

### 2. 研究の目的

訪問看護師における、抗がん薬曝露による健康影響への知識、抗がん薬曝露の機会、曝露防止策の現状と、防止策を実施する上での問題を明らかにし、実態に即した訪問看護師の抗がん薬曝露防止策を提案することを目的とする。

### 3. 研究の方法

- (1) 質問紙調査：抗がん薬曝露による知識、抗がん薬曝露の機会、曝露防止策の現状と、防止策を実施する上での問題の把握

調査対象：社) 全国訪問看護事業協会加入の訪問看護ステーション 3558 施設から、都道府県別の施設数に応じて約 30%を抽出した 1039 施設の常勤訪問看護師各 1 名とした。

調査時期：2017 年 12 月

調査内容：属性、抗がん薬の職業性曝露による健康影響の認知(以下、健康影響の認知)がん化学療法中の患者の訪問看護(以下、がん化学療法看護)の経験、看護師自身の曝露防止策、患者と家族への曝露防止策の説明(以下、患者・家族への説明)訪問看護において防止策を実施する上での問題に関する事項等とした。

データ分析：単純集計後、変数間の関連性を<sup>2</sup>検定により検討した。質的なデータは類似性に基づきカテゴリー化した。

- (2) 訪問看護師の抗がん薬曝露防止策指針(案)の作成  
 質問紙調査および訪問看護師へのインタビューの結果を基に、抗がん薬曝露防止策指針(案)を作成し、研究者と訪問看護師とで妥当性を検討、修正した。
- (3) 質問紙調査 : 訪問看護師の抗がん薬曝露防止策指針(案)の評価  
 調査対象: 質問紙調査において、指針(案)評価のための調査に協力を得た、79施設(1施設につき2名)の、158名の訪問看護師とした。  
 調査時期: 2019年12月  
 調査内容: 訪問看護師の属性、および抗がん薬曝露防止指針(案)の各項目の内容について、(参考になる 不十分である 参考にならない)の妥当性の評価を得た。また妥当性と共、不十分である、参考にならないと回答した場合には、さらに意見や知りたい内容について自由記述してもらった。  
 データ分析: 単純集計、および質的なデータは類似性に基づきカテゴリー化した。
- (4) 倫理的配慮  
 質問紙調査は、文書によりデータの匿名性の確保と本研究のみで使用する、結果の公表、回答の返送をもって研究の趣旨への同意とみなすことを約束した。訪問看護師へのインタビューや妥当性検討の面談においては、対象施設の施設長と訪問看護師に研究目的や趣旨、プライバシーの保護を書面及び口頭で説明し書面で同意を得た。本研究は、研究者所属施設の倫理委員会の承認を得て行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 質問紙調査

207名から返信があり、記入漏れを除き204名を分析対象とした(有効回答率20%)。設置主体は営利法人53施設(26%)、病院・医院51施設(25%)等であった。対象者の看護職経験年数は平均23±9年、訪問看護経験年数は平均9±6年、病棟でのがん化学療法看護経験者は112名(55%)であった。

施設で曝露防止策を講じていたのは56施設(28%)であり、その内容は学習機会の設定29件、ガイドライン設置26件、防護具準備25件等であった。

曝露影響の認知者は112名(55%)であった。曝露機会の認知は、抗がん薬取扱い時の皮膚付着169件(83%)、患者の排泄物・体液接触94件(46%)等であった(図1)。

曝露防止策を認知している者は117名(57%)であった。具体策の認知は、抗がん注射薬取扱い時の防護具装着94件(80%)、抗がん薬付着物の密閉77件(66%)等であった(図2)。

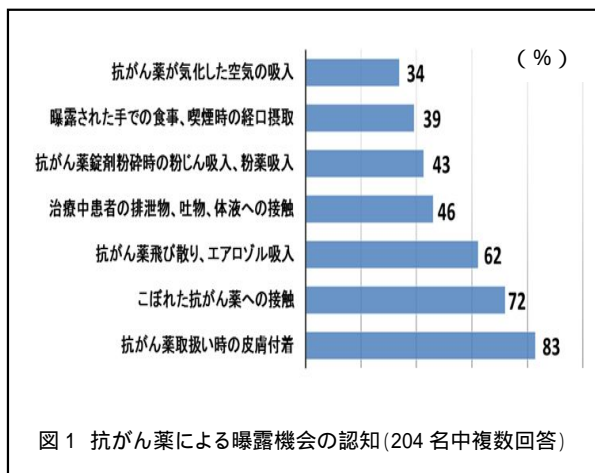


図1 抗がん薬による曝露機会の認知(204名中複数回答)

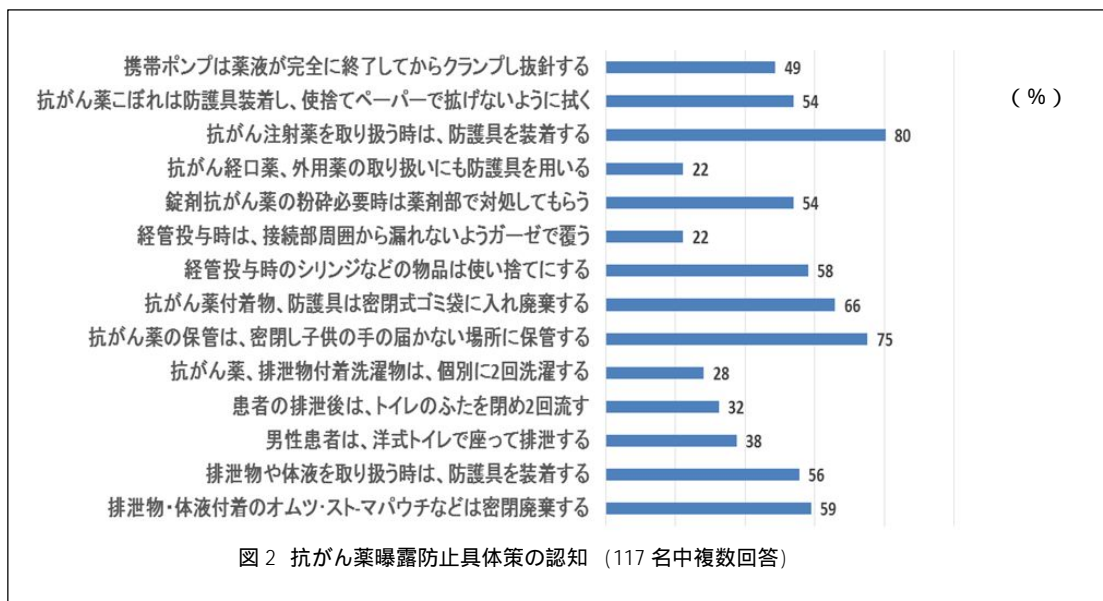


図2 抗がん薬曝露防止具体策の認知(117名中複数回答)

がん化学療法中患者への訪問経験者は122名(60%)(平均訪問件数8±19件/月)であり、援助内容は抗がん薬経口と薬60件、清拭・入浴介助59件、ストマの処置44件、オムツ交換42件、トイレ介助38件、抗がん薬携帯ポンプ抜針37件等であった。曝露防止策を講じていると答えたのは36名(30%)であった。ケア時の防護具・防護物品の使用状況を詳しくみると、防護具が必要な場面において防護具なしや手袋のみの状況もみられた(表1)。

表1 訪問患者のケア内容と防護物品使用状況

ケア項目	訪問時ケアを行った106名中の経験者数(106名中%)	各ケア時の防護具・防護物品使用状況 使用者数(各ケア経験者中%)								
		防護具 防護物品 未使用者	防護具・防護物品使用者 使用状況 複数回答							推奨 物品全 使用者
			手袋	マスク	エプロン	吸水 シート	密閉 ゴミ袋	その他		
抗がん薬 与薬	携帯型ポンプ 管理・抜針	37 ( 35 )	5 ( 14 )	29 ( 78 )	17 ( 46 )	8 ( 22 )	2 ( 5 )	26 ( 70 )	2 ( 5 )	7
	経口と薬	60 ( 57 )	37 ( 62 )	22 ( 37 )	18 ( 30 )	9 ( 15 )	0 ( 0 )	5 ( 8 )	2 ( 3 )	17
	経管と薬	6 ( 6 )	1 ( 17 )	5 ( 83 )	5 ( 83 )	3 ( 50 )	1 ( 17 )	3 ( 50 )	1 ( 17 )	1
	坐薬と薬	14 ( 13 )	0 ( 0 )	14 ( 100 )	7 ( 50 )	5 ( 36 )	1 ( 7 )	4 ( 29 )	2 ( 14 )	5
	外用薬塗布	17 ( 16 )	2 ( 12 )	13 ( 76 )	5 ( 29 )	7 ( 41 )	1 ( 6 )	2 ( 12 )	1 ( 6 )	6
排泄物 取り扱い	トイレ介助	38 ( 36 )	8 ( 21 )	30 ( 79 )	14 ( 37 )	9 ( 24 )	0 ( 0 )	7 ( 18 )	2 ( 5 )	8
	オムツ交換	42 ( 40 )	5 ( 12 )	37 ( 88 )	21 ( 50 )	15 ( 36 )	2 ( 5 )	15 ( 36 )	2 ( 5 )	14
	ストマパウチ 排出・交換	44 ( 42 )	2 ( 5 )	41 ( 93 )	18 ( 41 )	18 ( 41 )	4 ( 9 )	25 ( 57 )	1 ( 2 )	12
	導尿カテーテル の排液・交換	21 ( 20 )	1 ( 5 )	20 ( 95 )	11 ( 52 )	9 ( 43 )	2 ( 10 )	8 ( 38 )	1 ( 5 )	1
	胃・胆管などの 排液・交換	13 ( 12 )	0 ( 0 )	13 ( 100 )	8 ( 62 )	6 ( 46 )	2 ( 15 )	9 ( 69 )	1 ( 8 )	1
	吐物の処理	21 ( 20 )	3 ( 14 )	18 ( 86 )	13 ( 62 )	12 ( 57 )	2 ( 10 )	11 ( 52 )	3 ( 14 )	1
	抗がん薬汚染衣 類・寝具類の交換	23 ( 22 )	0 ( 0 )	23 ( 100 )	13 ( 57 )	10 ( 43 )	2 ( 9 )	4 ( 17 )	2 ( 9 )	1
清拭・入浴等の 介助	59 ( 56 )	24 ( 41 )	29 ( 49 )	20 ( 34 )	24 ( 41 )	2 ( 3 )	7 ( 12 )	3 ( 5 )		

本表中のオレンジ色のセルは使用推奨物品(がん薬物療法における曝露対策合同ガイドライン 金原出版 2015)

赤字は使用推奨物品の使用者半数以下を示す

曝露防止策を講じていない理由は、方法が分からない29件、物品費用負担19件、曝露の機会がない6件等であった。

介護者へ曝露防止策を説明していたのは39名(32%)であり、内容は排泄方法23件、排泄物取り扱い時防護具20件、携帯ポンプ廃棄法16件等であった。説明しない理由は、方法が分からない19件、必要性が分からない10件等であった。

曝露影響の認知と曝露防止策には関係がみられ、曝露影響の認知者は、曝露防止策を認知し、防止策を実施し、介護者へ説明している割合が有意に高かった。

訪問看護において防止策を講じられない理由については、134名から自由記述回答が得られた。195件のデータの分析の結果、多く挙げられていたのは、【抗がん薬曝露の知識や防止策を知る機会が少ないこと】、【防護具や物品購入の経済的負担が大きいこと】、【家庭内で防護具を使用することへの躊躇】、【病院と連携が難しいため曝露に関する一貫した説明や防止策が実施できない懸念】であった。

## (2) 訪問看護師の抗がん薬曝露防止策指針(案)の作成

検討の結果、指針(案)は次の内容とした。

【1.抗がん薬曝露による健康影響、2.曝露の機会、3.訪問看護における抗がん薬曝露防止策(曝露低減の基本、防護具・物品、携帯ポンプ持続注入の場合、薬剤の保管、経口薬服用の場合、経管と薬の場合、坐薬や軟膏の場合、薬投与後48時間までの排尿排便の方法と介助、吐物の処理、汚れた衣類や寝具の洗濯、抗がん薬漏れこぼれ付着の場合、抗がん薬曝露された場合)】

(3) 質問紙調査 : 訪問看護師の抗がん薬曝露防止策指針(案)の評価

56名から評価の回答を得た(有効回答率35.4%)。指針案のほとんどの項目は参考になると評価されたが、防護具・物品に関しては、防護具の厚さや、物品の準備ができない場合の代替品の紹介を求める回答が得られた。

(4) 考察

本研究の結果から、2008年の前回調査と比較して、訪問看護師の抗がん薬曝露の機会は増加し、曝露影響の認知者も増加していることが窺えた。しかし新たな知識や技術の情報を得る機会は現在も少なく、「曝露防護の必要性や方法が分からなかったので実施していなかった」という状況もあることが分かった。抗がん薬曝露の低減のためには、情報提供がまずは重要であり、今回作成した曝露防止指針案を修正し公表したいと考える。

一方で訪問看護の現状として、防止策を実行するには、訪問看護師だけでは解決困難な課題が残されていることが明らかになった。曝露防止のための防護具や物品の費用負担は問題となっており、費用助成のための取り組みが課題となっている。

また、防止策を講じられない理由に挙げられていた【家庭内で防護具を使用することへの躊躇】、【病院と連携が難しいため曝露に関する一貫した説明や防止策が実施できない懸念】からは、病院の医師や看護師による患者・家族への曝露に関する説明は、訪問看護における曝露防止実行に不可欠であることが推察された。煩雑な外来診療において、曝露防止の説明を行うことは、時間の問題だけでなく、患者への心理的な負担も懸念され、容易ではないと推察される。そして、高齢化のすすむ外来がん化学療法患者と家庭の状況を考慮すると、全ての患者への対応を一律に行うことは困難であろう。しかし、患者と家族が安心できる訪問看護のケア提供のためには、病院と一貫した説明や方法をとる必要があり、やはり病院での説明と、訪問看護への情報提供が重要と考えられた。病院における説明、病院と訪問看護の情報共有の方法の検討が今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 杉山令子, 石井範子, 佐々木真紀子, 他
2. 発表標題 外来がん化学療法患者への訪問看護における抗がん薬曝露に関する知識と防止策
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔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	石井 範子  (ISHII NOROKO)  (10222944)	北海道科学大学・保健医療学部・教授    (30108)	
研究分担者	佐々木 真紀子  (SASAKI MAKIKO)  (40289765)	秋田大学・医学系研究科・教授    (11401)	
研究分担者	長谷部 真木子  (HASEBE MAKIKO)  (60241676)	秋田大学・医学系研究科・准教授    (11401)	
研究分担者	工藤 由紀子  (KUDO YUKIKO)  (20323157)	秋田大学・医学系研究科・准教授    (11401)	

## 6. 研究組織（つづき）

	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	菊地 由紀子  (KIKUCHI YUKIKO)  (40331285)	秋田大学・医学系研究科・助教     (11401)	