

好中球減少が有害事象となる外来がん薬物療法を受ける患者のセルフケア行動と日常生活活動能力指標との関連

大木悦子^{1,2} 外崎明子¹

1 国立看護大学校 2 国立国際医療研究センター病院
tonosakia@adm.ncn.ac.jp

Association Between Self-care Behaviors and Functional Capacity in Activities of Daily Living in Cancer Patients Receiving Outpatient Chemotherapy Causing Neutropenia as a Side Effect

OKI Etsuko^{1,2} TONOSAKI Akiko¹

1 National College of Nursing, Japan

2 Center Hospital of National Center for Global Health and Medicine

[Abstract] Febrile neutropenia (FN) is a serious side effect in outpatient chemotherapy, and preventive self-care is essential. In this study, we assessed the association between self-care behavior and functional capacity in activities of daily living. A questionnaire was prepared to inquire about items, such as the frequency of performing self-care behavior and risk understanding, and history of troubled experience due to fever in adult patients receiving outpatient chemotherapy. The associations of this questionnaire data with JST Index of Competence to assess functional capacity as well as history of FN and other personal data were analyzed using the Mann-Whitney *U* test. A total of 98 patients with a median age of 68.0 years were included in the study. Most patients had a good performance status, and 11 (11.2%) had a history of FN. As for self-care behavior, index scores were significantly lower in the 32 patients (32.7%) in the non-handwashing group than the handwashing group. In addition, the proportion of patients who understood the risk of infection was significantly higher in patients with a history of FN than those without. The results indicated the need for education programs in FN prevention to pay particular attention to patients with a limited functional capacity in activities of daily living, and to deliver information repeatedly to patients with a low awareness of the risk of onset.

[Keywords] 発熱性好中球減少症 febrile neutropenia, 外来がん薬物療法 outpatient chemotherapy, セルフケア行動 self-care behavior, 日常生活活動能力 functional capacity in activities of daily living, がん患者 cancer patients

I 緒言

発熱性好中球減少症 (febrile neutropenia: FN) とは、がん治療中に好中球数が 500/ μ L 未満、または 1000/ μ L 未満で 48 時間以内に 500/ μ L 未満に減少すると予測される状態で、かつ腋窩温 37.5°C 以上の発熱を生じた状態 (日本臨床腫瘍学会, 2017) と定義され、発症時は急速に重症化して死に至る危険性が高い。このため日本臨床腫瘍学会により、発熱後直ちに抗菌薬の投与を行うといった対処方法のガイドラインが提示され、これによって死亡率は低減され、また、重症化のリスクを評価するための MASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) スコアも示されている (日本臨床腫瘍学会, 2017)。

これらを受け、がん薬物療法の臨床場面では患者側の FN 発症因子に基づきリスクを評価し、予防的に

Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) 製剤の投与や抗菌剤の処方を行う。がん薬物療法に伴う FN の発症頻度は治療レジメンによって異なり、患者に起因する因子としては American Society of Clinical Oncology (ASCO) などにより、65 歳以上、患者の日常生活の制限の程度を示す Performance Status (PS) が不良、腎機能障害や肝機能障害の有無とその程度、がん薬物療法施行歴または放射線療法施行歴などが挙げられている。また近年は外来で実施するがん薬物療法が主流となってきたが、外来治療では好中球減少の時期である抗悪性腫瘍剤投与後 10 ~ 14 日目を自宅で過ごし医療の監視下ではないため FN 発症予防のための感染予防、セルフモニタリング、発熱時の適切な対応方法について患者のセルフケアが非常に重要となる (上原ら, 2016)。

看護師は外来がん薬物療法を受ける患者に対して重点的

に「FNに関する」セルフケア教育を行っており、その指導内容は、抗悪性腫瘍剤の作用とFN発症の関連性、発症しやすい時期、予防方法などの知識の提供、発熱時の予防的抗菌薬の内服方法、治療施設への電話連絡の手順などである。その際、自宅で活用可能なパンフレットや治療日誌の提供、さらに患者や家族の状況により薬剤師や栄養士、認定・専門看護師等の協力を得ながら実施すると、患者の理解が高められるとの報告がある（石川ら、2008；岩坪ら、2009；上原ら、2016）。

外来がん薬物療法を行う患者のセルフケア行動は日常生活と密接に結びついている（布川ら、2009；蔦永ら、2012）。そのためFN発症予防のためのセルフケア行動の実施も日常生活を遂行する能力と関連すると考えられる。近年外来治療を行う患者数は増加し、この中での高齢患者数も増加しており、セルフケア行動と日常生活活動能力との関連性を明確にしておくことは重要である。

人が予防行動をとり、それを維持するプロセスを理解するために健康行動理論があり、それをを用いると患者の現状把握や介入評価が行いやすい（松本、2002）。そのため本研究は健康行動理論を用い、まず外来がん薬物療法を受ける患者のFN発症予防のためのセルフケア行動と日常生活活動能力との関連を明らかにし、次にセルフケア行動の実施の有無とFNの認識の有無との関連を明らかにする。さらにFN既往の有無によってセルフケア行動、FNの認識に差異があるかを明らかにする。この結果に基づき、外来診療の場において看護師が短時間でセルフケア行動が不足しがちな患者を見極め、効率的な看護支援の提供を目指すものである。

II 概念枠組み

Beckerら（1975）の健康信念モデルによれば、人の予防的健康行動は病気や合併症になる可能性が高いと感じること（罹患性）と病気や合併症になるとその結果が重大であると感じること（重大性）により脅威を認識し、予防的健康行動をとる有益性が障害より大きいと認識することによって実施に至る。その際、個人の年齢や性別といった人口統計学的要素、生活習慣や性格といった社会心理学的要素が影響する（Beckerら、1975；松本、2002）。本研究はFN発症予防のためのセルフケア行動の実施に至るプロセスを明らかにすることを目的としており、このモデルを概念枠組みとして用いた（図1）。

III 研究方法

1. 調査対象

対象者は、東京都内にあるがん地域拠点病院1カ所の外来治療センターに通院し、投与薬剤添付文書内に好中球減少が有害事象として明記されている抗悪性腫瘍剤を静脈内投与され、投与開始からの期間が1ヵ月以上の患者とした。かつ、病名告知を受け日本語の理解に問題がない成人者とした。

調査対象施設において対象者は、外来治療開始前に看護師または薬剤師により1回以上、FNの機序、出現時期、予防方法、治療を受けている医療施設への電話連絡の手順について個別指導を受けていた。また、その後は対象者の状況に合わせて、治療時に看護師による追加の説明を受けていた。

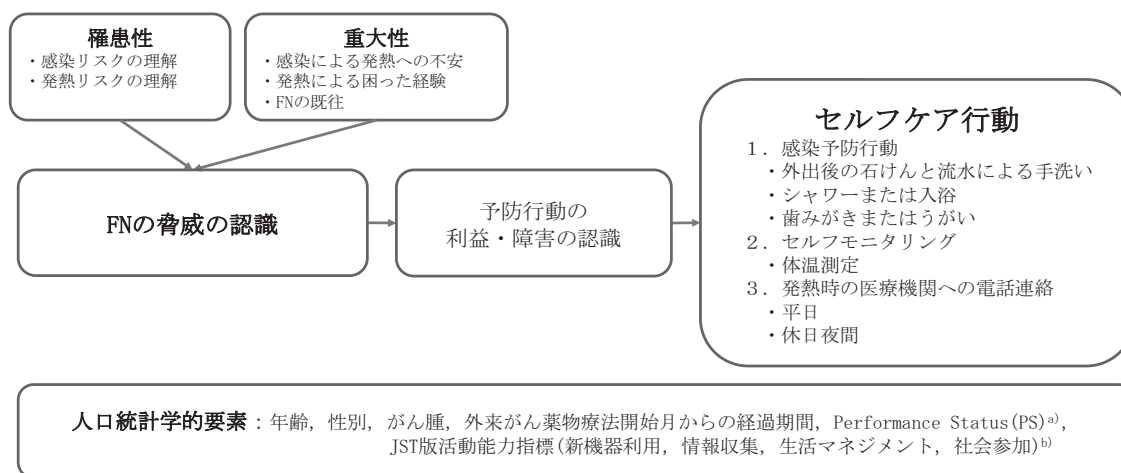


図1 FN発症予防のためのセルフケア行動の実施に至るプロセス

注. Beckerら（1975）の健康信念モデルを参考にして作成した。

a) Eastern Cooperative Oncology Group（1999）

b) 増井ら（2013）

2. 調査項目

1) 基本情報

電子カルテより年齢、性別、がん腫、外来がん薬物療法開始月からの経過期間、さらにFNの発症に関連する項目としてPS、FN既往の有無を調査した。

2) 質問紙

FNの脅威の認識に影響を与える罹患性として感染リスクの理解、発熱リスクの理解を挙げ、対象者の理解の程度を知るためによく知っているから知らないまでの4件法で尋ねた。また重大性として、感染による発熱への不安は、とても不安であるから全く不安でないまでの4件法で、発熱による困った経験は外来がん薬物療法を開始してから現在までの自宅で発熱して困った経験の有無を尋ねた。FN発症予防のためのセルフケア行動として、感染予防行動とセルフモニタリングの実施、発熱時の医療機関への電話連絡を挙げた。感染予防行動は、発熱性好中球減少症診療ガイドライン（日本臨床腫瘍学会、2017）でグレードAとして推奨されている外出後の石けんと流水による手洗い、皮膚の清潔を保つためのシャワーまたは入浴、口腔内の清潔を保つための歯みがきまたはうがいとし、それぞれの実施頻度は、対象者の実施の程度を知るために4件法で尋ねた。セルフモニタリングは体温測定の実施とし、一日の実施回数を同様に4件法で尋ねた。発熱時の医療機関への電話連絡は、発熱した場合治療を受けている医療機関への電話連絡を実施するかを尋ね、平日、休日夜間の場合についてそれぞれ「はい」「いいえ」で回答を得た。

日常生活活動能力の測定はJapan Science and Technology Agency (JST) 版活動能力指標（増井ら、2013）を用いた。これは一人暮らし高齢者が自立して活動的に暮らすために必要な能力を測定する尺度であり、65-84歳までの全国サンプルを用いて尺度の信頼性・妥当性が確認されている。質問紙には新機器利用、情報収集、生活マネジメント、社会参加の4領域に各4問、計16問の質問があり、「はい」「いいえ」で回答してもらい、「はい」を1点として領域ごとの得点と合計得点を集計する。得点の高さは各領域の活動能力が高いことを意味する。この指標で測定する新機器を使う能力、情報収集を行う能力、生活を見渡しマネジメント（管理）する能力は吉田ら（2010）によるがん患者のセルフケアの内容と同様であり、地域役割遂行能力はがん患者の生きがいの一つであるためこの指標を用いた。

3. 調査手順

2018年2月から1ヵ月間、調査対象施設の外来治療センターで対象者に文書を用いて研究内容を説明し、研究参加の同意とカルテより情報を得る了承を得た後、研究用IDを記載した質問紙を手渡した。記入済みの質問紙は外

来治療センターの入口に設置した箱への投函によって回収し、質問紙に対応した基本情報を電子カルテより収集した。そして質問紙と基本情報を対象としてデータの分析を行った。

4. 分析方法

各調査項目について記述統計量を算出した後、FN発症予防のためのセルフケア行動実施群と非実施群に分け、JST版活動能力指標の各指標得点の差についてMann-WhitneyのU検定を行った。次にセルフケア行動実施群と非実施群で罹患性・重大性の各項目に差があるかについてMann-WhitneyのU検定を行った。さらにFNの既往、発熱による困った経験の有無で2群に分けセルフケア行動、罹患性・重大性の各項目に差があるかについてMann-WhitneyのU検定を行った。分析にはSPSS (IBM SPSS Statistics V24) を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究は国立国際医療研究センターの倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号: NCGM-G-002447-00）。対象者へは研究に同意しないことまたは撤回することによって不利益を受けないこと、得られた情報は個人を識別できないよう番号による匿名化を行うことを説明し、プライバシーを保った上で同意を取得した。調査者は著者もしくはデータ収集の場の研究協力者である看護師で、対象者が治療を受ける際に当該患者を担当しないものとした。

IV 結果

1. 対象者の概要

調査を依頼した111名のうち104名からアンケートを回収し（回収率93.7%）、回答に不備があったものを除いて98名を分析対象とした。対象者のがん腫別レジメン例は表1、基本情報は表2に示した。年齢の中央値は68.0歳（25%タイル値56.0-75%タイル値71.3）、男性42名（42.9%）、女性56名（57.1%）、がん腫の内訳は消化器系がん56名（57.1%）、乳がん17名（17.3%）、肺がん10名（10.2%）、その他のがん15名（15.3%）であった。外来がん薬物療法開始月からの経過期間は中央値7.0ヵ月（25%タイル値2.0-75%タイル値19.0）であり、対象者のPSは0または1が92名（93.9%）、FN既往ありは11名（11.2%）であった。

対象者の罹患性・重大性の結果は表3に示した。感染リスクについてよく知っているとの回答者は42名（42.9%）、発熱リスクについてよく知っているとの回答者は40名（40.8%）であった。感染による発熱への不安についてとても不安である、やや不安であるとの回答者は65名

表1 対象者のがん腫別レジメン例

がん腫	レジメン
大腸がん	FOLFOX(フルオロウラシル+レボホリナート+オキサリプラチン)療法, FOLFIRI(フルオロウラシル+レボホリナート+イリノテカン)療法, CapeOX療法, SOX療法
乳がん	AC(アドリアマイシン+シクロホスファミド)療法, パクリタキセル療法, ドセタキセル療法, エンブリン療法, FEC(フルオロウラシル+エビルピシン+シクロホスファミド)療法
膵臓がん	FOLFIRINOX(フルオロウラシル+レボホリナート+イリノテカン+オキサリプラチン)療法, ゲムシタビン+ナブパクリタキセル併用療法
肺がん	CP(カルボプラチン+パクリタキセル)療法, CD(シスプラチン+ドセタキセル)療法, ドセタキセル+ラムシルマブ
胃がん	CapeOX(カペシタビン+オキサリプラチン)療法, SOX(エスワン+オキサリプラチン)療法
卵巣がん	TC(パクリタキセル+カルボプラチン)療法
前立腺がん	ドセタキセル, カバジタキセル

注. 発熱性好中球減少症(FN)診療ガイドライン改訂第2版(日本臨床腫瘍学会編, 2017)を参考に作成した。

(66.3%)であった。発熱による困った経験ありは29名(29.6%)であった。

対象者のセルフケア行動の状況は表4に示した。セルフケア行動の実施の2群分けは発熱性好中球減少症診療ガイドライン(日本臨床腫瘍学会, 2017)を参考にした。感染予防行動として外出後に石けんと流水による手洗いを毎回必ず行う者は66名(67.3%), シャワーまたは入浴を週2回以上行う者は87名(88.8%), 歯みがきまたはうがいを1日1回以上行う者は97名(99.0%)であった。セルフモニタリングとして体温測定を1日1回以上行う者は39名(39.8%)であった。発熱時の医療機関への電話連絡をするとの回答者は平日の場合91名(92.9%), 休日夜間の場合79名(80.6%)であった。

また、対象者のJST版活動能力指標得点は表5に示した。指標合計得点の平均値は10.1(標準偏差;SD=2.8)点で、新機器利用得点が4点は74名(75.5%), 社会参加得点が0点は59名(60.2%)であった。

2. FN発症予防のためのセルフケア行動とJST版活動能力指標との関連

セルフケア行動とJST版活動能力指標の関連は表6に示した。外出後の石けんと流水による手洗いは毎回実施群と非実施群で2群に分けMann-WhitneyのU検定を行った結果、情報収集得点の平均値(SD)が毎回実施群3.3(SD=0.9)点、非実施群2.9(SD=0.9)点で毎回実施群が有意に高く($p=0.021$), 生活マネジメント得点が毎回実施群2.8(SD=1.1)点、非実施群2.2(SD=1.3)点で毎回実施群が有意に高く($p=0.022$), 指標合計得点が毎回実施群10.6(SD=2.6)点、非実施群9.2(SD=3.2)点で毎回実施群が有意に高かった($p=0.019$)。シャワーまたは入浴は週2回以上実施群と非実施群で2群に分け同様に検定を行った結果、新機器利用得点が週2回以上実施群3.6(SD=0.9)点、非実施群2.6(SD=1.5)点で週2回以上実施群が有意

表2 対象者の基本情報

		N=98
		n(%)
年齢(歳)	中央値	68.0
	25%タイル値	56.0
	75%タイル値	71.3
性別	男	42(42.9)
	女	56(57.1)
がん腫	大腸がん	34(34.7)
	乳がん	17(17.3)
	膵臓がん	12(12.2)
	肺がん	10(10.2)
	胃がん	7(7.1)
	多発性骨髄腫	5(5.1)
	卵巣がん	5(5.1)
	前立腺がん	3(3.1)
	胆道がん	3(3.1)
	子宮頸がん	1(1.0)
外来治療期間(月) ^{a)}	中央値	7.0
	25%タイル値	2.0
	75%タイル値	19.0
	Performance Status(PS) ^{b)}	78(79.6)
FN既往	0	14(14.3)
	1	1(1.0)
	2	1(1.0)
	3	1(1.0)
	4	1(1.0)
	不明	3(3.1)
	あり	11(11.2)
なし	86(87.8)	
不明	1(1.0)	

a) 外来がん薬物療法開始月からの経過期間(月)を示す。

b) 日本臨床腫瘍研究グループ(Japan Clinical Oncology Group: JCOG)による日本語訳

- 0: 全く問題なく活動できる。発症前と同じ日常生活が制限なく行える。
- 1: 肉体的に激しい活動は制限されるが、歩行可能で、軽作業や座っての作業は行うことができる。
- 2: 歩行可能で自分の身の回りのことはすべて可能だが作業はできない。日中の50%以上はベッド外で過ごす。
- 3: 限られた自分の身の回りのことしかできない。日中の50%以上をベッドか椅子で過ごす。
- 4: 全く動けない。自分の身の回りのことは全くできない。完全にベッドか椅子で過ごす。

表3 対象者の罹患性・重大性

		N=98		
	質問内容	選択肢	n (%)	2群分け
罹患性	感染リスクの理解： 治療薬の副作用で細菌(病原菌)に 感染しやすくなることを知っているか	よく知っている	42(42.9)	あり群
		なんとなく知っている	36(36.7)	
		聞いたことがある	9(9.2)	なし群
		知らない	10(10.2)	
		不明	1(1.0)	
罹患性	発熱リスクの理解： 治療薬の副作用で発熱する可能性が あることを知っているか	よく知っている	40(40.8)	あり群
		なんとなく知っている	34(34.7)	なし群
		聞いたことがある	10(10.2)	
		知らない	13(13.3)	
		不明	1(1.0)	除外
重大性	感染による発熱への不安： 細菌(病原菌)による感染で 発熱することを不安に感じるか	とても不安である	21(21.4)	除外
		やや不安である	44(44.9)	
		あまり不安でない	30(30.6)	
		全く不安でない	3(3.1)	
		不明	1(1.0)	除外
重大性	発熱による困った経験： 外来がん薬物療法を開始してから 現在までの自宅で発熱して困った経験	あり	29(29.6)	あり群
		なし	68(69.4)	なし群
		不明	1(1.0)	除外

表4 対象者のセルフケア行動

		N=98		
	セルフケア行動	選択肢	n (%)	2群分け
感染予防行動	外出後の石けんと流水による手洗い	毎回必ず洗う	66(67.3)	毎回実施群
		時々洗う	22(22.4)	
		汚れている時に洗う	6(6.1)	非実施群
		ほとんど洗わない	4(4.1)	
		シャワーまたは入浴	毎日行う	
	1日おきに行う	38(38.8)		
	週1日程度行う	11(11.2)		
	菌みがきまたはうがい	毎食後行う	50(51.0)	1日1回以上実施群
		1日1回行う	47(48.0)	
		気になる時のみ行う	0(0)	非実施群
ほとんど行わない		1(1.0)		
セルフモニタリング	体温測定	1日3回以上	6(6.1)	1日1回以上実施群
		1日1、2回	33(33.7)	
		気になった時だけ	49(50.0)	非実施群
		測定しない	10(10.2)	
発熱時の医療機関への電話連絡	平日	する	91(92.9)	実施群
		しない	6(6.1)	非実施群
		不明	1(1.0)	除外
	休日夜間	する	79(80.6)	実施群
		しない	13(13.3)	非実施群
		不明	6(6.1)	除外

表5 対象者の JST 版活動能力指標得点

質問内容	平均値(標準偏差)		
	全体	64歳以下	65歳以上
	N=98	n=40	n=58
新機器利用 ^{a)} 生活に使う新しい機器を使う能力 例) 携帯電話やパソコンのメールができますか?	3.5(1.0)	3.8(1.1)	3.3(0.9)
情報収集 ^{a)} より良い生活を送るため情報収集し活用する能力 例) 健康に関する情報の信ぴょう性について判断できますか?	3.2(0.9)	3.4(0.8)	3.0(0.9)
生活マネジメント ^{a)} 自分や家族、周辺の人々の生活を見渡し管理する能力 例) 孫や家族、知人の世話をしていますか?	2.6(1.2)	2.7(1.1)	2.5(1.2)
社会参加 ^{a)} 地域の活動に参加し地域での役割を果たす能力 例) 町内会、自治会で活動していますか?	0.9(1.2)	1.0(1.4)	0.8(1.1)
指標合計 ^{b)} 新機器利用+情報収集+生活マネジメント+社会参加	10.1(2.8)	10.5(2.4)	9.9(2.7)

増井ら(2013)より

a) 得点の範囲は 0-4 点 b) 得点の範囲は 0-16 点

表6 セルフケア行動と JST 版活動能力指標の関連

セルフケア行動	n (%)	JST版活動能力指標得点(平均値(標準偏差))										
		新機器利用	<i>p</i> 値	情報収集	<i>p</i> 値	生活マネジメント	<i>p</i> 値	社会参加	<i>p</i> 値	指標合計	<i>p</i> 値	
外出後の石けんと流水による手洗い	毎回実施群	66(67.3)	3.7(0.7)	ns	3.3(0.9)	*	2.8(1.1)	*	0.8(1.3)	ns	10.6(2.6)	*
	非実施群	32(32.7)	3.2(1.4)		2.9(0.9)		2.2(1.3)		0.9(1.2)		9.2(3.2)	
シャワーまたは入浴	週2回以上実施群	87(88.8)	3.6(0.9)	**	3.2(0.9)	ns	2.7(1.2)	*	0.9(1.3)	ns	10.4(2.7)	**
	非実施群	11(11.2)	2.6(1.5)		2.8(0.9)		1.8(1.1)		0.6(1.0)		7.8(3.3)	
体温測定	1日1回以上実施群	39(39.8)	3.3(1.1)	*	3.1(0.8)	ns	2.5(1.2)	ns	1.1(1.4)	ns	10.0(3.0)	ns
	非実施群	59(60.2)	3.7(0.9)		3.2(1.0)		2.6(1.2)		0.7(1.1)		10.2(2.7)	
発熱時の医療機関への電話連絡 (平日) (n=97)	実施群	91(92.9)	3.5(1.0)	ns	3.1(0.9)	ns	2.6(1.2)	ns	0.8(1.2)	ns	10.0(2.8)	ns
	非実施群	6(6.1)	4.0(0.0)		3.5(0.8)		2.7(1.2)		1.0(1.3)		11.2(2.8)	
発熱時の医療機関への電話連絡 (休日夜間) (n=92)	実施群	79(80.6)	3.5(1.0)	ns	3.2(0.9)	ns	2.6(1.3)	ns	0.8(1.2)	ns	10.0(3.0)	ns
	非実施群	13(13.3)	3.7(0.9)		3.3(0.8)		2.5(1.1)		1.2(1.4)		10.7(2.2)	

p 値: Mann-Whitney の *U* 検定による **p*<.05. ***p*<.01.

ns: 有意水準 5%以上で有意差なし

に高く (*p*=.007), 生活マネジメント得点が週2回以上実施群 2.7 (SD=1.2) 点, 非実施群 1.8 (SD=1.1) 点で週2回以上実施群が有意に高く (*p*=.018), 指標合計得点が週2回以上実施群 10.4 (SD=2.7) 点, 非実施群 7.8 (SD=3.3) 点で週2回以上実施群が有意に高かった (*p*=.006)。歯みがきまたはうがいについては2群に分けられず検定を行わなかった。

体温測定は1日1回以上実施群と非実施群に分け同様に検定を行った結果, 新機器利用得点の平均値 (SD) が1日1回以上実施群 3.3 (SD=1.1) 点, 非実施群 3.7 (SD=0.9) 点で非実施群が有意に高く (*p*=.014), それぞれの年齢中央値は1日1回以上実施群 70.0 歳 (25% タイル値 62.0-75% タイル値 75.0), 非実施群 64.0 歳 (25% タイル値 52.0-75% タイル値 69.0) で Mann-Whitney の *U* 検定を行った結果, 非実施群で有意に年齢が低かった (図 2; *p*=.001)。発熱時の医療機関へ電話連絡は, 実施群と非実施群に分け Mann-Whitney の *U* 検定を行ったが平日, 休日夜間の場合とも指標得点に有意差を認めなかった。

3. セルフケア行動の実施の有無と FN の認識の有無との関連

セルフケア行動実施群と非実施群で, FN の脅威の認識に影響を与える罹患性・重大性の各項目に差があるかについて Mann-Whitney の *U* 検定を行った結果, セルフケア行動の実施の有無と感染および発熱リスクを理解しているかどうかで有意差を認めなかった (表 7)。

4. FN 既往あるいは発熱による困った経験の有無によるセルフケア行動, FN の認識の差異

FN 既往, 発熱による困った経験の有無で2群に分けセルフケア行動, 罹患性の各項目に差があるかについて Mann-Whitney の *U* 検定を行った結果は表 8 に示した。FN 既往ありは 11 名 (11.2%), がん腫の内訳は乳がん 3 名, 大腸がん 3 名, 卵巣がん 2 名, 肺がん 1 名, 胃がん 1 名, 膵がん 1 名であった。FN 既往の有無によるセルフケア行動の実施に有意差はなく, FN 既往ありかつ感染リスクの理解あり群 8 名 (72.7%), FN 既往なしかつ感染リスクの

理解あり群 33 名 (38.4%) で、FN 既往あり群で感染リスクを理解している割合が有意に高かった ($p=.033$)。

発熱による困った経験ありは 29 名 (29.6%)、がん腫の内訳は乳がん 8 名、大腸がん 7 名、胃がん 3 名、膀胱がん 3 名、卵巣がん 2 名、肺がん 2 名、その他のがん 4 名であった。発熱による困った経験の有無によるセルフケア行動の実施に有意差はなく、発熱による困った経験ありかつ感染リスクの理解あり群 19 名 (65.5%)、経験なしかつ感染リスクの理解あり群 22 名 (32.4%) で、発熱による困った経験あり群で感染リスクを理解している割合が有意に高く ($p=.002$)、経験ありかつ発熱リスクの理解あり群 18 名 (62.1%)、経験なしかつ発熱リスクの理解あり群 21 名 (30.9%) で、発熱による困った経験あり群で発熱リスクを理解している割合が有意に高かった ($p=.003$)。

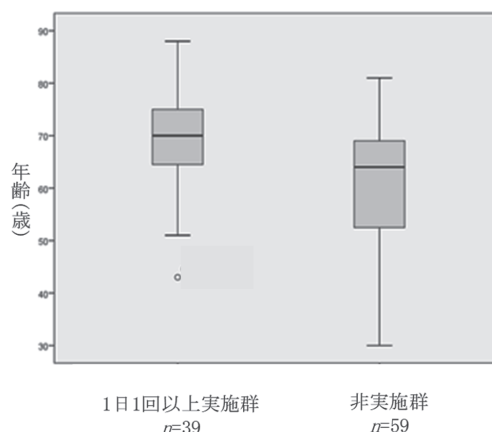


図 2 体温測定の実施による年齢の違い

箱の中央：中央値
箱の上下：25 および 75% タイル値
ひげの上下：10 および 90% タイル値

表 7 セルフケア行動の実施の有無と罹患性の関連

セルフケア行動	全体 $n=97^a$ (%)	罹患性					
		感染リスクの理解あり			発熱リスクの理解あり		
		理解あり $n=42$ (%)	理解なし $n=55$ (%)	p 値	理解あり $n=40$ (%)	理解なし $n=57$ (%)	p 値
外出後の石けんと流水による手洗いを毎回実施	65 (67.0)	29 (69.0)	36 (65.5)	ns	26 (65.0)	39 (68.4)	ns
シャワーまたは入浴を週2回以上実施	86 (88.7)	37 (88.1)	49 (89.1)	ns	33 (82.5)	53 (93.0)	ns
歯みがきまたはうがいを1日1回以上実施	96 (99.0)	42 (100.0)	54 (98.2)	ns	39 (97.5)	57 (100.0)	ns
体温測定を1日1回以上実施	38 (39.2)	18 (42.9)	20 (36.4)	ns	19 (47.5)	19 (33.3)	ns
発熱時の医療機関への電話連絡を実施(平日) ($n=96$)	89 (91.8)	40 (95.2)	49 (89.1)	ns	37 (92.5)	52 (91.2)	ns
発熱時の医療機関への電話連絡を実施(休日夜間) ($n=91$)	79 (81.4)	35 (83.3)	44 (80.0)	ns	34 (85.0)	45 (78.9)	ns

p 値：Mann-Whitney の U 検定による

ns：有意水準 5%以上で有意差なし

a) 感染リスク、発熱リスクの理解について不明と回答した 1 名を除く

表 8 FN 既往、発熱による困った経験の有無によるセルフケア行動、罹患性の差異

セルフケア行動	全体 $n=97^a$ (%)	重大性					
		FN 既往あり			FN 既往なし		
		FN 既往あり $n=11$ (%)	FN 既往なし $n=86$ (%)	p 値	発熱による困った経験あり $n=29$ (%)	発熱による困った経験なし $n=68$ (%)	p 値
外出後の石けんと流水による手洗いを毎回実施	65 (67.0)	6 (54.5)	59 (68.6)	ns	19 (65.5)	46 (67.6)	ns
シャワーまたは入浴を毎日または週2回以上実施	86 (88.7)	10 (90.9)	76 (88.4)	ns	26 (89.7)	60 (88.2)	ns
歯みがきまたはうがいを1日1回以上実施	96 (99.0)	11 (100.0)	85 (98.8)	ns	28 (96.6)	68 (100.0)	ns
体温測定を1日1回以上実施	39 (40.2)	5 (45.5)	34 (39.5)	ns	11 (37.9)	28 (41.2)	ns
発熱時の医療機関への電話連絡を実施(平日) ($n=96$)	90 (92.8)	11 (100.0)	79 (91.9)	ns	26 (89.7)	65 (95.6)	ns
発熱時の医療機関への電話連絡を実施(休日夜間) ($n=91$)	78 (80.4)	8 (72.7)	70 (81.4)	ns	18 (62.1)	60 (88.2)	ns
罹患性							
感染リスクの理解あり ($n=96$)	41 (42.3)	8 (72.7)	33 (38.4)	*	19 (65.5)	22 (32.4)	**
発熱リスクの理解あり ($n=96$)	39 (40.2)	7 (63.6)	32 (37.2)	ns	18 (62.1)	21 (30.9)	**

p 値：Mann-Whitney の U 検定による * $p<.05$. ** $p<.01$.

ns：有意水準 5%以上で有意差なし

a) FN の既往、発熱による困った経験の有無が不明の 1 名を除く

V 考 察

1. 分析対象者の特徴

本研究の分析対象である好中球減少が有害事象となる外来がん薬物療法を受ける患者は中年期から老年期が多く、JST 版活動能力指標の本来の対象である 65 歳以上が 98 人中 58 人と約 6 割を占めた。対象者の 9 割以上は日常生活を制限なく行えるか肉体的に激しい活動が制限されても軽作業は行える状態で、約 2 ヶ月から 19 ヶ月間の治療を継続していた。

また、対象者のうち治療薬の有害事象として感染リスクを理解している群、発熱リスクを理解している群はともに約 4 割で、表 7 で示したように感染・発熱リスクの理解ありなしではセルフケア行動の実施の有無に有意差がなかったことから、対象者は罹患性が満たされないために FN を脅威と認識できず、セルフケア行動の実施に至らないことが考えられた。さらに、対象者は 65 歳以上でも携帯電話などの新機器利用が可能であり、社会参加については積極的に行っていないことが示された。

2. FN 発症予防のためのセルフケア行動と JST 版活動能力指標との関連

本研究では FN 発症予防のためのセルフケア行動と JST 版活動能力指標との関連を検討した。セルフケア行動の一つであるシャワーまたは入浴を週 2 回以上実施する群は 88.8%、歯みがきまたはうがいを 1 日 1 回以上実施する群は 99.0% であり、基本的な保清行動は大多数で実施されていることが示された。

一方、外出後の石けんと流水による手洗いについては、毎回実施するとの回答は 67.3% であった。手洗い行動実施群は非実施群と比べて情報収集得点と生活マネジメント得点、指標合計得点が有意に高かったが、これは手洗い実施者が非実施者と比較して自立した日常生活を送る割合が高いことを示しており、情報の探索や活用により生活上の意思決定を行うといったがん患者としてのセルフケア能力(吉田, 2012)も高い傾向にあると考えられる。そのため看護師は患者の JST 版活動能力指標で示される能力を把握し、自立度が低い患者について FN 発症のリスク評価を行うことが期待される。

体温測定の実施は 39.8% であり、非実施群は新機器を使う能力が高く、実施群と比較して有意に年齢が低かった。これは予測に反した結果であったが、非実施群の年齢中央値は 64.0 歳 (25% タイル値 52.0-75% タイル値 69.0) で中年期にあたり、職業的役割の充実や子育て、親の介護を担う世代であり、多忙になりがちで自己の体調管理のための時間の確保が困難であると考えられる。しかし一方で人との交流機会は多いことが予測されるため感染予防としての

セルフモニタリングの必要性は高い。そのため、看護師の役割としては生活スタイルや人との交流機会に合わせたセルフモニタリング方法を提案することが有効で、そのツールとしては携帯電話やパソコン等の利用が多かったことから新機器を用いたセルフモニタリングシステムの活用などが考えられる。

発熱時の医療機関への電話連絡を実施するとの回答は平日 92.9%、休日夜間 80.6% であり大多数が正しい対処を行うことが示された。

3. FN 既往あるいは発熱による困った経験のある患者の特徴

本研究の FN 既往者は 11 名 (11.2%) と少なく結果の一般化に至らないが、FN 既往者は卵巣がん患者で 2 人中 2 人、乳がん患者で 17 人中 3 人と他のがん腫に比べて割合が高く、これらのがん腫で用いられる抗悪性腫瘍剤で FN 発症率が高い(日本臨床腫瘍学会, 2017) ことから、FN 高発症率の抗悪性腫瘍剤の投与を行う患者への教育がより重要であることがわかる。

また、FN 未経験者は既往者と比較して感染のリスクを理解していない割合が有意に高かったが、これは FN 未経験者が FN 発症予防のための教育を 1 回以上受けているにもかかわらず、FN を脅威と認識していない傾向にあることを示している。発熱による困った経験がない対象者においても経験者と比較して感染のリスク、発熱のリスクを理解していない割合が有意に高く、同様の結果といえる。

このことより看護師は、患者の発熱の既往を把握し、FN 発症リスクの認識が低い患者に対して繰り返し教育を行うことが有効である。その方法としては、保健行動理論(松本, 2002)に基づき、FN に関するリスク理解のための情報提供や不安要素の解決、患者の発熱場面を捉えて面談や薬剤指導の機会を設定するなどの行動のきっかけを与えることが有効と考えられる。その際、患者が FN を恐怖と捉えることやセルフケア行動を負担と感ずることがないよう個人特性に配慮する必要がある。

VI 研究の限界と今後の課題

本研究で使用した質問紙ではセルフケア行動の実施に影響する個人特性、社会心理的要素、情報収集手段の方法やそれらの手段の利用方法、習熟度などを考慮していない。また、単一施設データを分析したものであり、結果の一般化に限界がある。今後は質問方法の改良、対象者の拡大および介入効果の検証が課題である。

Ⅵ 結 論

好中球減少が有害事象となる外来がん薬物療法を受ける患者のセルフケア行動では手洗い非実施群は実施群と比較して活動能力得点が有意に低く、体温測定非実施群は実施群と比較して年齢が有意に低かった。また、FN 未経験者は既往者と比較して感染のリスクを理解していない割合が有意に高かった。看護師は、患者の日常生活活動能力を把握して自立度が低い患者のリスク評価を行うこと、生活スタイルや人との交流機会に合わせたセルフモニタリング方法を提案すること、発熱の既往を把握して繰り返し患者教育を行うことが有効と考える。

本研究は第 33 回日本がん看護学会学術集会（2019 年 2 月 23 日、福岡）で口演発表したものを一部修正した。本研究において開示すべき COI はない。

本研究の一部は平成 29 年度～31 年度科学研究費補助金（基盤研究 B）（癌化学療法中の有害事象管理とセルフケアのための双方向性モバイル通信システムの開発）（課題番号 17H04446 研究代表者外崎明子）の助成を受けて実施した。

調査に協力いただきました対象者の皆様、看護師の海江田育実さん、森川麻美さん、渚幸恵さん、金谷順子さん、統計的分析に関して指導いただきました国立看護大学校柏木公一准教授に御礼申し上げます。

■文 献

- Becker MH, Maiman LA (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*. 13(1), 10-24.
- 石川元章, 中神真寿美, 町支優和, 佐藤勝紀, 鈴木善貴, 山岡恭子, 他 (2008). 外来がん化学療法におけ

る説明に関する評価と課題. 日病薬誌, 44(8), 1269-1273.

岩坪沙奈恵, 和田依子, 松尾宏一, 樋口美奈子, 佐々木好美, 西野弘章 (2009). 外来化学療法室における中止症例の解析と患者指導用文書の作成. 日病薬誌, 45(12), 1635-1638.

増井幸恵, 岩佐一, 稲垣宏樹, 吉田祐子, 吉田英世, 菊池和則, 他 (2013). 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発) コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン研究開発プロジェクト「新たな高齢者の健康特性に配慮した生活機能指標の開発」研究開発実施終了報告書. 社会技術開発センター.

松本千明 (2002). 医療・保健スタッフのための健康行動理論の基礎 生活習慣病を中心に. 医歯薬出版株式会社, 東京.

日本臨床腫瘍学会(編)(2017). 発熱性好中球減少症 (FN) 診療ガイドライン改訂第 2 版. 南江堂, 東京.

布川真記, 古瀬みどり (2009). 外来化学療法患者の治療継続過程におけるセルフケア行動. 日本看護研究学会雑誌, 32(2), 93-100.

蔦永望美, 船橋眞子, 京泉由美子, 木曾江里子, 岡光京子 (2012). 外来化学療法を受ける膵臓がん患者のセルフケアを支える援助. 第 42 回日本看護学会論文集成 成人看護Ⅱ, 179-182.

上原智子, 矢野美穂 (2016). 帰宅後に必要な支援体制. 森文子, 大矢綾, 佐藤哲文編, オンコロジックエマージェンシー—病棟・外来での早期発見と帰宅後の電話サポート—. pp. 170-178, 医学書院, 東京.

吉田久美子, 神田清子 (2010). がん患者のセルフケアの概念分析. 日本看護学会誌. 30(2), 23-31.

吉田久美子 (2012). 治療期にあるがん患者のセルフケア能力. 日本がん看護学会誌, 26(1), 4-11.

【要旨】 外来がん薬物療法では発熱性好中球減少症 (FN) は重篤な有害事象で予防的セルフケアが重要であることを踏まえ、本研究ではセルフケア行動と日常生活活動能力との関連を検証した。外来がん薬物療法を受ける成人患者を対象に、セルフケア行動の実施頻度と FN リスクの理解、発熱による困った経験の有無を問う質問紙を作成し、これと JST 版活動能力指標得点との関連性、および FN 等の既往との関連性を Mann-Whitney の U 検定で検証した。対象者は 98 名、年齢中央値は 68.0 歳、大多数が日常生活を制限なく送ることができ、FN 既往者は 11 名 (11.2%) であった。セルフケア行動では、手洗い非実施群 32 名 (32.7%) は実施群と比べ活動能力指標得点が有意に低かった。また FN 既往あり群はなし群と比べ感染リスクの理解割合が有意に高かった。FN 予防教育では特に日常生活活動能力が低い患者に重点をおき、また FN 発症リスクの認識が低い者に繰り返しの情報提供の必要性が示唆された。

受付日 2019 年 9 月 2 日 採用決定日 2019 年 10 月 28 日