

## 研究報告

# 外来化学療法中の乳がん患者に対する タクティールケアの効果

The effects of tactical care for breast cancer patients  
receiving outpatient chemotherapy

坂井 恵子<sup>1)</sup>, 松井 優子<sup>1)</sup>, 酒井 桂子<sup>1)</sup>, 小泉 由美<sup>1)</sup>  
河野 由美子<sup>1)</sup>, 岡山 未来<sup>1)</sup>, 我妻 孝則<sup>2)</sup>, 久司 一葉<sup>3)</sup>

Keiko Sakai<sup>1)</sup>, Yuko Matsui<sup>1)</sup>, Keiko Sakai<sup>1)</sup>, Yumi Koizumi<sup>1)</sup>  
Yumiko Kono<sup>1)</sup>, Miki Okayama<sup>1)</sup>, Takanori Wagatsuma<sup>2)</sup>, Kazuyo Kyuji<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>金沢医科大学看護学部, <sup>2)</sup>金沢医科大学病院, <sup>3)</sup>福井県立大学看護福祉学部

<sup>1)</sup>School of Nursing, Kanazawa Medical University, <sup>2)</sup>Kanazawa Medical University Hospital

<sup>3)</sup>Faculty of Nursing and Social Welfare Sciences, Fukui Prefectural University

### キーワード

タクティールケア, 乳がん患者, 外来化学療法, 効果, ケア

### Key words

tactile care, breast cancer patient, outpatient chemotherapy, effect, care

### 要 旨

外来で化学療法中の乳がん患者11名を対象に、タクティールケア介入による安全性と効果を検証した。研究デザインは準実験研究デザインで、介入日（実験群）と非介入日（対照群）の2条件下において、脈拍数・血圧の前後の変化はpaired t-testで、体表温度は目的変数を体表温度、説明変数に個人、ケア、時間を投入した線形混合モデルによる検定を行った。また、不快反応の出現の有無は観察、主観的反応は質問調査票により検討した。介入方法は、治療のクール日程にあわせて、両足に20分間のタクティールケアを実施した。

安全性の評価として、介入日と非介入日で、脈拍数・血圧の前後の有意差はなく、また、有害事象の悪化や不快反応の出現はなかった。効果として、主観的反応は、「気持ち良かった」「安心できた」「眠くなった」「癒やされた」「温かくなった」など効果があったと評価していた。体表温度は、手関節部、外踝部が、非介入日より介入日に有意に上昇した。

以上の結果より、タクティールケアの介入は、外来化学療法中の乳がん患者に対するケアとして、安全性と心理的・身体的効果があり、がん看護のケアとして有効であることが示唆された。

## はじめに

我が国の悪性新生物による死亡数は、2011年は35万人以上であり、死因順位は1958年以来第1位である。そのなかで、乳がんによる死亡数は1万2千人で、1965年から増加している<sup>1)</sup>。乳がんは原発巣手術の時点で微細転移が既に存在していると考えられているため、術前及び術後の補助療法（化学療法、放射線療法、内分泌療法）が行われている<sup>2)</sup>。2007年4月より新しいがん対策基本法が施行され、2008年の診療報酬改定において外来化学療法加算が新設されたことにより、外来で化学療法を受けるがん患者は増加している<sup>3)</sup>。外来で化学療法を受ける患者は、がんによる身体的症状と心理的ストレスに加え、化学療法による悪心、嘔吐、倦怠感、脱毛、口内炎等といった有害事象に対応しながら社会生活を送っている。化学療法中のがん患者の症状緩和のケアとして、タッチやマッサージの有効性が報告されている。海外では、乳がん患者へのマッサージによるQOLの改善<sup>4)</sup>や嘔気の軽減効果<sup>5)</sup>、乳がん患者へのフットリフレクソロジーによる悪心・嘔吐・疲労の軽減効果<sup>6)</sup>、食道癌患者へのマッサージによる末梢神経障害の改善の事例報告<sup>7)</sup>、がん化学療法後への鍼と指圧による疲労の改善効果<sup>8)</sup>の報告がある。国内の先行研究では、がん化学療法を受けている患者への指圧による不安の軽減<sup>9)</sup>や嘔気の軽減効果<sup>10)</sup>の報告がある。このように、海外、国内を問わず、がん患者に対するマッサージの効果が報告されている。

タッチやマッサージ手技は、看護職者が活用できるケアである。このタッチやマッサージの1つとして、タクティールケアがある。その手法はスウェーデンにおいてソフトマッサージとして開発されたもので、両手で柔らかに包み込み密着感を持って撫でるように触れていくのが特徴である。主に認知症高齢者の症状を緩和する方法として活用されている。この他にも、がん患者への緩和ケア、未熟児医療、障害児医療、ストレスケアなど、多岐にわたって導入されている<sup>11)</sup>。2006年に我が国にタクティールケアが紹介されて以降、筆者らは、健康な青年期女性および更年期女性らを対象に生理的・心理的効果を明らかにしてきた<sup>12-14)</sup>。タクティールケアは健康な人々や更年期女性に対する体表温度の促進効果や副交感神経優位にすることによるリラクゼーション効果<sup>12)14)15)</sup>がみられたことにより、がん患者にも同様の効果があるのではないかと考えた。乳がん患者は苦痛を抱え治療を

受けていることから、負担のないケアを受けられることは意義深い。これまで、がん患者を対象にタクティールケアの効果を検証した研究はない。

本研究の目的は、外来化学療法を受けている乳がん患者を対象に、タクティールケアの介入の安全性と効果を明らかにすることである。

## 用語の定義と介入の方法

タクティールケアとは、「癒し」や「リラクゼーション」をもたらすことを目的に、手で対象者の背中や手足を柔らかに包み込むように撫でるマッサージ方法をいう。

本研究でのタクティールケアの介入は足部に言い、片足10分間ずつ、両足で計20分間行った（表1）。介入部位を足部とした理由は、対象者の患側上肢や点滴中の前腕部に負荷がなく、第一義の化学療法を安全に円滑に実施する目的が果たせ、かつリクライニングチェアでの体位でケアできるためである。また、ケアは日本スウェーデン福祉研究所主催のタクティールケアIの認定を受けた看護師2名が実施した。この2名の熟練度は4年以上の経験があり、事前に互いの手技と圧の統一を図った。

## 研究方法

1. 研究デザイン：準実験研究デザイン。外来化学療法中に、介入としてタクティールケアを施行し、[介入=実験群]と[非介入=対照群]の2条件下で、同一対象者での安全性と効果を比較した。

2. 対象者：対象者はA病院で外来化学療法を受けている乳がん患者とした。選定条件は、①女性乳がん患者、②病名告知のもとで外来化学療法を受けている、③比較的身体機能が安定しており（肝・腎機能低下が認められない）、主診療科の主治医並びに外来化学療法担当医の許可がある、④意思の疎通に問題がない、⑤研究趣旨に同意が得られている、の5条件を満たすこととした。

3. データ収集期間：2010年7月～2012年12月

4. 評価方法：

1) 調査日と調査環境

同一対象者へのタクティールケアは、1人につき1回行った。調査日は、対象者の外来化学療法の治療間隔にあわせて設定し、治療1回目を介入（実験群）、治療2回目を非介入（対照群）とした。調査時の環境は、室内温度は24～28℃、湿度は26～64%であった。調査は、対象者が化学療法中に

表1 足のタクティールケアの手順

①	温かさを保つために、相手の両足をバスタオルで包む。そして、施術する方の足だけバスタオルを外す。
②	手のひらを上に向けて相手の足の甲に置く。手のひらに少しオイルをたらし、足全体にオイルを伸ばす。このときも相手の足にはずっと触れておくようにする。
③	相手の足をやわらかく3回まで、オイルが足全体にいきわたるようになじませる。
④	相手の足の甲の中央に両手の親指を平行に置き、中央から外側へ向かってすべるように親指を動かす。足の甲を上、真ん中、下に3分割し、3回の動きで甲全体に触れる。
⑤	親指と中指で相手の足の甲と足のひらの間を挟む。骨と骨の間に沿って、足の甲から指間に向かって引っ張るような感じで、なでていく。
⑥	最後に指間を親指の横側でしっかりと押す。⑤⑥の動作を同じところで3回繰り返す。
⑦	⑤⑥の動作が5本すべての指で終了したら、終わった指から次の動作に入る。親指と人差し指で相手の足指を横から挟み、付け根から指先に向かって小さな円を描きながら動かす。
⑧	指先まで終わったら、最後に親指の腹で相手の足指の先を少し強めに押す。
⑨	次に、親指と人差し指で相手の足指を上下で挟み、付け根から指先に向かって小さな円を描きながら動かす。
⑩	指先まで終わったら、最後に相手の足指全体を軽く包む。⑦～⑩の動作を5本すべての足指で行う。
⑪	両手で相手の足を包み、足首から指先に向かって、ゆっくりとすべらせながら、3回まで。
⑫	手のひらで相手の足のかかとを包み込み、ゆっくりと円を描くように時計回りに3回まで。
⑬	3本の指先で相手の足の裏に小さな円を描くようになでていく。時計回りで行う。⑫⑬⑫の順で行う。ここで足の裏は終わる。
⑭	両手で挟み込むように相手の足を包み、足首から指先に向かって、ゆっくりと3回まで。
⑮	親指と他の指で三角形を作り、これでアキレス腱を支え、かかたに向けてしっかりと足を支えながら止まるところまでなでる。この動きを、両手を交互に入れ替えながら3回繰り返す。
⑯	両手で挟み込むように相手の足を包み、足首から指先に向かって、ゆっくりとなで、⑮⑯を3回繰り返す。
⑰	両親指と人差し指、中指を使い、相手の足首の部分を小さな円を描くようになでていく。
⑱	両手で挟み込むように相手の足を包み、足首から指先に向かって、ゆっくりと包み込む。
⑲	相手の足首を床と垂直になるように立て、足裏に手のひらを当て、アキレス腱を伸ばすような感じで軽く押す。これで片足は終了。終わった足をタオルで包み、もう一方の足に移る。
⑳	すべてケアが終了したら、最後にもう一度⑲の動きを両足で行う。タオルで包んだ相手の両足の上に手を軽く置き、終了を告げるとともに感謝を伝える。

タクティールケア普及を考える会編著；タクティールケア入門、日経BP企画より抜粋

行った。調査中の対象者の体位は、リクライニングチェアに臥床した状態とした。調査中、化学療法室の担当看護師が対象者の全身状態の観察を行った。

## 2) 調査内容、調査方法、測定用具

(1)対象者の背景：年齢、病名、病期（診断時）、治療方針、化学療法の目的、薬剤名について、カルテ並びに対象者から情報を得た。

(2)調査当日の状態：Performance States (PS)<sup>16)</sup>、化学療法による有害事象の有無と程度について、カルテ又は対象者から情報を得た。

(3)介入の評価：測定は、図1のプロトコールに示したように、介入（実験群）、非介入（対照群）を設定して実施した。

①脈拍数と血圧を安全性の評価指標とした。実験群、対照群とも、化学療法の投薬開始直前、投薬開始20分後、投薬開始80分後に測定した。

②実験群は、介入による不快反応の出現の有無、呼吸・循環状態の変化、筋肉の緩みの変化を観察した。観察は介入者と別の調査者が行った。

③タクティールケア効果評価票は、主観的評価の指標とした。これは小泉ら<sup>13)</sup>の調査結果をもとに作成した評価票である。評価項目は、「気持ち良かった」、「温かくなった」、「筋肉の緊張がとれた」、「気分が楽になった」、「癒された」、「身体が楽になった」、「腸の動きが活発になった」、「眠くなった」、「安心できた」、「痛みが和らいだ（痛みのある場合のみ）」の10項目からなり、回答は「非

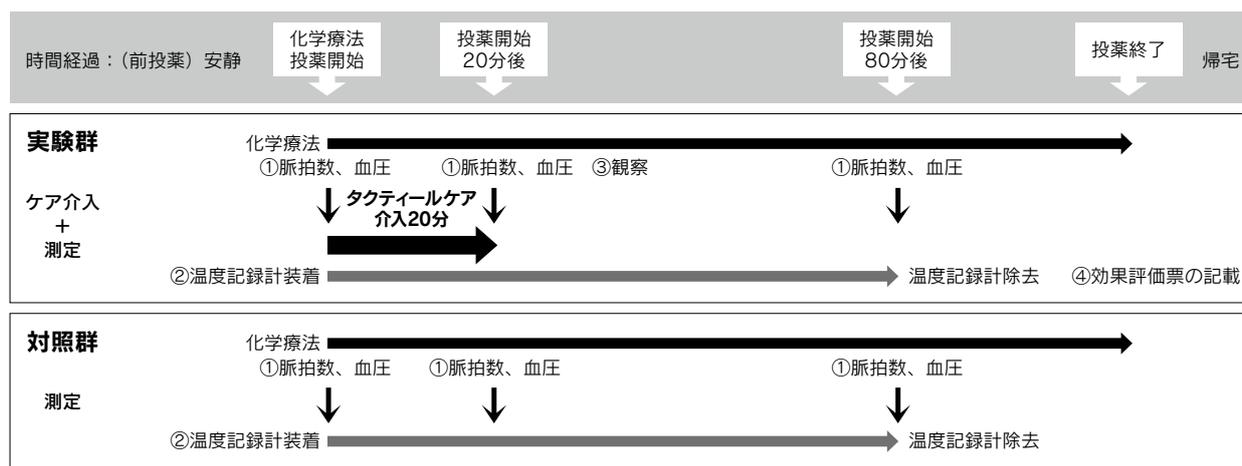


図1 外来化学療法を受ける乳がん患者へのタクティールケア介入プロトコール

常にあてはまる」5点、「まああてはまる」4点、「どちらともいえない」3点、「あまりあてはまらない」2点、「全くあてはまらない」1点の5段階リッカート式自記式質問紙である。これに、その他として自由記載欄を設けた。調査用紙の記載は介入日の治療後に実施した。

④体表温度を「温かくなった」という評価の客観的指標として測定した。投薬開始前から投薬開始80分後までの前胸部、手関節部、外踝部の体表温度を測定した。体表温度測定には、投薬前に超小型温度記録計（KN社製ボタン型データロガーサーモクロンGタイプ）を用い、前胸部（剣状突起部）、右手関節部（前腕部外側茎状突起より中枢側3cm）、右外踝部（右下腿外側外踝より5cm）に温度センサーを装着し測定した。温度センサーを皮膚に密着させることと外気温の影響を受けないようにする目的で、測定用ボタンの皮膚の非密着面に発砲スチロール板（厚さ1.0mm）を当て、絆創膏で固定した。測定可能温度範囲は $-40^{\circ}\text{C}$ から $+80^{\circ}\text{C}$ 、温度精度は $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、表示最小単位は $0.5^{\circ}\text{C}$ 、時間精度は平均月差2分以内である。収集したデータは、Manager解析ソフトを用いて記録し解析した。

### 5. 分析方法

対象者の背景、調査当日の状態、介入による不快反応の出現の有無、呼吸・循環状態、筋肉の緩みの変化、タクティールケアの主観的評価については、単純集計を行った。化学療法による有害事象の有訴数、PSは、Fisherの正確確率検定により実験群と対照群で比較した。脈拍数と血圧は、実験群と対照群でpaired t-testを行った。体表温度については、温度変化はケアによるものか、時間経過によるものか、ケアと時間経過の交互作用に

よるものかを確認するために、目的変数を体表温度の温度差とし、説明変数に個人、ケア（介入・非介入）、時間を投入した線形混合モデルによる検定<sup>17)</sup>を行った。解析には、統計ソフトJMP<sup>®</sup> 9 for Windowsを用いた。

### 6. 倫理的配慮

本研究は、金沢医科大学の臨床研究倫理審査委員会の承認（承認番号137）を得て、行った。対象者はポスター掲示により公募した。本研究の主旨に賛同が得られた対象者には、タクティールケアの説明後に体験施術を行った。その後、研究の目的と方法、参加と中断の自由の保証、個人情報 の守秘、本研究で得た情報を研究目的以外で使用しないことについて、口頭と書面で説明を行い、書面で同意を得た。また、データはコード化し、対応表とは別に管理した。対象者の安全を守るための対処として、外来化学療法に関与する乳腺科医師、外来化学療法担当医、がん看護専門看護師、乳腺外来看護師、外来化学療法室看護師が研究中の安全管理を行った。介入中に気分不快等が出現した場合は、直ちに介入を中止し、看護師または医師による対応を優先することとした。

## 結 果

### 1. 対象者の背景と調査当日の状態

対象者は11名で、平均年齢は $49.2 \pm 10.8$ 歳であった。病期は、stage Iが1名（9.1%）、stage IIが7名（63.6%）、stage IIIが1名（9.1%）、stage IVが1名（9.1%）、不明が1名（9.1%）であった。化学療法の目的は、術前補助化学療法4名（36.4%）、術後補助化学療法4名（36.4%）、再発後治療3名（27.3%）であった。化学療法のレジメンは、ドセタキセル6名（54.5%）、FEC（フルオロウ

ラシル+エピルビシン+シクロホスファミド)療法4名(36.4%)、トラスツズマブ3名(27.3%)、パクリタキセル1名(9.1%)であった(表2)。なお、11名のうち6名が手術療法を受けており、乳房切除術+広背筋皮弁4名、乳房温存術2名であった。本研究の実験群(介入)と対照群(非介入)の間隔は、3週間が5名、4週間が3名、5週間が1名、6週間が1名、18週間が1名であった。研究参加の中断はなかった。調査当日に対象者にみられた有害事象は、脱毛、倦怠感、皮膚の変化、味覚異常等であり、gradeはいずれも1~2の範囲であった。PSは、0または1が多かった。対象者の状態は、実験群と対照群において有意な差は認めなかった(表3)。

表2 対象者の背景 (n=11)

項目	人数 (%)
年齢	
30歳代	1 (9.1)
40歳代	6 (54.5)
50歳代	2 (18.2)
60歳代	1 (9.1)
70歳代	1 (9.1)
乳がん病期 (初期診断時)	
stage I	1 (9.1)
stage II	7 (63.6)
stage III	1 (9.1)
stage IV	1 (9.1)
不明	1 (9.1)
化学療法の目的	
術前補助	4 (36.4)
術後補助	4 (36.4)
再発後治療	3 (27.3)
レジメン (重複有り)	
ドセタキセル	6 (54.5)
FEC	4 (36.4)
トラスツズマブ	3 (27.3)
パクリタキセル	1 (9.1)

表3 調査当日の状態 (有害事象の有訴数とPerformance Status)

(n=11)

	実験群	対照群
	人数 (%)	人数 (%)
有害事象		
脱毛	8 (72.7)	7 (63.6)
倦怠感	4 (36.4)	5 (45.5)
皮膚の変化	4 (36.4)	5 (45.5)
味覚異常	4 (36.4)	3 (27.3)
便秘	3 (27.3)	2 (18.2)
疼痛	2 (18.2)	2 (18.2)
手足のしびれ	2 (18.2)	2 (18.2)
出血	1 (9.1)	1 (9.1)
ゆううつ	1 (9.1)	0 (0.0)
口内炎	1 (9.1)	2 (18.2)
食欲不振	1 (9.1)	1 (9.1)
吐気	1 (9.1)	1 (9.1)
発熱	1 (9.1)	1 (9.1)
下痢	0 (0.0)	1 (9.1)
その他	0 (0.0)	2 (18.2)
Performance Status		
PS 0	4 (36.4)	4 (36.4)
PS 1	6 (54.5)	4 (36.4)
PS 2	1 (9.1)	2 (18.2)
PS 3	0 (0.0)	0 (0.0)
PS 4	0 (0.0)	0 (0.0)

PS0: 無症状で社会活動ができ、制限を受けることなく発病前と同等にふるまえる

PS1: 軽度の症状があり、肉体的労働は制限を受けるが、歩行、軽労働や座業はできる。例えば軽い家事、事務など。

PS2: 歩行や身の回りのことはできるが、ときに少し介助がいる。軽労働はできないが、日中の50%以上は起居している。

PS3: 身の回りのある程度はできるが、しばしば介助がいり、日中の50%以上は就床している。

PS4: 身の回りのこともできず、常に介助がいり、終日就床を必要としている。

PS: 佐々木康綱監修: 外来がん化学療法マニュアル, 文光堂, p417, 2009.

## 2. 安全性の評価

### 1) 脈拍数・血圧の前後変化

脈拍数と血圧のデータは、実験群、対照群とも、投薬開始直前、投薬開始20分後、投薬開始80分後に測定する予定であったが、タクティールケア介入後は対象者が入眠し測定できなかったため、投薬開始20分後のデータは分析しなかった。また高血圧の対象者1名と測定忘れ1名を除き、9名のデータで分析した。以下、データ(平均値±SD)を示す。

脈拍数は、実験群は前86.0±10.4回/分、80分後78.6±11.9回/分であった。対照群は前89.8±10.1回/分、80分後77.7±12.3回/分であった。

収縮期血圧は、実験群は前が116.8±14.9mmHg、80分後が111.8±18.6mmHgであった。対照群は前が123.9±13.6mmHg、80分後が108.4±13.3mmHgであった。拡張期血圧は、実験群は前が74.1±10.3mmHg、80分後が66.0±13.2mmHgであり、対照群は前が74.1±8.1mmHg、80分後が66.8±10.8mmHgであった。実験群と対照群との間に有意な差はなかった。

### 2) 介入による不快反応の出現の有無、呼吸・循環状態、筋肉の緩みの変化

タクティールケアの介入により身体面で気分不快や吐気等の不快反応が出現した対象者はいなかった。呼吸状態の変化は、深くなった対象者が6名(54.5%)、変化がなかった対象者が5名(45.5%)であった。循環状態の変化は、頬の紅潮があった対象者が3名(27.3%)、なかった対象者が8名(72.7%)であった。頸動脈の拍動は2名(18.2%)が外見上で観察された。筋肉の緩みの変化は、4～5名(36.4～45.5%)にみられた(表4)。

表4 不快症状出現の有無、呼吸・循環状態、筋肉の緩みの変化

	(n = 11)	
	有り 人数 (%)	無し 人数 (%)
不快症状		
出現の有無	0 (0.0)	11 (100)
呼吸状態の変化		
深く、遅延	6 (54.5)	5 (45.5)
循環状態の変化		
頬の紅潮	3 (27.3)	8 (72.7)
頸動脈の拍動	2 (18.2)	9 (81.8)
筋肉の緩みの変化		
筋肉の緩み(顔面)	4 (36.4)	7 (63.6)
筋肉の緩み(足指の開き)	5 (45.5)	6 (54.5)
筋肉の緩み(足指の柔らかさ)	5 (45.5)	6 (54.5)

## 3. 効果の評価

### 1) 介入後の主観的評価

ケア介入後の主観的評価(平均値±SD)は、点数の高い順に以下のとおりであった。「気持ち良かった」4.0±0.45点、「安心できた」3.9±0.54点、「眠くなった」3.8±0.40点、「癒やされた」3.8±0.40点、「温かくなった」3.5±0.69点、「気分が楽になった」3.5±0.69点、「筋肉の緊張がとれた」3.3±0.65点、「痛みが和らいだ(n=3)」3.3±0.58点であった。以上の8項目は、3点の「どちらともいえない」以上の反応であった。3点以下であったのは、「身体が軽くなった」2.8±1.17点、「腸の動きが活発になった」2.7±1.00点の2項目であった(表5)。自由記載欄には、施術中に「足が温かくなった」3名、「身体全体が温かくなった」2名、「大腿・太ももが温かくなった」2名、「眠った」3名、「やけに眠い」1名、といった温かさと眠気に関する記述がみられた。

表5 タクティールケア介入後の主観的評価

反応		ケア後
		M±SD
気持ち良かった	(n = 11)	4.0±0.5
安心できた	(n = 11)	3.9±0.5
眠くなった	(n = 11)	3.8±0.4
癒やされた	(n = 11)	3.8±0.4
温かくなった	(n = 11)	3.5±0.7
気分が楽になった	(n = 11)	3.5±0.7
筋肉の緊張がとれた	(n = 11)	3.3±0.7
痛みが和らいだ	(n = 3)	3.3±0.6
身体が軽くなった	(n = 11)	2.8±1.2
腸の動きが活発になった	(n = 11)	2.7±1.0

### 2) 体表温度

#### (1) 体表温度の変化

体表温度(平均値±SD)の変化を以下に示す。前胸部は、実験群は前35.3±1.03℃、20分後35.6±0.78℃、80分後35.7±0.79℃であった。対照群は前35.4±0.89℃、20分後35.4±0.94℃、80分後35.8±0.81℃であった。右手関節部は、実験群は前33.5±1.40℃、20分後34.0±1.32℃、80分後34.0±1.10℃であった。対照群は前33.9±0.86℃、20分後34.0±0.82℃、80分後34.1±0.70℃であった。右外踝部は、実験群は前32.8±0.92℃、20分後33.2±0.46℃、80分後33.9±1.05℃であった。対照群は前33.1±0.89℃、20分後33.1±0.94℃、80分後33.3±1.25℃であった。

(2) 体表温度の変化とケア、時間、ケア・時間の関連(表6)

実験群と対照群の体表温度の変化は、ケアの効果か、時間の効果か、ケア・時間による効果かを線形混合モデルで分析した結果を以下に示す。前胸部は、有意な差はなかった。右手関節部は、ケア ( $p = .022$ ) で有意な差が認められた。右外踝部は、ケア ( $p = .004$ )、時間 ( $p = .048$ ) で有意な差が認められた(表6)。いずれの部位も、ケア・時間の交互作用で有意な結果は認めなかった。

表6 実験群、対照群の体表温度の変化とケア、時間、ケア・時間の関連

(n = 11)

	ケア	時間	ケア・時間
	p値	p値	p値
前胸部	0.156	0.085	0.266
手関節部	0.022 *	0.683	0.893
外踝部	0.004 **	0.048 *	0.337

線形混合モデル \*\* :  $p < .01$  \* :  $p < .05$

## 考 察

### 1. 安全性の検証

外来化学療法中の乳がん患者へのタクティールケアを施行し、実験群と対照群で脈拍数、収縮期・拡張期血圧の変化に有意差がなかったことから、今回の足部へのケアは、全身の循環動態に影響を及ぼしていないと言える。このことから、化学療法を受ける患者において、投与されている薬剤の吸収・分布・代謝・排泄には影響を及ぼさないと考える。また、介入時に有害事象の悪化や不快反応が出現しなかったことにより、安全性があることが検証された。これまで筆者らは、タクティールケアの効果を健康な青年期女性や更年期女性らを対象に検証してきたが、がん患者に対する安全性の評価は初めてである。マッサージの意義として芹澤<sup>18)</sup>は、機械や器具を使わないで、皮膚に与えられた力学的刺激によって生体反応を引き起こしその変調を調べると述べている。タッチやマッサージの中でもタクティールケアは、特定のツボや筋肉を押ししたり揉んだりせず、手や足、背中全体を指や手掌で柔らかく包み込むようにゆっくり撫でるように触れていくことが特徴である<sup>11)</sup>。このことから、身体的負荷が少ないケアと考えられている。さらに本結果のがん患者に対する安全性が検証されたことによって、化学療法中のがん患者にとっての症状緩和ケアの選択肢が増えたと言える。

### 2. 効果について

主観的評価として、10項目中、「気持ち良かった」「安心できた」「眠くなった」「癒やされた」「温かくなった」「気分が楽になった」「筋肉の緊張がとれた」「痛みが和らいだ」といった8項目の評価が高くなった。この中の「温かくなった」という評価については、体表温度の上昇という客観的指標からも裏付けられる。前述のようにタクティールケアは全身の循環動態に影響を及ぼしていないことから、局所の皮膚表層の末梢血管が摩擦刺激によって拡張し、これによって体表温度の上昇と温かくなったという自覚症状をもたらしたと考える。

筆者らの先行研究においては、前胸部、手関節部、外踝部のいずれも体表温度が有意に上昇した<sup>12)14)</sup>。本研究では、前胸部に有意な差はなく、手関節部と外踝部には有意な差を認めた。これらの研究のケアの部位は、先行研究では足部と背部であり、今回は足部のみであったことから、このことが今回の研究において前胸部に有意な差がなかったことの一因と考える。すなわち、今回の、足部という末梢へのケアだけでは体幹部である前胸部までの影響が少なかったと考える。このことから、今回の結果が前胸部において先行研究と異なった原因は方法の違いによるものであり、タクティールケアによって対象者の末梢の体表温度が上昇することについては、酒井<sup>12)</sup>、河野<sup>14)</sup>の先行研究の結果と矛盾しないと言える。

今回、外踝部においては時間経過でも有意で、さらにケア介入でより有意な差がみられ、手関節部においてはケア介入で有意な差がみられた。このことから、今回の結果である体表温度の上昇は、タクティールケア介入によるものであると解釈できる。新田<sup>18)</sup>は足浴後に足部マッサージを行うケアは心拍数を減少安定させ、下肢皮膚温を上昇させるというリラクセーション効果があると報告している。これは「温かくなった」「気持ちがいい」等の身体的自覚反応や筋肉の緩みといった身体的他覚反応によっても支持される。また、タクティールケアを実施した足だけでなく、手の体表温度も有意に上昇したことから、タクティールケアは末梢循環を促進したことが推察される。さらに、体表温度の上昇が80分後も持続したことから、穏やかで持続的な末梢の循環促進効果が得られたものとする。本研究の結果から、末梢の循環促進効果は得られたが、循環動態そのものには直接影響を及ぼしていないことが判明した。タクティールケアは細胞内や動脈に働きかけるケアではない

ことから、抗がん剤の吸収・分布・代謝・排泄には影響を及ぼさず、安全性はあると考える。

主観的評価として「温かくなった」以外に、「安心できた」「気持ち良かった」「気分が楽になった」「癒やされた」といった安心、気持ち良さ、癒やしといった評価が高くなった。これは健常者や更年期女性を対象にした先行研究<sup>12)14)15)</sup>の「緊張・不安」「抑鬱・落ち込み」「疲労」といった負の感情得点が有意に減少していたことと矛盾しない。タクティールケアによって、気持ち良さ、安心、癒やしといった評価が高くなったのは、マッサージ刺激は外受容器（触・圧・痛・温・冷・振動覚等）である皮膚の感覚器終末に直接刺激を送り、身体感覚を高めた<sup>19)</sup>からと考える。岩村<sup>19)</sup>は、体性感覚情報は脳皮質以外にも脳のいろいろな部位に投射し、自律系の活動に大きな影響を及ぼすと述べている。タッチによる刺激は、脳皮質で認知され脳辺縁系に伝わり、そこで情動による評価が行われることにより、その情報が視床下部に伝わり生体反応<sup>20)</sup>がもたらされ、気持ち良いと感じた結果であると考えられる。

がん患者は外来化学療法を受けるにあたって、回復への期待と同時に治療に伴う有害事象やこれに伴う不安に曝されている。Iida<sup>9)</sup>は、がん化学療法を受ける患者には不安感があることから、化学療法中のマッサージは、リラックス感、思いやりの確認、気晴らしの経験等になると述べている。本研究の介入であるタクティールケアも同様に、化学療法を受ける患者にとって、心理的効果のあるケアであったと考える。

### 3. 看護ケアとしての意義

タクティールケアは一定のトレーニングを受ければ、誰にでも簡単に施行できる行為であり、特別な道具や薬剤などを使用する必要もない。したがって、いつでも必要に応じて施術でき苦痛を緩和させることが可能である。外来化学療法を受けるがん患者は、がんによる身体的症状と心理的ストレスに加え、化学療法による有害事象に対応しながら社会生活を送っていることから苦悩が大きい。本研究は、これまで青年期女性や更年期女性でしか検証してこなかったタクティールケアの安全性と効果を、乳がん患者という疾患を有する人を対象に初めて評価した研究として意義深い。安全性と体表温度の緩やかな上昇効果と心理的効果のあるタクティールケアをがん患者に活用することによって、がん患者が抱える苦悩の軽減に貢献することが期待できる。

### 4. 本研究の限界

本研究は、対象者が11名と少ないことからレジメンや対象の状態に偏りがある可能性があり、一般化に限界がある。また、同一対象者での比較であること、症状は主観的評価のみであることと盲検化していないことにより、バイアスがかかっている可能性がある。さらに、調査を介入日、非介入日の順で行ったことが結果に影響を与えた可能性がある。今後、対象者数を増やすとともに、異なる患者同士でのクロスオーバー試験を行う必要がある。

## 結 論

外来で化学療法中の乳がん患者11名に、足部にタクティールケアを行い、実験群（介入日）と対照群（非介入日）の2条件下で、安全性と効果を評価した結果、以下のことが明らかとなった。

1. タクティールケアの介入により、脈拍数、血圧に有意な差はなかった。
2. タクティールケアの介入により、化学療法の有害事象の悪化や不快反応の出現はなかった。
3. タクティールケアの介入により、主観的反応として、「気持ち良かった」「安心できた」「眠くなった」「癒やされた」「温かくなった」「気分が楽になった」「筋肉の緊張がとれた」「痛みが和らいだ」は効果があったと評価していた。
4. タクティールケアの介入により、手関節部、外踝部の体表温度が有意に上昇した。

以上のことから、タクティールケアの介入は、外来化学療法中の乳がん患者に対するケアとして、安全性と身体的・心理的効果があり、がん看護のケアとして有効であることが示唆された。

## 謝 辞

本研究の実施にあたり、ご協力頂きました対象者の皆様、ご指導ご支援頂きました病院の関係者に深く感謝致します。統計に関してご指導頂きました金沢医科大学の本多隆文教授に心から感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向2013/2014, 60(9), 56-60, 2013
- 2) 内田賢, 秋山太編著：ナースのための最新乳がんテキスト, 真興交易医書出版, 78-79, 東京, 2003
- 3) 国立がんセンター・国立循環器病センター編：

- 3大疾病の教科書, がん・心臓病・脳卒中をス  
トップ!三省堂, 東京, 2008
- 4) Sturgeon M, Wetta-Hall R, Hart T, et al.: Effects of therapeutic massage on the quality of life among patients with breast cancer during treatment, *J Altern Complement Med*, 15(4), 373-380, 2009
- 5) Billhult A, Bergbom I, Stener-Victorin E, et al.: Massage relieves nausea in women with breast cancer who are undergoing chemotherapy, *J Altern Complement Med*, 13(1), 53-57, 2007
- 6) Yang JH: The effects of foot reflexology on nausea, vomiting and fatigue of breast cancer patients undergoing chemotherapy, *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 35(1), 177-185, 2005
- 7) Cunningham JE, Kelechi T, Sterba K, et al.: Case report of a patient with chemotherapy-induced peripheral neuropathy treated with manual therapy massage, *Support Care Cancer*, 19(9), 1473-1476, 2011
- 8) Molassiotis A, Sylt P, Diggins H, et al.: The management of cancer-related fatigue after chemotherapy with acupuncture and acupressure: a randomised controlled trial, 15(4) 228-237, 2007
- 9) Iida M, Chiba A, Yoshida Y, et al.: Effects of shiatsu massage on relief of anxiety and side effect symptoms of patients receiving cancer chemotherapy, *The Kitakanto Medical Journal*, 50(3), 227-232, 2000
- 10) 山崎恵, 平野淳子, 鈴木明美, 他: 化学療法による嘔気に対するツボの指圧の効果の有効性の検討, 埼玉県立がんセンター研究集録, 18-19, 1998
- 11) タクティールケア普及を考える会: スウェーデン生まれの究極の癒し術-タクティールケア入門, 日経BP出版センター, 7-14, 東京, 2009
- 12) 酒井桂子, 坂井恵子, 坪本多喜子, 他: 健康な女性に対するタクティールケアの生理的・心理的効果, *日本看護研究学会雑誌*, 35(1), 145-152, 2012
- 13) 小泉由美, 河野由美子, 久司一葉, 他: タクティールケア実践記録からみる効果の内容分析, *日本看護研究学会雑誌*, 35(2), 91-99, 2012
- 14) 河野由美子, 小泉由美, 酒井桂子, 他: 更年期女性へのタクティールケア介入における生理的・心理的効果, *日本看護研究学会雑誌*, 36(4), 29-37, 2013
- 15) 天野真希, 長谷川智子, 礪波利圭, 他: 手のタクティールケアによるリラクゼーション効果の検証, *日本看護医療学会雑誌*, 25-33, 2012
- 16) 佐々木康綱監修: 外来がん化学療法マニュアル, 文光堂, 13, 東京, 2009
- 17) 藤越康祝, 管民郎, 土方裕子: 経時データ分析, オーム社, 21-28, 2008
- 18) 新田紀枝, 阿曾洋子, 川端京子, 他: 足浴, 足部マッサージ, 足浴後マッサージによるリラクゼーション反応の比較, *日本看護科学会誌*, 22(4), 55-63, 2002
- 19) 岩村吉晃: タッチ, 医学書院, 東京, 208-228, 2001
- 20) Billhult A, Stener-Victorin E, Bergbom I, et al.: The experience of massage during chemotherapy treatment in breast cancer patients, *Chin Nurs Res*, 16(2), 85-99, 2007