

周術期関節リウマチ患者に対する看護師の症状観察および薬剤管理状況
—外来に従事している看護師と病棟に従事している看護師の比較—
Nurses' Implementation of Symptom and Drug Management Status for Perioperative
Patients with Rheumatoid Arthritis
Comparison of Nurses Engaged in Outpatient Work and Those Engaged in Ward Work

松田明子*1 藤本隆*2 青井博志*3 原良太*4 萩野浩*5 伊藤雪絵*6 田中康仁*4

奈良県立医科大学医学部看護学科*1 奈良県立医科大学総合診療科*2
奈良県立医科大学附属病院薬剤部*3 奈良県立医科大学整形外科*4
鳥取大学医学部保健学科*5 奈良県立医科大学附属病院生命監理室*6

Akiko Matsuda*1, Takashi Fujimoto*2, Hiroshi Aoi*3, Ryota Hara*4, Hiroshi Hagino*5, Yukie Ito*6,
Yasuhito Tanaka*4

Faculty of Nursing, Nara Medical University*1
Department of General Medicine, Nara Medical University*2
Department of Pharmacy, Nara Medical University Hospital*3
Department of Orthopaedic Surgery, Nara Medical University*4
Tottori University Faculty of Medicine School of Health Science*5
Bioethics supervisory office, Nara Medical University Hospital*6

要旨

目的:周術期関節リウマチ(RA)患者に対する看護師の安全管理教育を検討するために、外来に従事している看護師(外来群)と病棟に従事している看護師(病棟群)を比較し、周術期 RA 患者の術前管理における症状観察および薬剤管理状況を明らかにした。

方法:対象は日本リウマチ財団登録医・看護師の在籍施設で過去3年間にRA患者の看護に従事した看護師とした。Webによる質問調査を実施した。2,483数を配布し、368数の有効回答を得た。本研究の分析対象は周術期における看護経験者である165人とした。

結果:対象者165人は外来群75人、病棟群90人であった。外来群に比べて病棟群で手術部位および患者の日常生活動作(activities of daily living:以下ADL)について有意に観察者の割合が多かった。ロジスティック回帰分析の結果、手術による中止薬の観察者は、外来群に比べて病棟群の方が以下の項目で有意に多かった;副腎皮質ステロイド(corticosteroids:以下CS)内服状況、CS内服患者の合併症、糖尿病合併や呼吸器合併症患者のCS内服者の管理。両群ともに約70%の者がCS内服者の生物学的抗リウマチ薬(bDMARDs)や分子標的型合成抗リウマチ薬(tsDMARDs)の投与者を観察していたことが明らかとなった。

結論:病棟群の看護師は外来群に比べて症状や中止薬をより適切に観察していたことが示唆された。したがって、周術期RA患者の外来と病院の連携を念頭に置いた看護師の従事場所別の安全管理教育が必要である。

キーワード:関節リウマチ, 周術期患者, 薬剤管理, 看護教育

Abstract

Objectives: We investigated nurses' implementation of symptom and drug management, including Biological DMARDs (bDMARDs) and targeted synthetic DMARDs (tsDMARDs), for perioperative patients with rheumatoid arthritis (RA). The differences between nurses engaged in outpatient work (group O; OG) and those engaged in ward work (group W; WG) were compared.

Methods: The subjects were nurses registered with the Japan Rheumatism Foundation and working at hospitals for RA care in the last 3 years. An online questionnaire on medication management and symptoms observation (2483 questionnaires) was distributed and 368 responses were received.

Results: 165 subjects (75 in OG and 90 in WG) with valid responses were included in the analysis. Significantly more nurses monitored the daily activities of patients and monitored the surgical site in the WG compared to the OG. Logistic regression results showed that the following were significantly more monitored by the WG group compared to in the OG; corticosteroid (CS) compliance status, complications in patients taking CS, and management of patients taking CS with diabetic complications or respiratory complications.

Approximately 70% in both groups observed the administration bDMARDs or tsDMARDs in patients taking CS.

Conclusions: The results suggest that more nurses in the WG properly monitored symptoms and performed drug management compared with OG. Therefore, keeping perioperative RA outpatient clinic and hospital collaboration in mind, education on the safety of perioperative RA patients based on the location where nurses are engaged is needed.

Key words: rheumatoid arthritis, perioperative patients
drug management, nursing education

I. はじめに

関節リウマチ (rheumatoid arthritis: 以下, RA) の薬物治療 (Smolen et al., 2014; Smolen et al., 2020; Walker, 2012) の進歩により長期にわたる QOL の維持が現実的となった。一方で薬物療法のみでは, 既存の関節破壊による機能障害を認める場合もあり, リハビリテーションや関節再建手術の適応も多い。RA 患者の周術期においては, 分子標的型合成抗リウマチ薬 (targeted synthetic DMARDs: tsDMARDs) の Janus kinase (JAK) 阻害薬, 生物学的抗リウマチ薬 (Biological DMARDs: bDMARDs) のハイリスク薬剤 (分子標的薬剤) の継続により手術部位感染 (Bongartz et al., 2008; Wendling et al., 2005; van Duren et al., 2022) が生じることの長期休薬による疾患活動性の再燃が報告されている。また, 副腎皮質ステロイド (corticosteroids: 以下, CS) の使用による既存の合併症の増悪も多いため, 周術期における薬剤管理が重要となる (久保ら, 2016)。周術期患者は, 手術部位や治療目的等により治療施設が異なることがあるため, 病棟連携体制や広域連携体制 (橋本, 2021) により RA 患者の症状や服薬管理が課題となっている。したがって, 看護師は RA 患者の安全な周術期管理の視点で外来診療時の患者情報と入院時の患者の情報を共有し施設間連携についても念頭に置き, RA 患者のハイリスク薬剤管理や疾患活動性の再燃を予測した技術が必要である。

看護における薬物治療中の RA 患者に関する研究では, RA 治療薬の薬剤管理や教育に関する研究 (Beauvais et al., 2022; 松田ら, 2020; Robinson et al., 2018; Robinson et al., 2021) は多く, 看護師の薬剤に関する知識およびその訓練は看護師の信頼につながる事が指摘されている。しかしながら, 周術期に焦点をあて, RA 患者のハイリスク薬剤に関する看護師の知識状況や術前における症状観察, 薬剤管理, 合併症管理の実態を把握した研究は見当たらなかった。なかでも, 安全管理の観点から周術期において外来およ

び病院に従事する看護師に対する教育内容を検討した研究は見当たらなかった。そこで, 周術期の RA 患者に対する看護師の安全管理教育を検討するために, 周術期の RA 患者に対する看護師が行うハイリスク薬剤管理に関する研究を行なった。すでに第一報として看護師に対する安全な周術期患者の薬剤管理の教育の必要性について報告 (松田ら, 2023) しており, 本報告はその第 2 報である。そこで, まず, 周術期 RA 患者の術前管理における症状観察および薬剤管理状況を明らかにするために, 外来に従事している看護師 (外来群) と病棟に従事している看護師 (病棟群) を比較し検討した。次に術前管理における中止薬についての看護師の観察状況を明らかにした。本研究は, 周術期 RA 患者に対する術前管理について看護師の安全管理教育に関する強化内容の検討ができ, 看護師の資質向上に貢献できると考える。

用語の定義

本研究の用語の定義をハイリスク薬剤, 周術期, 周術期看護, 術前管理, 服薬管理とした。

ハイリスク薬剤とは, bDMARDs, JAK 阻害薬とする。

周術期 (日本手術看護学会, 2020) とは, 手術の適応が決定したときから, 手術が終了して退院し, 外来通院にいたる一連の期間を指し, 手術前期 (preoperative phase), 手術期 (intraoperative phase), 手術後期 (postoperative phase) の 3 期を合わせて術前・術中・術後とした。また, 周術期看護とは, 周術期の過程における看護とした。周術期における術前管理とは, 患者の症状観察および服薬管理とした。この服薬管理とは, メトトレキサート (methotrexate: 以下, MTX) の服用状況の観察 (カルテの確認行為を含む), 手術による中止薬の観察, CS 服用状況, ハイリスク薬剤の観察, 合併症患者の CS 服用状況等とした。

外来群は, 外来に従事している看護師とし,

外来, 化学療法室, およびクリニック等を含む勤務場所とした。また, 病棟群は, 病棟に従事している看護師とした。

II. 研究方法

1. 対象者および調査方法

対象者は, 公益財団法人日本リウマチ財団のホームページに公開されている日本リウマチ財団登録医もしくは登録看護師が在籍している医療施設で関節リウマチ患者の看護に従事している看護師または, 過去 3 年以内に従事していた看護師とし, そのうち術前看護を経験した周術期看護経験者とした。2,483 医療施設に依頼文書を郵送しそのうち 23 施設より返送された(内訳:受け取り拒否 3 件, 転居先不明 18 件, 閉院 2 件)。調査方法は, Web 調査方法とし, 株式会社アイプリコムに作業委託した。施設の看護管理者宛に本研究の Web 調査への協力願いおよび研究協力者用の依頼文書を送付した。また, 各施設の看護師数は不明のため, 研究協力者向けの調査依頼文書を掲示もしくは配布用に 5 部同封した。研究対象者は, 調査依頼文書に掲載しているバーコードもしくは URL からアクセスし, Web によりアンケート調査に回答することとした。調査時間は 30 分程度であることを明記した。調査期間は 2022 年 4 月 19 日から 7 月 19 日であった。本研究のサンプルサイズの目標数は, 主要評価項目である周術期に術前管理状況について「はい」と回答する割合の信頼区間の幅が最も広くなるよう, 統計学的な観点から保守的に見積って 50%と仮定し, 95%信頼区間幅が 20%となるよう設定し協力者数が 93 人であった(Nagashima, 2012)。若干の脱落・回答不備を見越してサンプルサイズの目標を 100 人とした。

調査項目は, 対象者の属性では, 看護師経験年数, RA 患者への看護師経験年数, 日本リウマチ財団登録リウマチケア看護師(登録リウマチケア看護師)の有無, 勤務の施設の種類, 病床数, 病院の種類, 勤務場所とした。周術期 RA 患者の症状観察および薬剤管理

状況の調査項目は, 周術期の薬物管理のエビデンス(久保田ら, 2016), 関節リウマチ診療ガイドライン(一般社団法人日本リウマチ学会, 2021)および関節リウマチ(RA)に対する TNF 阻害薬使用の手引き(治療薬ガイドライン小委員会, 2023)を基に, 本研究の研究者であるリウマチ財団登録医, リウマチ財団登録薬剤師, 登録リウマチケア看護師が周術期における症状観察および薬剤管理に必要な観察内容について検討し作成した。症状観察の項目は, 患者の ADL とその指標, 疾患活動性の指標, RA 症状と観察方法, 手術部位の観察とその観察方法とした。服薬管理では MTX の服用状況, 手術による中止薬, CS 服用状況, 糖尿病および呼吸器合併症患者の CS 服用状況に関する観察項目に分け作成した。

2. 分析方法

対象の属性について連続変数は平均値±標準偏差, カテゴリー変数については人数および割合を用いて外来群と病棟群別に t 検定または χ^2 検定を用いて群間の比較を行った。周術期における術前管理状況について, χ^2 検定もしくは Fisher の直接確率検定を用いて群間の比較を行った。次に中止薬の観察者を対象に術前の服薬管理状況について同様に比較検討した。さらにロジスティック回帰分析を用い, 共変量として対象者の属性について群間で有意差があった変数を用いて検討した。解析は SPSS/Ver.29.0 for Windows (SPSS Japan Inc. 東京)を使用した。

3. 倫理的配慮

研究の趣旨, プライバシーの保護などについて調査依頼文書に記載し調査画面の冒頭に「研究協力者用依頼文」を表示し, 研究協力に関する意思表示(同意する, 同意しない)を選択するボタンのうち「同意する」を選択した場合のみ, 回答画面に遷移する構成とし, Web 画面で同意の得られた者を対象とした。なお, 研究協力施設名は求めなかった。調査方法の特性上, 一旦, 回答を送信すると取り消しはできないため, その旨も調査協力依頼文書に記載した。なお, 本研究は奈良県立医

科大学医の倫理審査委員会の承認(No.3239)を得て実施した。

III. 結果

対象者人数は第1報(松田ら, 2023)の全調査協力者 368 人のうち, 術前看護を経験した周術期看護経験のある 165 人(外来群 75 人, 病棟群 90 人)であった。属性については, 表 1 に示した。看護師の経験年数は外来群 23.8 年±8.4 の方が病棟群 18.9 年±9.7 に比べて有意に長かった(P=0.001)。登録リウマチ看護師の割合は, 外来群 52.0%の方が病棟群の 25.0%に比べて有意に多かった(P=0.001)。病院に所属している者は, 外来群の 83.3%に比べて病棟群は, 93.3%と有意に多かった(P=0.044)。

術前における RA 患者の症状観察および薬剤管理について表 2 に示した。患者の RA 症状を観察している者は外来群 88.0%, 病棟群 94.4%であった。患者の ADL を観察している者は, 外来群(81.3%)に比べて病棟群(94.4%)の方が有意に多かった(P=0.009)。患者の手術予定部位を観察している者は, 外来群(82.2%)に比べて病棟群(96.7%)の方が有意に多かった(P=0.002)。服薬管理については, MTX を服用している患者の服用状

況を観察している者は, 外来群(81.1%)に比べて病棟群(95.5%)の方が有意に多かった(P=0.004)。手術による中止薬があるか観察している者は, 外来群が 96.0%, 病棟群が 100%であった。

次に, 表 3-1, 表 3-2 に手術による中止薬の観察者 159 人(外来群 72 人, 病棟群 87 人)を対象に服薬管理状況の集計結果を示した。表 3-2 は, 表 1 で有意差が見られた 3 項目(経験年数, 登録リウマチ看護師の有無, 施設の分類)を共変量として用いロジスティック回帰分析による解析結果を示した。その際, 病棟群において回答が 100%であった「患者が CS を内服しているかどうかを観察している」項目について, ロジスティック回帰分析による検討から除外した。表 3-1, 3-2 から, 手術による中止薬の服薬管理状況では, 病棟群の方が外来群に比べて有意に多かった。その項目は, 患者の CS 内服状況, CS 内服患者の合併症, 糖尿病合併している CS 内服患者の糖尿病管理の観察, 呼吸器疾患の CS 内服患者の合併症管理であった。CS 内服患者の bDMARDs や JAK 阻害薬投与の観察状況は, 群間ともに約 70%で有意差は見られなかった。

表1.対象の属性

	外来群 (N=75)			病棟群 (N=90)			P
	Mean±SD			Mean±SD			
看護師の経験年数	23.8		±8.4	18.9		±9.7	.001
RA患者の看護経験年数	10.8		±7.5	10.4		±7.2	.754
登録リウマチ看護師のRA看護経験年数	12.9		±8.0	15.7		±8.1	.203
	N	欠損数	%	N	欠損数	%	
登録リウマチ看護師	39	0	52.0	22	2	25.0	.001
所属施設の分類	病院 (20床以上)	60	83.3	84		93.3	.044
	診療所	12	16.7	6		6.7	
病床数	20~199床以下	24	38.1	36		42.9	.826
	200床~399床	17	27.0	22	6	26.2	
	401床以上	22	34.9	26		31.0	
病院の種類	一般病院	35	55.6	48		57.1	.962
	特定機能病院	18	28.6	24	6	28.6	
	地域医療支援病院	10	15.9	12		14.3	
勤務場所 (複数選択可)	整形外科外来	53	70.7	25		27.8	
	整形外科病棟	2	2.7	36		40.0	
	リウマチ外来	42	56.0	22		24.4	
	リウマチ・膠原病病棟	1	1.3	37		41.1	
	化学療法室(外来)	17	22.7	8		8.9	
	化学療法室(病棟)	1	1.3	5		5.6	
	一般内科外来	18	24.0	10		11.1	
	一般内科病棟	1	1.3	24		26.7	
	その他	2	2.7	13		14.4	

各項目の%は欠損値を除いた計算をした。

表2.術前におけるRA患者の症状観察および薬剤管理 (N=165)

質問内容		外来群			病棟群			% P
		N=75	欠損値	%	N=90	欠損値	%	
疾患活動性の指標 (DAS、VASなど)をカルテで確認する	はい	39	0	52.0	43	0	47.8	.589
患者のRA症状を観察している 観察方法(複数選択可)	はい	66	0	88.0	85	0	94.4	.139
	カルテ	57		86.4	74		87.1	
	問診	51		77.3	79		92.9	
	視診	32		48.5	64		75.3	
	触診	16		24.2	34		40.0	
患者のADLを観察している 使用しているADL指標	はい	61	0	81.3	85	0	94.4	.009
	HAQ	30		49.2	35		41.2	
	mHAQ	9		14.8	12		14.1	
	その他	20		32.8	35		41.2	
患者の手術予定部位を観察している 観察方法(複数選択可)	はい	60	2	82.2	87	0	96.7	.002
	問診	53		88.3	80		92.0	
	視診	53		88.3	81		93.1	
	触診	14		23.3	54		62.1	
MTXを服用している患者の服用状況(服用日・投与間隔)を観察している	はい	60	1	81.1	84	2	95.5	.004
	カルテ	56		93.3	79		94.0	
	患者の問診	41		68.3	59		70.2	
	医師	27		45.0	35		41.7	
手術による中止薬があるか観察している 観察内容(複数選択)	はい	72	0	96.0	87	3	100.0	.097 ^a
	中止薬の薬剤の種類	71		98.6	83		95.4	
	中止薬の薬剤の再開日	33		45.8	71		81.6	
	bDMARDsの中止	64		88.9	70		80.5	
	JAK阻害薬の中止	52		72.2	60		69.0	
	その他抗リウマチ薬で中止状況	52		72.2	60		69.0	
	その他	5		6.9	2		2.3	
患者がCSを内服しているかどうかを観察している	はい	63	1	85.1	90	0	100.0	.000 ^a
患者がCS内服をしている場合、内服の用量を観察している	はい	58	0	77.3	83	2	94.3	.002
患者がCS内服をしている場合、内服期間(年数など)を観察している	はい	18	1	24.3	35	0	38.9	.047
CS内服患者の合併症について観察している	はい	28	2	38.4	69	0	76.7	.000
CS内服患者に、bDMARDsが投与されているかどうかを観察している	はい	58	1	78.4	69	0	76.7	.794
CS内服患者に、JAK阻害薬が投与されているかどうかを観察している	はい	51	0	68.0	65	2	73.9	.410
糖尿病を合併しているCS内服患者の糖尿病管理について観察している 観察内容(複数選択可)	はい	52	0	69.3	80	0	88.9	.002
	CSの用量	37		71.2	69		86.3	
	CSの投与期間	16		30.8	30		37.5	
	血糖コントロールの状況	44		84.6	78		97.5	
	HbA1cの観察	50		96.2	69		86.3	
	その他	2		3.8	1		1.3	
呼吸器疾患のCS内服患者の合併症の管理の観察をしている 観察内容(複数選択可)	はい	36	0	48.0	70	0	77.8	.000
	CSの用量	29		80.6	61		87.1	
	CSの投与期間	11		30.6	39		55.7	
	呼吸器合併症の症状	35		97.2	64		91.4	
	その他	3		8.3	1		1.4	

a:フィッシャーの確立検定, 各項目の%は欠損値を除いた計算をした。

表3-1. 手術による中止薬観察者の服薬管理状況(N=159名)

	外来群			病棟群			P
	N=72	欠損値	%	N=87	欠損値	%	
患者がCSを内服しているかどうかを観察している	63	1	88.7	87	0	100.0	0.001 a
CS内服患者の合併症について観察している	25	2	35.7	69	0	73.3	0.000
CS内服患者に、bDMARDsが投与されているかどうか観察している	55	1	77.5	66	0	75.9	0.813
CS内服患者に、JAK阻害薬が投与されているかどうか観察している	51	0	70.8	62	2	72.9	0.770
糖尿病を合併しているCS内服患者の糖尿病管理について観察している	52	0	72.2	77	0	88.5	0.009
呼吸器疾患のCS内服患者の合併症管理について観察している	36	0	50.0	69	0	79.3	0.000

a:フィッシャーの確立検定, 各項目の%は欠損値を除いた計算をした。

表3-2. 手術による中止薬観察者の服薬管理状況(N=159名) ロジスティック回帰分析

項目	比較	オッズ比	95%信頼区間	P
CS内服患者の合併症について観察している	外来群	1.000		<0.001
	病棟群	12.712	4.963-32.559	
CS内服患者に、bDMARDsが投与されているかどうか観察している	外来群	1.000		0.277
	病棟群	1.602	0.684-3.752	
CS内服患者に、JAK阻害薬が投与されているかどうか観察している	外来群	1.000		0.109
	病棟群	0.109	0.859-4.509	
糖尿病を合併しているCS内服患者の糖尿病管理について観察している	外来群	1.000		0.001
	病棟群	5.278	1.911-14.578	
呼吸器疾患のCS内服患者の合併症管理について観察している	外来群	1.000		<0.001
	病棟群	4.860	2.189-10.798	

※経験年数、登録リウマチ看護師の有無、施設の種類で調整

IV. 考察

周術期 RA 患者は、手術目的により病院を変更することがあり病病連携(橋本, 2021)が課題となっている。そのため、本研究は施設間連携を念頭に置き、看護師に対する周術期 RA 患者に対する術前管理について外来群と病棟群を比較したことは、看護師の従事場所別の安全管理教育について検討でき、意義があると考ええる。

本研究の結果、患者の ADL、手術予定部位の観察、MTX 服用状況、CS 内服患者の観察、合併症管理について病棟群は外来群に比べてより多く観察していた。また手術による中止薬の観察は両群ともに高率に実施していた。諸言に記述したように RA の術後手術部位感染や疾患活動性の再燃のリスクを考慮し、各病院の周術期管理における手術部位感染予防対策(新改ら,2015;山田ら,2020)として医師・薬剤師・看護師等の多職種連携によるリスク管理体制やその教育等により、病棟群の方が術前管理に必要な観察を実施していたと推測する。整形外科手術の周術期における MTX(12.5mg/週以下)の継続は RA の再燃のリスクを抑制し、術後感染症、創傷治癒遅延に影響しないため、周術期における MTX の休薬は原則的に不要であるとされている(一般社団法人日本リウマチ学会,2021)。ただし、整形外科予定手術以外の手術や MTX12.5mg/週以上の高用量投与例における手術の際は、個々の症例のリスク・ベネフィットを考慮して判断するとしている(久保田ら, 2016)。上記の結果に加え表 2 に示すように患者の RA 症状を観察している者は病棟群において 94%と高率であったことから、病棟群の方が手術による再燃のリスク管理が出来ていたと考える。したがって、看護師に対する周術期 RA 患者の安全管理教育の共通内容は、今回検討した周術期 RA 患者に必要な症状観察および MTX の休薬不要に関する内容を含む薬剤管理の観察の意義やその方法、施設間連携の必要性などが必要と考える。従事場所別においては、外来群の安全管理教

育では、術前管理として患者の手術決定時から RA 症状および服薬管理、手術部位観察について強化していくこと、他施設への連携内容として共有が必要な患者情報の検討、それに伴う患者指導などが必要である。病棟群の安全管理教育では、術後管理に継続する観察項目の検討、病院における多職種連携内容等が必要と考える。また施設間連携における周術期管理では RA 症状、服薬管理、手術予定部位について統一した観察項目を継続的に観察する方法の検討も必要である。患者のお薬手帳を活用するなど連携内容について施設間の看護師が共有する演習なども必要と考える。

表 2 に示すように糖尿病を合併している CS 内服患者の糖尿病管理について病棟群(88.9%)の方が有意に観察していた。Diaz & DeJesus (2022)の血糖値を改善するための整形外科手術管理の研究で、糖尿病患者の術前評価項目は、外科的処置、糖尿病に関する合併症、現在の血糖管理、糖尿病種類と期間、治療レジメンなどを挙げている。A1C の上昇は手術部位の感染リスク増加との関連があり、血糖コントロールや感染症について術前から退院までの期間において管理する必要性を指摘している。この指摘から病棟群の方が術前評価として糖尿病の管理が出来ていたと推測する。したがって、外来群の安全管理教育では、手術決定時から病院に入院するまでの期間において糖尿病管理とその観察内容や連携内容が必要と考える。また、病棟群の安全管理教育では、入院時より術後の創傷管理を念頭に置いた糖尿病管理に関する内容が必要と考える。

表 2 に示すように呼吸器疾患の CS 内服患者の合併症管理では病棟群で約 80%が有意に観察していた。RA 患者における生物学的製剤投与下の感染部位はいずれの薬剤においても呼吸器が約 50%、皮膚・軟部組織が 20~25%を占めている(日本呼吸器学会 炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患診療の手引き第 2 版作成委員会, 2020)。また、

インフリキシマブの市販後調査でニューモシスチス肺炎を発症した 21 例で危険因子を検討した研究では、「年齢が 65 歳以上」「プレドニゾロン換算で 1 日 6mg 以上の副腎皮質ステロイド薬の使用」「既存の肺病変の存在」であり、この危険因子を 2 つ以上有する患者と 1 つ以下の患者とでは、ニューモシスチス肺炎の累積発症率に有意差があったと報告している(日本呼吸器学会 炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患 診療の手引き第 2 版作成委員会, 2020)。この指摘からも、本研究で生物学的製剤投与下の感染のリスクや呼吸器疾患の危険因子に関して病棟群の方がより観察していたと推測する。したがって、外来群の安全管理教育では呼吸器疾患の CS 内服患者の合併症管理について強化していく必要がある

表 3-2 のロジスティック回帰分析結果に示すように手術による中止薬の薬剤管理状況では、CS 内服状況、CS 内服患者の合併症、糖尿病合併している CS 内服患者の糖尿病管理、呼吸器合併している CS 内服患者の合併症管理について、外来群に比べて病棟群の方が有意に多く観察していた。関節リウマチ診療ガイドライン 2020(一般社団法人日本リウマチ学会, 2021)では、CS は補助的治療と位置づけられた。また、経口ステロイドの使用は手術部位感染のリスク因子であること、CS の使用は術後合併症を減らすためになるべく投薬を控え、必要な場合もなるべく少なくすべきであると指摘している。これらの指摘からも病棟群の方が術後合併症や手術部位感染のリスク管理について予測し、CS 内服者や CS 内服者の合併症管理についてより多く観察していたと推測する。したがって、外来群の手術による中止薬に関する教育では、CS の使用と術後合併症や手術部位感染リスク等に関する観察の意義とその方法について強化していく必要がある。

整形外科手術の周術期には条件付きで bDMARD の休薬を推奨すると指摘している。(一般社団法人日本リウマチ学会, 2021)また、

Van Duren et al.(2022)の研究で整形外科手術を受ける患者における bDMARDs の継続の使用と感染、創傷治癒の遅延、および疾患の再燃のリスクに関するシステマティックレビューの結果、周術期に bDMARDs を継続しても患者が感染や創傷合併症を発症するリスクは高くないが、bDMARDs を差し控えると疾患の再燃のリスクが高くなると指摘している。本研究で bDMARDs の中止薬の観察と創傷合併症および RA 症状と関連づけた質問項目を設け調査していないため詳細は分からないが、表 3-1 に示すように手術による中止薬観察者は両群ともに約 70%の者が CS 内服者の bDMARDs 投与者や JAK 阻害薬の投与状況について観察していた。第 1 報(松田ら, 2023)で周術期看護経験者のうち周術期の薬剤管理研修の参加者は 19%(35/181 人)と少ない状況であった。また、周術期看護経験者の「JAK 阻害薬の休薬が長いと疾患活動性の再燃の危険性が高いこと」についての理解状況では、非登録リウマチケア看護師群(66%)の方が、登録リウマチケア看護師群(98%)に比べて有意に少なかった。このことから、従事場所に関わらず看護師の bDMARDs や JAK 阻害薬のハイリスク薬剤管理に関する知識やこの観察技術の習得が十分でなかったと推測する。したがって、服薬管理の教育内容に診療ガイドライン等を基に手術による中止薬の管理や感染、創傷合併症、疾患の再燃のリスクに関する管理の意義とその観察について含める必要がある。

本研究の限界は、本研究の調査方法では回収率が求められない。しかしながら、サンプルサイズの目標数を検討し、回収数が 100 人以上であったことから一定の精度ある結果であり、信頼性があると考えられる。また、看護師の周術期による薬剤管理について主に手術による中止薬の観察状況や合併症患者の CS 服用状況に焦点を当て調査を行った。病院と病院の連携状況、薬剤師との連携状況については調査していない。今後 RA 患者の周術期における安全管理教育について、多職種連

携, 看護師が取り扱う上で優先的に留意が必要な業務なども検討していく必要がある。また施設の種類や病床数別に分析し, 施設の特徴から看護教育内容についても検討していく。また, 本研究の観察状況は, 看護師の自己申告となるため, 今回の結果に対して客観的評価を含め今後更なる検討が必要である。

結論

看護師の周術期RA患者の術前管理では, 病棟群は, 外来群に比べて患者のADL, 手術部位について有意に観察していた。手術による中止薬の観察者は, 外来群に比べて病棟群の方が以下の項目で有意に多かった; CS内服状況, CS内服患者の合併症, 糖尿病合併者のCS内服患者の糖尿病管理, 呼吸器疾患のCS内服患者の合併症管理。また, 両群ともに約70%の者がCS内服者のbDMARDsやJAK阻害薬の投与状況について観察していたことが明らかとなった。したがって, 周術期RA患者の外来と病院の連携を念頭に置いた看護師の従事場所別の安全管理教育が必要である。

謝辞

本研究にご協力いただきました研究協力者施設ならびに研究協力者の皆さまに心より感謝申し上げます。本研究は科学研究助成事業(基盤研究(C)20K10583)の助成を受けて行い, 本報告の結果はその一部である。なお, 本研究の一部を第67回日本リウマチ学会総会・学術集会にて発表した。

本研究における利益相反は存在しない。

文献

Beauvais, C., Fayet, F., Rousseau, A., Sordet, C., et al. (2022). Efficacy of a nurse-led patient education intervention in promoting safety skills of patients with inflammatory arthritis treated with biologics: a multicentre randomised

clinical trial. *RMD Open*, 8(1).

Bongartz, T., Halligan, C. S., Osmon, D. R., Reinalda, M. S., et al. (2008). Incidence and risk factors of prosthetic joint infection after total hip or knee replacement in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 59(12), 1713-1720.

Diaz, R., & DeJesus, J. (2022). Managing Patients Undergoing Orthopedic Surgery to Improve Glycemic Outcomes. *Curr Diab Rep*, 21(12), 68.

RA治療薬ガイドライン小委員会, 一. (2023). 関節リウマチ(RA)に対するTNF阻害薬使用の手引き(2023年3月22日改訂版). 1-11.

Robinson, S., Scott, J., Adams, N., Heslop, P., et al. (2021). An exploratory study using video analysis of rheumatology specialist nurses conducting methotrexate education consultations with patients. *Musculoskeletal Care*, 19(3), 331-339.

Robinson, S. M., Ryan, S., Adams, N., Hassell, A., et al. (2018). An exploration of the experiences of rheumatology nurses counselling patients on methotrexate therapy. *Musculoskeletal Care*, 16(4), 463-470.

Smolen, J. S., Landewe, R. B. M., Bijlsma, J. W. J., Burmester, G. R., et al. (2020). EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. *Ann Rheum Dis*, 79(6), 685-699.

Smolen, J. S., van der Heijde, D., Machold, K. P., Aletaha, D., et al. (2014). Proposal for a new nomenclature of disease-modifying antirheumatic drugs. *Ann Rheum Dis*, 73(1), 3-5.

- van Duren, B. H., Wignall, A., Goodman, S., Hewitt, C., et al. (2022). The Effect of Perioperative Biologic Disease-Modifying Anti-Rheumatic Drugs on the Risk of Postoperative Complications: Surgical Site Infection, Delayed Wound Healing, and Disease Flares Following Orthopaedic Surgical Procedures. *J Bone Joint Surg Am*, 104(12), 1116-1126.
- Walker, J. (2012). Rheumatoid arthritis: role of the nurse and multidisciplinary team. *Br J Nurs*, 21(6), 334, 336-339.
- Wendling, D., Balblanc, J. C., Brousse, A., Lohse, A., et al.(2005). Surgery in patients receiving anti-tumour necrosis factor alpha treatment in rheumatoid arthritis: an observational study on 50 surgical procedures. *Ann Rheum Dis*, 64(9), 1378-1379.
- 一般社団法人日本リウマチ学会. (2021). *関節リウマチ診療ガイドライン 2020*. (pp.116-121).診断と治療社.
- 石井克志 (2016)周術期の薬物管理のエビデンス.久保俊一, 西田圭一郎, & 小田良. *知っておくべき!整形外科医の関節リウマチ診療 ABC*. (pp.132-135). 文光堂.
- 橋本 淳. (2021). 関節リウマチ手術の今を考える 多職種連携と広域連携のチーム医療の中でのリウマチ外科医育成 [解説]. *日本整形外科学会雑誌*, 95(11), 1001-1008.
- 松田明子, 藤本隆, 原良太, 他. (2020). 看護師における RA 患者の臨床薬理学分野に関する教育介入とその効果 . *臨床リウマチ*, 32(4), 282-291.
- 松田明子, 藤本 隆, 青井 博志, 他.(2023). 周術期の関節リウマチ患者における看護師のハイリスク薬剤に関する知識および患者からの手術による服薬管理の質問状況. *奈良県立医科大学研究ジャーナル*,19, 33-43.
- Nagashima K. A sample size determination tool for a confidence interval for the binomial proportion [Internet]. 2012 Mar 30 [cited 2021 Oct 10]; Available from: <https://nshi.jp/contents/js/onebinomci/> (In Japanese).
- 日本呼吸器学会 炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患 診療の手引き 第 2 版作成委員会.(2020). 生物学的製剤概論. *炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患 : 診療の手引き (第 2 版 ed.)*.(pp2-13).一般社団法人日本呼吸器学会.
- 日本呼吸器学会 炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患 診療の手引き 第 2 版作成委員会.(2020). 抗酸菌感染症. *炎症性疾患に対する生物学的製剤と呼吸器疾患 : 診療の手引き (第 2 版 ed.)*.(pp73-96).一般社団法人日本呼吸器学会.
- 日本手術看護学会. (2020). *「周術期看護」ことばの定義*. https://www.jona.gr.jp/info/i_06.ht
- 新改法子, 下園崇宏. (2015). 手術部位感染予防における感染管理看護師の役割. *日本臨床麻酔学会誌*, 35(1), 67-72.
- 山田浩司, 岡崎裕司., 田中栄. (2020). 整形外科における周術期の予防と対策. *整形外科*, 71(5) 457-463.