

原著論文

乳がん患者の倦怠感緩和のためのウォーキングエクササイズ
プログラムの開発～実行可能性の検討～

**Development of Walking Exercise Program to Manage Fatigue
for Breast Cancer Patients～Examination of the Viability～**

宮脇聡子 (Satoko Miyawaki)* 藤田佐和 (Sawa Fujita)**

要 約

がん化学療法中の倦怠感、社会生活を制限し、長期間にわたり持続する。本研究の目的は、術後補助化学療法を受ける乳がん患者への Integrated Approach to Symptom Management を基盤とした倦怠感緩和のためのウォーキングエクササイズプログラム（以下、本プログラム）を開発することである。本論文では、本プログラムの実行可能性に焦点を当て、報告する。

既存文献をもとにプログラム原案を作成し、医療者と一般女性による内容の検討および健康な女性によるプレテストの結果を基に修正し、対象者のセルフケアと看護師のセルフケアを促す支援で構成されるプログラムを作成した。本プログラムの実行可能性は、乳がん術後補助化学療法中の女性11名を対象に、プログラムへの参加率、インタビューによる意見をデータとして検討を行った。

全対象者が本プログラムに最後まで参加し、ウォーキングの目標である週90分以上3週間継続を6名が達成した。10名が化学療法中の患者に勧められると述べ、本プログラムは乳がん術後補助化学療法中に実行可能であると考えられた。ウォーキングの目標達成には、対象者のウォーキングへの準備性を踏まえて支援する必要性が示唆された。

Abstract

Fatigue while undergoing chemotherapy limits patient social life and lasts for an extended period. the present study aimed to develop a walking exercise program (hereafter called "the program") based on an integrated approach to symptom management to ease fatigue in patients with breast cancer who undergo post-operative adjuvant chemotherapy. Here, We report on the program, focusing on its feasibility.

We prepared a program draft based on existing literature and revised this following a content review by medical professionals, lay women not in medicine and according to results of a pre-test in healthy women. Next, we created a program which involved participant selfcare and encouragement by nurses to support self care. Eleven women undergoing post-operative adjuvant chemotherapy participated in the program. Participant walking target achievement rates, diary recording rates, and opinions given in interviews comprised the data used to ascertain the program feasibility.

All participants completed the program, and six women achieved the target of <90 minutes of walking per week for three consecutive weeks. Then participants said they would recommend it to chemotherapy patients. We consider the program feasible for patients undergoing adjuvant chemotherapy following breast cancer surgery. the study also revealed that, in order for walking targets to be met, support should be provided according to the level of participant readiness for walking.

キーワード：倦怠感、緩和、乳がん、エクササイズ

*独立行政法人国立病院機構 四国がんセンター

**高知県立大学看護学部

緒 言

日本において乳がんは、女性のがん罹患数の第1位であるが、5年生存率は80%を超え¹⁾、長期生存が可能になった背景には、薬物療法の普及がある²⁾。薬物療法の副作用の中でも倦怠感³⁾は半数近くが体験し^{3)~4)}、社会生活の制限、希死念慮に影響し⁵⁾、治療中から治療後も持続する^{6)~7)}。しかし、医療者・患者は、倦怠感^{8)~9)}をがんやがんの治療に伴う当たり前前の症状と捉え^{8)~9)}、対処をとっていない¹⁰⁾、アプローチを持たないといわれる⁵⁾。がん関連の倦怠感^{11)~12)}は、主観的で多次元的な感覚であり^{11)~12)}、倦怠感緩和には、医療者・患者とも、倦怠感^{13)~14)}は取り組みが必要な症状であると認識する必要がある。がん治療が外来に移行する中、患者自身がスキルやサポートを持ち、効果的な症状マネジメントを行う必要がある^{13)~14)}、看護師はセルフケアの視点からの支援を行うことが重要である。

Integrated Approach to Symptom Management (以下、IASM) は、患者自身が主体的に症状をマネジメントするうえで必要なセルフケア能力の向上を促進できるよう、看護師がサポートすることに重点を置いたモデルである¹⁵⁾。日本における先行研究¹⁶⁾でも、患者のセルフケア能力向上への、IASMの有用性が示されており、倦怠感緩和へのアプローチとして有効である可能性がある。また、Oncology Nursing Society (以下、ONS) のFatigueに対する介入のガイドラインでは、exerciseが最も効果的な倦怠感へのアプローチとして示され¹⁷⁾、中でもウォーキングは手軽で、安全面からも勧められている¹⁰⁾。しかし、日本においては、乳がん患者のエクササイズについての研究は見当たらない。

そこで、本研究の目的は、術後補助化学療法を受ける乳がん患者へのIASMを基盤とした倦怠感緩和のためのウォーキングエクササイズプログラムを開発することである。本論文では、ウォーキングエクササイズプログラムの実行可能性に焦点を当て、報告する。

I. 用語の定義

倦怠感 (Fatigue) とは、「がんまたはがんの治療に関連して生じる、最近の活動量に合わない、日常生活機能の妨げとなるほどのつらく持続する主観的な感覚である。その感覚は、「だるい」と表現される脱力感や衰弱感などの身体的感覚や、注意力や集中力の低下などの認知的感覚、イライラ感や悲しみなどの精神的感覚などを含む」と定義した。

II. ウォーキングエクササイズプログラム原案の作成

ウォーキングエクササイズプログラムは、図1の段階を経て作成した。

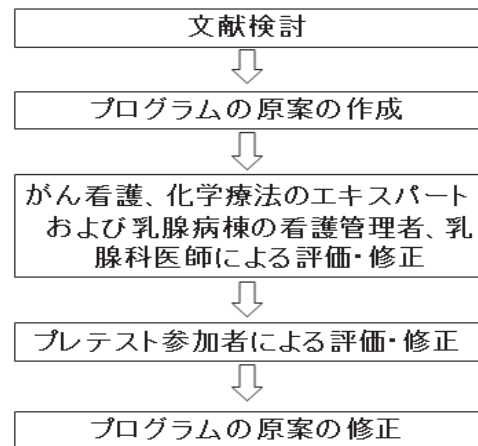


図1 ウォーキングエクササイズプログラムの原案作成のプロセス

1. 文献検討

1) がんの倦怠感に対する介入に関する文献検討の方法

医学中央雑誌 (1983年~2009年3月) を用いKeyword「倦怠感」(「疲労」で統制) and「がん」で検索し、介入内容が示されていた39件を検討した。また、MedlineおよびCINAHL (~2009年2月) を用いKeyword「Fatigue」and「Cancer」and「Intervention」、使用言語を英語とし、倦怠感改善を評価指標としている42文献を検討した。

2) 日本及び海外における倦怠感に対する介入の内容と効果

日本ではアロマセラピー^{19)~20)}が最も多く、漢

方葉^{21)~22)}、ステロイド^{23)~24)}の倦怠感軽減効果が報告されているが、RCTは行われていなかった。海外では、エクササイズ^{6),25)~32)}、が最も多く、カウンセリング^{33)~34)}、教育的介入³⁵⁾、認知行動を焦点とした介入³⁶⁾があった。エクササイズ以外の介入は、特別の技術を要し、エクササイズの中でも、ヨガやエルゴメーター使用によるもの^{37)~39)}は、指導者や機材の準備が必要で、臨床での活用が難しいと考えられた。一方ウォーキングは日常生活動作の主要な手段で、年齢や疾患の状態に関わらず安全に行える¹⁸⁾と考えられた。

3) エクササイズの有効性とリスク

エクササイズはがん患者の倦怠感の軽減^{27)~32)40)}、心肺機能の向上^{6)28)~29)31)}、身体機能の向上²⁶⁾⁴¹⁾、体重減少⁴¹⁾、不安や抑うつへの影響^{25)31)~32)41)}、睡眠障害の軽減³¹⁾⁴¹⁾などに有効であるといわれている。

一方、America College of Sports Medicine (以下、ACMS)は、一般的に低強度の運動と比較して高強度の身体活動は心臓突然死や急性心筋梗塞のリスクを急性かつ一時的に高めると報告している⁴²⁾。しかし、がん患者特有のリスクが示されている文献は見当たらなかった。

4) エクササイズの実施方法

(1) エクササイズの実施場所

エクササイズは病院ベースとホームベースがあり、病院ベースは、参加率が高く²⁶⁾³⁸⁾⁴³⁾、ホームベースは、計画していたほどのエクササイズが実施されなかった^{31)~32)}。病院ベースは、客観的指標を用いて実情を把握できるのに対し、ホームベースは、参加者自身の報告であることによる限界が指摘されている³¹⁾³⁷⁾。しかし、入院よりも外来通院の患者が圧倒的に多い現状の中⁴⁴⁾、ホームベースで患者がエクササイズを長期的に実施できるための支援が必要と考える。

(2) エクササイズの開始時期

Doddら^{28)~29)}は化学療法及び放射線療法を受ける患者を、治療前(EE)、治療半ば(CE)、介入なし(CC)の3群にわけ、どの時期のエクササイズ開始が、倦怠感緩和に効果的かを検討している。治療終了時に、CE、CC群で倦怠感が有意

に増加したが、治療後4~6ヵ月後には全群で倦怠感が減少していた。この結果から、エクササイズの導入を治療前から行うことで、治療終了時の倦怠感の緩和につながる可能性が示された。

(3) ウォーキングエクササイズの実施場所

ウォーキングの実施場所は、自宅やジム、ショッピングモールなどで^{18)30)~32)40)}、実施場所によって、参加率に大きな違いは見られなかった。そこで、長期的にウォーキングに取り組むためには、ウォーキングの場所は特定せず、本人が歩きやすく、歩くことが危険でないと思われる場所であれば、どこでも実施できることがよいと考えられた。

(4) ウォーキングエクササイズの構成

エクササイズは、Warm-up、TrainingとCool-downの3部構成³⁸⁾⁴³⁾とWarm-upを除いた2部構成^{30)~31)}があった。2~3分のWarm-upは筋肉をエクササイズに備え、Cool-downは痛み、硬直、めまいを予防するといわれており¹⁸⁾、3部構成が勧められると考えられた。

(5) ウォーキングエクササイズの時間と頻度

乳がんの化学療法または放射線療法中に週90分以上のウォーキングを実施した群は、90分以下の群と比較し、倦怠感、精神的苦痛、身体機能、QOLが改善し³²⁾、週3回以上1日30分の運動プログラムで、倦怠感が緩和し⁴⁰⁾、週3回1日30分の運動プログラムで、コントロール群と比較して15日目に倦怠感が軽減した³⁰⁾。これら報告より、週3日、週90分以上、15日以上ウォーキングが倦怠感の軽減につながると考えられた。

(6) ウォーキングエクササイズの強度

エクササイズの強度は、最大心拍数の40~70%に該当する強さ⁴⁰⁾⁴³⁾⁴⁵⁾や、強度を決めなかったもの⁴⁶⁾などがある。運動強度は最大心拍数(HRmax)の64~70%で中程度の運動が、フィットネスレベルが低いあるいはディコンディショニングの状態の人にとっては心肺系フィットネスを維持・増進するという報告がある⁴²⁾。この強度は、がん患者のウォーキングを勧めるWinninghamの報告¹⁸⁾とも一致しており、強度を決定する目安となると考える。

(7) エクササイズとともに提供されたサポート

提供されたサポートは、安全性の確保、アド

ヒアランスの向上、症状のセルフマネジメント促進などを目的として、対象者に運動時に誰かと歩くことを勧める¹⁸⁾³²⁾、研究者はエクササイズパートナーとして常に連絡をとる³¹⁾、対象者にエクササイズの量、努力の自覚、感想などをダイアリーに記載してもらい、研究者はダイアリーをもとにアドバイス、激励、安全性のモニタリングを行う³²⁾、対象者に歩数計を渡す⁴⁶⁾などが行われていた。

2. 医療者及び一般女性による実行可能性の検討

作成したプログラム原案、パンフレット案は、がん化学療法のエキスパート、乳腺病棟の看護管理者、乳腺科医師各1名、50代・60代の一般女性各1名に評価を依頼した。

3. プレテストによる実行可能性の検討

がんに罹患していない20代から50代の女性6名による3週間のプレテストの結果から、ウォーキングのペースの取り方をわかりやすくするため、自覚的運動強度と、1分あたりの歩数の目安を説明に追加した。プレテスト参加による有害事象の発生はなかった。

4. ウォーキングエクササイズプログラムの原案

作成したウォーキングエクササイズプログラム(以下、本プログラム)を表1に示す。本プログラムは、対象者のセルフケアと看護師のセルフケアを促す支援で構成されている。

1) 対象者は、①ウォーキング計画を看護師と立案し、週3日以上、週90分以上を目標とし、3部構成で中程度の強度のウォーキングを実施する。②症状のセルフモニタリングを行い、ダイアリーに記録する。③看護師からのサポートを受ける。

2) 看護師は、セルフケアを促すため、①対象者の倦怠感の体験の語りをもとに倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケアレベルを判断する。②セルフケアレベルに応じて「基本的知識」「基本的技術」「基本的看護サポート」を提供する。また、ウォーキングのペースについてはパンフレットをもとに全員に同じ内容を説明

したが、セルフケアレベルが、一部代償レベル②の対象者には、一緒に数十メートル歩行し、ペースを確認した。③アドヒアランス維持のために3つのサポート(ウォーキングは誰かと歩くことを勧める。週1回以上、対象者に訪問または電話で連絡し、エクササイズや症状マネジメントに関してのアドバイス、激励、安全面のモニタリングを実施。万歩計を配布し、自由に利用してもらう。)を提供する。

III. 研究方法

1. 研究デザイン

IASMを基盤とした倦怠感緩和のためのウォーキングエクササイズプログラムの実行可能性についての記述研究を行った。

2. 対象者

乳がん術後補助化学療法を受ける予定の女性で、主治医と相談の上、本プログラムへの協力に問題がないと判断される、20歳以上の研究に同意が得られる者とした。

3. 調査内容

1) 対象者の背景

対象者の背景として、倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケアレベル、倦怠感の程度を調査した。

倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケアレベル(以下、セルフケアレベル)は、The Integrated Approach to Symptom Management看護活動ガイドブック改訂版⁴⁷⁾を参考に、全代償レベル、一部代償レベル①および②、支持・教育的レベルの基準を設定し、いずれか判断した。ガイドブックの使用は作成者より許可を得た。倦怠感は、Cancer Fatigue Scale(以下、CFS)⁴⁸⁾を使用した。CFSは信頼性、妥当性が確認され⁴⁹⁾、身体的、認知的、精神的の3つの下位尺度で、各項目1-5のリッカートスケールで構成される。身体的倦怠感28点、認知的倦怠感16点、精神的倦怠感16点、総合倦怠感60点が最高得点で、高得点であるほど強い倦怠感を示す。

表1 ウォーキングエクササイズプログラム

	化学療法前日 月 日	化学療法当日 (1クール目1日目) 月 日	化学療法8日目 月 日	化学療法15日目 月 日	化学療法21日目 (2クール目1日目) 月 日
治療の流れ	入院 (検査化学療法の説明 など)	化学療法実施	入院中	外来	外来受診
研究の流れ (研究者の実 施内容)	<ul style="list-style-type: none"> 研究のお願い 研究の説明 同意書の記入 運動プログラムの説明 日記の記載方法の説明 	<ul style="list-style-type: none"> 30分程度の面接調査 15分程度の質問紙調査 運動に関する質問などを受け る 面接調査 日記の記録を確認し、運動の 強度などに関するアドバイスの 実施 	<ul style="list-style-type: none"> 面談 	<ul style="list-style-type: none"> 電話等による 連絡 	<ul style="list-style-type: none"> 30分程度の面接調査 運動プログラム実施の評価 質問紙調査の実施
連絡方法	面接(20分程度)	面接(45分程度)	面接	電話または メール	面接(45分程度)
参加者の 予定	<ul style="list-style-type: none"> 歩行運動練習 日記記録練習 	プログラムの開始 <ul style="list-style-type: none"> 面接調査 歩行運動開始 日記の記録開始 	<ul style="list-style-type: none"> 研究者からの連絡を 受ける 歩行運動継続 日記記録 	<ul style="list-style-type: none"> 研究者からの 連絡を受ける 歩行運動継続 日記記録 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行運動の振り返り 面接調査
歩行運動の時 間	分 ゆっくりした 歩行	分 きびきびし た歩行	分 ゆっくりした 歩行	分 ゆっくりした 歩行	分 1日 回
評価の内容		SF-36 Cancer Fatigue Scale セルフケア能力			SF-36 Cancer Fatigue Scale セルフケア能力

図1: ウォーキングエクササイズプログラム

2) プログラムへの参加率

ウォーキングの目標である週3日、週90分、1日30分以上の達成率およびダイアリーの記録率を参加率とした。

3) 参加者の支持

介入最終日に、本プログラムに対する意見をインタビューガイドに基づき聞き取った。

4. プログラム実施期間

平成21年8月から平成22年10月に実施した。

5. データ分析方法

プログラムへの参加率および参加者の支持をもとに、実行可能性について検討を行った。分析過程においては研究者間で討議し、分析の真実性を高めた。

6. 倫理的配慮

研究は厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針を遵守した。また、所属大学の看護研究倫理審査委員会の承認、研究協力病院の倫理審査委員会の承認を得て実施した。

研究参加は自由意思で、不参加でも不利益を受けず、同意撤回は自由であること、匿名性の確保、データの機密性の保持を行うなどの配慮を行った。また、研究者は、協力施設とフォローアップ体制を整えたうえで、週1回以上、対象者に連絡を行い、プログラム参加による心身への影響を把握した。これらを、対象者に説明し、協力への同意が得られた後、同意書に署名を得た。

IV. 結 果

1. 対象者の概要

対象者は11名、平均年齢53.2歳(±11.2)、抗がん剤治療の種類はタキサン系7名、アンストラサイクリン系4名であった。途中1名が熱発持続のため、プログラム終了予定時に入院中であったが、プログラムには最後まで参加された。

ウォーキングを研究参加前から実施していたのは4名であった。セルフケアレベルは、介入開始時には、一部代償レベル①が9名、一部代償レベル②が2名であった。介入最終日には支持・教育レベルが9名、一部代償レベルが2名であった。対象者の介入前のCFSの総合的倦怠感は平均16.1点であった。ウォーキング後に、数名が疲労感を感じていたが、休息で改善していた。

ウォーキングの目標である週3日以上、週90分以上、1日30分以上の各週及び3週間の目標達成状況を表2に示す。ウォーキングの目標達成者とは、週90分以上のウォーキングを3週間継続した者をいう。

表2 目標達成状況 (N=11)

目 標	時 期	目標達成率 (%)	3週間の目標達成継続状況
週3回以上	1週目	11名 (100)	7名 (63.6%)
	2週目	9名 (81.8)	
	3週目	9名 (81.8)	
1週90分以上	1週目	9名 (81.8)	6名 (54.5%)
	2週目	7名 (63.6)	
	3週目	8名 (72.7)	
1日30分以上 週3回以上	1週目	5名 (45.5)	2名 (18.2%)
	2週目	6名 (54.5)	
	3週目	5名 (45.5)	

ダイアリーは、全員が毎日何らかの記載をし、研究の参加期間平均21日のうち、平均20日間はもれなく記載されていた。

2. 参加者の支持

介入最終日に得られた、ウォーキングについての意見を表3に、ダイアリーについての意見を表4に示す。また、本プログラムに対する意見を表5に示す。

表3 ウォーキングについての意見
(全対象者/内ウォーキングの目標達成者)

項目	意見
歩行をする上で困ったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・ゆっくりした歩行ときびきびした歩行の歩行ペースを取ることが難しかった。(10名/6名) ・倦怠感があるときにあるくのはきつかった。(1名/1名) ・脈拍測定をするタイミングが難しい。特に夜は暗くて脈を測りにくい。(1名/0名)
歩行をしてよかったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・歩いた後、気持ちが落ち着く、楽になる感じがあった。(4名/3名) ・歩いてきたことに対する満足感があった。(1名/1名) ・一緒に歩いた家族の体調が分かった。(1名/1名) ・自分が日常歩いていることに気づいた。(1名/1名) ・気分転換になった。(1名/0名) ・腰痛が治った。(1名/1名) ・リハビリができた。(1名/0名)
一緒に歩いた人がいるか	<ul style="list-style-type: none"> ・成人の家族や身内(7名/5名) (7名中1名は、幼児とともに実施) ・入院中は他の患者さんと歩くこともあった、家では一人。(1名/0名) ・1人(2名/0名) ・犬の散歩を兼ねた。(1名/1名)
一緒に歩いた人にどのように声をかけたか	<ul style="list-style-type: none"> ・家族から声をかけてくれる。(2名/1名) ・いつも一緒に歩いている。(2名/2名) ・歩こうと勧めた。(3名/3名) ・歩いている人を探して、一緒に歩くようにした。(1名/0名)

表4 ダイアリーについての意見
(全対象者/内ウォーキングの目標達成者)

項目	意見
書きにくかったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・特に書きにくさはなかった。(9名/6名) ・自分でもっと書ける方が良い。(1名/0名) ・何を書けばよいかわからなかったの、かけることを書いた。(1名/0名)
ダイアリーをつけてわかったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の倦怠感や症状の出現時期や体調の変化が分かった。(10名/5名) ・症状が出現する時期に、体で何が起きているか分かった。(2名/0名) ・自分が日常歩いていることに気づいた。(1名/0名) ・自分の活動量が分かった。(1名/0名) ・本当につらい時期には、書き忘れがあったり、字に力がないことに気づいた。(1名/1名)
ダイアリーは役に立つか	<ul style="list-style-type: none"> ・倦怠感が起きる時期が分かった。(6名/5名) ・自分が歩いていないことに気づいた。(2名/1名) ・歩行をする上でモチベーションの維持に貢献した。(2名/1名) ・自分がだらだら過ごしていることに気づいた。(1名/0名) ・4クールの間、記録すれば、今後治療を受ける人の参考になるのではないかと思います。(1名/1名) ・自分の治療までの生活を振り返ることができた。(1名/1名)

表5 本プログラムに対する意見
(全対象者/内ウォーキングの目標達成者)

項目	意見	
研究者のサポート	連絡方法	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡方法はよかったと思う。電話もよかった。(9名/5名) ・電話やメールで連絡ができたのは良かった。精神的に支えられた。(1名/0名) ・連絡をもらったことは、退院後も研究者とのつながりがあることを実感した。(1名/1名)
	連絡回数	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡回数やタイミングはよかった。(9名/5名) ・電話はもっとかけてもらってもいい。(2名/1名)
	連絡に対して感じたこと	<ul style="list-style-type: none"> ・(治療14日目ごろに)ちょうどいろいろな症状が出てきた時期で、自分の対処がこれでいいのだとか、なぜ症状が起きているかが分かった。(2名/1名) ・連絡時にわからなかったことが聞いて、解決できたり、参考になった。(1名/0名)
	もっとほしかったサポート	<ul style="list-style-type: none"> ・特にない。(5名/3名) ・(研究者にしてもらいたかったサポートではないが)口内炎などの情報提供や誰にわからないことを聞けばよいかを教えてくださいとよかった。(2名/1名)
ウォーキングプログラムの継続	周囲に勧めたいと思うか	<ul style="list-style-type: none"> ・勧めてもいいと思った。(9名/5名) ・歩けるのであれば、歩いたほうが良いと思う。(1名/1名) ・副作用の出方が人により様々なのでなんともいえない。(1名/0名)
	どのような人に勧めたいか	<ul style="list-style-type: none"> ・抗がん剤治療中の人や他の治療中の人でもできると思う。(8名/4名) ・副作用が出ていなければ、できると思う。(1名/1名) ・熱が出ていない人に。(1名/0名) ・髪が抜けていても外に出れる人であれば、勧められる。(1名/1名)
	自身は続けたいか	<ul style="list-style-type: none"> ・続けられると思う。(5名/4名) ・歩いてもいいと思う。(4名/1名) ・続けなくてはと思っている。(1名/1名) ・自信はないが、続けてもいいと思う。(2名/1名)
	プログラムの中で大変だったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・特になかった。(9名/6名) ・記録が大変だった。(2名/0名)
プログラムの継続の支えとなったもの	<ul style="list-style-type: none"> ・やめたいと思わなかった。(4名/1名) ・万歩計の歩数が気になった。(1名/1名) ・歩いた後に調子がいいこと。(3名/3名) ・日常的に歩いていることに気づき、あまり頑張ったわけではなかった。(1名/0名) ・参加して分かったことがたくさんあったこと。(1名/0名) ・自分のしたことが記録に残ること。(1名/1名) 	

V. 考 察

1. ウォーキングの実行可能性

ウォーキングの参加率を、1週間ごとにみると、60%の対象者が週3日以上、週90分以上のウォーキングを実施していたが、3週間継続できたのは、週90分以上のウォーキングが6名、1日30分以上のウォーキングが2名と少なくなっている。この理由として、熱発によるウォーキングの中断があげられるが、一人で歩いていた者は歩行していなかった日が数日続いていた、という結果がある。サポーターの存在などのソーシャルサポートは前向きな気持ちの変化や対処行動に影響を及ぼす⁵⁰⁾といわれており、ウォーキングの継続にはウォーキングパートナーの存在が重要であるのではないかと考えられた。また、本プログラムではウォーキングに取り組みやすくするために、ウォーキング実施場所、時間を特定せず、スーパーの中や買い物への往復時に実施することなどを提案した。推奨身体活動量⁵¹⁾の達成には、負担の低さが関係すると報告されている⁵²⁾。ウォーキングを他のニーズを満たしながら実施できるようにしたことで、対象者の負担感が減り、週3回以上のウォーキング実施につながったと考えられる。一方で、対象の不利益を最小限にするためにも、ウォーキングに取り組みそうにないと感じた時には休み、ウォーキングの目標は必ずしも達成できなくてもよいと伝えていた。このことは、ウォーキングの習慣がなかった対象者の負担感を減らし、週3回以上のウォーキングに結びついていて、1日30分以上週3回以上の目標達成を難しくしたと考えられた。

ウォーキングの要素である、3部構成、強度について検討すると、11名中10名がWarm-upとCool-downであるゆっくりした歩行とTrainingであるきびきびした歩行のペースが取りにくいと述べていた。Cool-downは循環を調整などにより、運動後の低血圧やめまいを防ぐなどの効果がある⁴²⁾。乳がんの術後補助化学療法には心毒性が強い薬剤も含まれており、より長期に、安全性を確保するために、Cool-downの省略はせず、3部構成が望ましいと考えられる。ACSMの運動の指針では、Warm-upおよびCool-downとして、ス

トレッチも勧められている⁴²⁾ことから、特にCool-downでは、突然、Trainingが中止されないように、ストレッチを行うなどを勧める必要がある。また、強度は、ウォーキングのペースを説明する際に、研究者と一緒に歩く、自覚症状の目安を伝える、1分あたりの距離や歩数を伝えるなどした。脈拍測定による目安も伝えたが、“脈拍測定をするタイミングが難しかった。”などの意見があり、脈拍は、活用しにくい目安であり、客観的指標よりも、自覚症状を目安とする方がペースを取る上で参考になったようであった。ACSMによると自覚的運動強度は、必ずしも運動強度と一致しないが、決まった運動をする時には用いることができる⁴²⁾。化学療法中で、活動耐性の変化が激しい時期には自覚的運動強度が使用しやすく、ウォーキングを中程度の強度で実施することは必ずしも守るものではなく、体調や運動習慣などによってペースを調整ができるよう支援していく必要があると考えられる。

また、本プログラムに対する意見から、ウォーキングの目標達成者は、ウォーキングによる身体的・精神的な満足感を感じており、ウォーキングを行う家族等の存在があった。このことから、ウォーキングの継続や目標達成は、倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケア能力に依らず、運動によって得られる効力感やソーシャルサポートなどが強く影響すると考えられた。つまり、ウォーキングの継続や目標達成は、運動による効果への期待や周囲のサポートなど、ウォーキングに対する本人や周囲の協力などの準備性に影響をうけると考えられた。Oremはセルフケアについて、《健康の保持・増進を目指すセルフケアは目標と実践、および関連する技術と習慣についての科学的な知識を必要とする。疾病、損傷、および精神的・身体機能障害は人が自力で行うことができることを制限する。ゆえに専門的なセルフケアの方法を用いることが余儀なくされるであろう。》と述べている⁵³⁾。ウォーキングは健康を保持・増進することを目的としており、倦怠感の症状マネジメントは薬剤の使用による機能障害の予防や回復を目的としているため、必要とされるセルフケア能力が異なってくると考えられる。ゆえに、関わりの

内容も異なっていると考えられる。ACSMの運動プログラムでも、ウォーキングに取り組み始めた初期の段階の人には、プログラムの中で、新しい方略を取り入れることを勧める、ウォーキングへの取り組みが開始された段階の人には、継続されると同時に向上するよう目標を徐々に高くする、継続されている段階の人には、それが維持されるように支援していくことが必要と示されている⁴²⁾。ウォーキングの継続には自己効力感を高めることが必要である^{54)~55)}といわれている。このことから、ウォーキングの目標、強度は、倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケア能力ではなく、ウォーキングの準備性に応じて設定し、自己効力感を高める支援を行う必要があると考えられる。

2. ダイアリーの意義

ダイアリーは、先行研究³⁷⁾で、研究期間14日のうち平均12日間記録が完全にされていたという報告と比較すると、本研究では、研究期間21日間のうち平均20日間記録がされており、記録率は良いと思われる。“本当につらい時には、書き忘れや、字に力がなくなることに気づいた。”という意見から、先行研究³⁷⁾と同様に、倦怠感がとても強い時期には、記載ができない可能性が示された。しかし、その他の日は記録されていることから、今回作成したダイアリーの記録量程度は可能と思われた。その他にダイアリーが記録できた背景には、研究開始時にダイアリーのメリットを伝え、最低限記録をしてほしい項目と、自身で必要だと思った内容を追加で記録できるようにしていたことが負担感を減らし、手軽に使えるものとなったと考えられた。ダイアリーは、電話や面接の中では語られなかったその日の心情や出来事なども記録されており、対象者が自宅でどのような時期にどのような症状で困っているかを研究者が知る手段となる。また、対象者から“症状が出現する時期に、体で何が起きているかわかった”という意見が聞かれた。鍋田ら⁵⁵⁾が、フィードバックは、自分の状況を見直すこと、治療が自分の知識として蓄えられていると自覚するなど、セルフケアの動機を促進すると述べているようことから、ダイアリーをもとに対象者にフィードバックす

ることは、セルフケアを促進するのに有用であることが示唆された。

3. ウォーキングエクササイズプログラムの実行可能性

研究者は看護師で研究のパートナーとして、患者に週1回以上連絡し、エクササイズや症状マネジメントのアドバイス、称賛、安全面のモニタリングを実施した。このことは、“精神的に支えられた。”“退院後も研究者とのつながりがあることを実感した。”などの意見から、パートナーとして存在していたことが考えられた。先行研究¹⁸⁾³¹⁾においても、研究者がパートナーとして連絡をしていた。セルフケアが促進される要素には、信頼できる対象があること⁵⁷⁾、病気や治療に対する情報が得られること^{57)~58)}など、患者が必要だと思うときに支援してくれる医療者の存在があることがあげられている。定期的に連絡をとることはセルフケアの促進につながるとともに、肯定的な気づきを促し、自己効力感を高め、本プログラムの継続へと導くことにつながると考えられた。つまり、看護師である研究者が、定期的に連絡をとり、自己効力感を高める支援を行っていくことの重要性が示唆される。そこで、倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケアレベルに応じた「基本的看護サポート」に、ウォーキングの準備性に応じた「基本的看護サポート」を追加して提供する必要があると考える。

VI. ま と め

本プログラムは、対象者全員が最後まで参加し、倦怠感の症状マネジメントに関するセルフケアレベルの向上がみられたことから、術後補助化学療法中の患者にも、実行可能なプログラムであると考えられる。今後は、さらにウォーキングエクササイズプログラムへの参加により倦怠感、QOLに変化が生じたのか、すなわち本プログラムは倦怠感緩和を図れるのかを明らかにする予定である。

謝 辞

本研究にご協力いただきました対象者の皆様、病院スタッフの皆様深く感謝いたします。本研究は平成21年度高知女子大学大学院看護学研究科に提出した修士論文の一部に過筆・修正をしたものである。

なお、本研究は、公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団の助成を受けて実施した。

<引用・参考文献>

- 1) 国立がんセンター；最新がん統計，<http://ganjoho.ncc.go.jp/public/statistics/pub/statistics01.html>、2010.
- 2) 日本乳癌学会：乳癌診療ガイドライン 薬物療法 2010年版、金原出版、2010.
- 3) 津谷康大、佐伯俊昭、青儀健二郎、ほか：乳がん補助化学療法におけるAC療法（Doxorubicin-Cyclophosphamide 60mg/600 mg/m²）の忍容性の検討、癌と化学療法、32(6)、809-813、2005.
- 4) 金昇晋、田口哲也、三好康雄、ほか：乳がん術後補助化学療法としてのFEC（75）のFeasibility、癌と化学療法、32(12)、1919-1923、2005.
- 5) Vogelzang N、Breitbart W、Gregory D、et：Patient、caregiver、and oncologist perception of cancer-related fatigue；Results of a tri-Part assessment survey、Semin Hematol、34(2)、4-12、1997.
- 6) Hsieh CC、Sprod LK、Hydock DS、et：Effects of a supervised Exercise intervention on recovery from treatment regimens in breast cancer survivors、Oncology Nursing Forum、35(6)、909-915、2008.
- 7) Lindemalm C、Mozaffari F、Choudhury A、et：Immune response、depression and fatigue in relation to support intervention in mammary cancer patients、Support Care Cancer、16(1)、57-65、2008.
- 8) 神里みどり：癌患者の倦怠感アセスメント、看護技術、51(7)、15-21、2005.
- 9) 野口海：倦怠感、緩和医療学、8(1)、83-86、2006.
- 10) 竹内麻紀子：化学療法を受けるがん患者の生活実態とセルフケア行動、看護学雑誌、67(11)、1132-1137、2003.
- 11) National Comprehensive Cancer Network (NCCN)：がんに伴う倦怠感、http://www7a.biglobe.ne.jp/~jccnb/nccn_gl/gl116_fati.pdf、2008.
- 12) 奥山徹：終末期の倦怠感 倦怠感とその評価、ターミナルケア、11増刊、268-272、2001.
- 13) Dodd M：the PRO-SELF Program：A Self-Care Intervention Program、Evidence-Based Cancer Care and Prevention-Behavioral Interventions、Springer Publishing Company、218-241、2003.
- 14) Stasi R、Abriani L、Beccaglia P、et：Cancer-Related Fatigue-Evolving Concept in Evaluation and Treatment、CANCER、98(9)、1786-1801、2003.
- 15) Larson P、内布敦子ほか：Symptom Management 患者主体の症状マネジメントの概念と臨床応用、第1版、日本看護協会出版会、1998.
- 16) 井沢知子：乳がん術後のリンパ浮腫に対するナーシングリンパドレナージプログラムの開発、日本看護科学学会、26(3)、22-31、2006.
- 17) ONS：<http://www.ons.org/outcomes/volume1/fatigue.shtml>、2006.
- 18) Winningham ML：Walking program for people with cancer：getting started、Cancer Nursing、14(5)、270-276、1991.
- 19) 宮内貴子（2002）：進行期がん患者の倦怠感に対するアロマセラピーを併用した足浴と下肢マッサージの有効性の検討、死の臨床、25(2)、161、2002.
- 20) 八木橋幸子：放射線療法を受けるがん患者の倦怠感に対するアロママッサージの効果、第32回日本看護学会成人看護Ⅱ論文集、395-397、2006.
- 21) 武田重三、山岡成章：性器がん術後療法の副作用の治療と防止に対する補中益気湯の使用経験、漢方医学、8(12)、32-35、1984.
- 22) 阿部憲司：がん術後化学療法時の副作用に対する補中益気湯の効果、Prog. Med、9、2916-2922、1989.

- 23) 井上彰、山田康秀、松村保広、ほか：イリノテカンによる遅発性嘔吐・食欲不振・倦怠感に対する出過度論の有効性に関する第Ⅱ相無作為比較試験、日本癌治療学会誌、36(2)、525、2001.
- 24) 小野充一：緩和医療におけるがん患者の全身倦怠感および食欲不振に対するステロイドの有用性に関する他施設共同研究－日本緩和医療学会小委員会報告、日本癌治療学会、38(2)、279、2003.
- 25) Chang P, Lai Y, Shun S, et : Effects of a Walking Intervention on Fatigue-Related Experiences of Hospitalized Acute Myelogenous Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial, Journal of Pain and Symptom Management, 35(5)、524-535、2008.
- 26) Dimeo F, Schwartz S, Wesel N, et : Effects of an endurance and resistance exercise program on persistent cancer-related fatigue after treatment. Ann Oncol, 19(8)、1495-1499、2008.
- 27) Dimeo F, Tilmann M, Bertz H, et : Aerobic Exercise in the Rehabilitation of Cancer Patients after High Dose Chemotherapy and Autologous Peripheral Stem Cell Transplantation, Cancer, 79(9)、1717-1722、1997.
- 28) Dodd M, Painter P, Cho M, et (2007a) : Exercise : an intervention for cardiopulmonary fitness in cancer patients, Oncology Nursing Forum, 34(1)、217、2007.
- 29) Dodd M, Cho M, Painter P, et (2007b) : Exercise : an intervention for fatigue in cancer patients, Oncology Nursing Forum, 34(1)、189、2007.
- 30) Mock V, Vurke MB, Sheehan PK, et : A nursing rehabilitation program for women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy, Oncology Nursing Forum, 21、899-908、1994.
- 31) Mock V, Dow K, Meares C : Effects of Exercise on Fatigue, Physical Functioning, and Emotional Distress During Radiation Therapy for Breast Cancer, Oncology Nursing Forum, 24(6)、991-1000、1997.
- 32) Mock V, Pickett M, Ropka M, et : Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment, Cancer Practice, 9(3) : 119-27、2001.
- 33) Badger T, Segrin C, Meek P, et : Telephone interpersonal counseling with women with breast cancer : symptom management and quality of life, Oncol Nurs Forum, 32(2)、273-279、2005.
- 34) Bennett JA, Lyons KS, Winters-Stone K, et : Motivational interviewing to increase physical activity in long-term cancer survivors : a randomized controlled trial, Nurs Res, 56(1)、18-27、2007.
- 35) Yates P, Aranda S, Hargraves M et : Randomized Controlled Trial of an Educational Intervention for Managing Fatigue in Women Receiving Adjuvant Chemotherapy for Early-Stage Breast Cancer, Journal of Clinical Oncology, 23(25)、6027-6036、2005.
- 36) Armes J, Chalder T, Addington-Hall J, et : A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a brief, behaviorally oriented intervention for cancer-related fatigue, Cancer, 110(6)、1385-95、2007.
- 37) Carson JW, Carson KM, Porter LS, et : Yoga for women with metastatic breast cancer : results from a pilot study, Journal of Pain & Symptom Management, 33(3)、331-341、2007.
- 38) Losito J, Murphy S, Thomas M : The effects of group exercise on fatigue and quality of life during cancer treatment, Oncol Nurs Forum, 33(4)、821-825、2006.
- 39) Carlson LE, Smith D, Russell J, et : Individualized exercise program for the treatment of severe fatigue in patients after allogeneic hematopoietic stem-cell transplant : a pilot study, Bone Marrow Transplantation, 37、945-954、2006.

- 40) Windsor P, Nicol K, Potter J: A Randomized, Controlled Trial of Aerobic Exercise for Treatment-Related Fatigue in Men Receiving Radical External Beam Radiotherapy for Localized Prostate Carcinoma, *Cancer*, 101(3), 550-557, 2004.
- 41) Schwartz A: Cancer fitness exercise programs for patients and survivors, A Fireside Book, 2004.
- 42) American College of Sports Medicine(ACSM): 運動処方指針 運動負荷試験と運動プログラム 第7版、南江堂、2006.
- 43) Schneider C, Hsieh C, Sprod L, et: Effects of supervised exercise training on cardiopulmonary function and fatigue in breast cancer survivors during and after treatment, *Cancer*, 110(4), 918-25, 2007.
- 44) 財団法人厚生統計協会: 健康状態と受療状況、国民衛生の動向、財団法人厚生統計協会、47-58、2008.
- 45) Pinto BM, Rabin C, Papandonatos GD, et: Maintenance of effects of a home-based physical activity program among breast cancer survivors, *Support Care Cancer*, 16(11), 1279-1289, 2008.
- 46) Payne JK, Held J, Thorpe J, et: Effect of exercise on biomarkers, fatigue, sleep disturbances, and depressive symptoms in older women with breast cancer receiving hormonal therapy, *Oncology Nursing Forum*, 35(4), 635-642, 2008.
- 47) 内布敦子: The Integrated Approach to Symptom Management看護活動ガイドブック改訂版 Ver. 7、2008.
- 48) Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, et: Development and validation of the cancer fatigue scale ; a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients, *J Pain Symptom Manage*, 19, 5-14, 2000.
- 49) 奥山徹: 終末期がん患者の倦怠感に関する研究, *Jpn J Gen Hosp Psychiatry*, 12(1), 40-50, 2000.
- 50) 大堀洋子, 森山道代, 佐藤紀子: 乳がん術後の患者の気持ちの変化と対処行動—外来で補助化学療法を受けている患者へのインタビューの結果から—, *日本がん看護学会誌*, 14(1), 53-59, 2000.
- 51) 運動所要量・運動指針の策定検討会: 健康づくりのための運動指針2006～生活習慣病予防のために～エクササイズガイド2006, <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf>, 2006.
- 52) Shibata A, Oka K, Harada K, et: Psychological, and environmental factors to meeting physical activity recommendations among Japanese adults, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 60, 2009.
- 53) Orem D: 個々人の人間的条件と看護要件、オレム看護論 看護実践における基本概念 第4版、小野寺杜紀、医学書院、40-65、2005.
- 54) 近本洋介: 健康学習者の自己効力感/健康教育者の自己効力感、*看護研究*, 31(1), 3-11, 1998.
- 55) 鍋田いづみ, 朝倉侯子, 木村緑, ほか: 乳腺外科領域の外来がん化学療法における有害事象情報収集と評価, *日病薬誌*, 45(2), 230-234, 2009.
- 56) 坂野雄二: セルフエフィカシーの臨床心理学、北大路書房、2002.
- 57) 飯野京子, 小松浩子: 化学療法を受けるがん患者の効果的なセルフケア行動を促進する要素の分析、*日本がん看護学会誌*, 68-78, 2001.
- 58) 中尾富士子: 外来化学療法を受けている乳房切除後患者のTransitionの過程における不安定さの知覚と対処行動の関わり、*高知女子大学看護学会誌*, 30(2), 32-43, 2005.