パクリタキセルによる「末梢神経障害」への温灸適応に関する研究―6名の事例分析から―

著者	梅岡 京子, 辻川 真弓, 大西 和子
雑誌名	三重看護学誌
巻	14
号	1
ページ	55-66
発行年	2012-03-15
その他のタイトル	The study of moxibustion treatment for peripheral neuropathy caused by Paclitaxel of a chemotherapeutic agent ― Through six clinical case studies ―
URL	http://hdl.handle.net/10076/11827

パクリタキセルによる「末梢神経障害」への温灸適応に関する研究

― 6名の事例分析から ―

梅岡　京子[1]，辻川　真弓[2]，大西　和子[2]

The study of moxibustion treatment for peripheral neuropathy caused by Paclitaxel of a chemotherapeutic agent

― Through six clinical case studies ―

Kyoko UMEOKA, Mayumi TSUJIKAWA and Kazuko ONISHI

Abstract

The purpose of this study was to examine the effectiveness of self-applied fireless moxibustion treatment for peripheral neuropathy induced by Paclitaxel of a chemotherapeutic agent. The subjects were six cancer patients treated with Paclitaxel.

The patients treated the moxibustion by themselves for 2 hours a day, 3 times a week and continued for 4-9 weeks. Neurological assessment was performed by Semmes-Weistein monofilament test, Numerical Rating Scale (NRS), POMS and SF-8™. Additionally they were interviewed about the subjective evaluation of the moxibustion by the researcher.

As a result, there was no significant reduction in the neurological objective evaluation. But three patients were relieved from their numbness subjectively. The common characteristics for three patients were the followings,

1. The peripheral neuropathy was not severe.
2. The moxibustion treatment was continued by the patients' willingness.
3. The patients felt the effectiveness of the moxibustion within a few weeks of starting.
4. The patients had strong interest to deal with the peripheral neuropathy.

It was suggested that the patients wanted to decrease their peripheral neuropathy could utilize the moxibustion by themselves.

Key Words: Paclitaxel, peripheral neuropathy, moxibustion

I. 序　論

パクリタキセルは，イチイ科の植物の針葉または小枝から抽出される物質を原料とする抗がん剤であり，ドセタキセルとともにタキサン系抗がん剤に含まれる．その作用機序としては，微小管に結合し，微小管の重合促進・安定化をもたらし細胞分裂を阻害すると考えられている（ブリストル・マイヤーズ株式会社，2007）．

パクリタキセルの特徴的な副作用のひとつに末梢神経障害があげられる．これは，手首から先と足首から下の部位にしびれ感や異常感覚が好発する glove and stocking 型の感覚障害であり，症状が進行すると振動覚低下や深部腱反射の消失を伴うこともある．これらは，「皮膚の感覚が鈍い」「ピリピリした感じがする」などの不快な感覚に加え，「ボタンがはめにくい」「箸が使いにくい」「物が摘みにくい」など日常生活行動

1　奈良県立医科大学附属病院
2　三重大学医学部看護学科

において不自由さを生じさせる症状である．

しかし，抗がん剤に由来する末梢神経障害（Chemotherapy-induced peripheral neuropathy；以下CIPNとする）に対しては，現在も薬物療法や運動療法などの研究がなされているが，エビデンスに基づいた対処方法が見つかっておらず（Constance，2007），治療継続中しびれをなくすことは難しい現状にある．

臨床現場においても，マッサージや保温などのケアや薬物療法を試みながらも，しびれが悪化していく患者を数多く経験する．しびれによる日常生活の支障は，身体的，精神的に大きな苦痛であるが，しびれによって，本来成し遂げるべき治療を中断せねばならない患者の精神的な苦痛（苦悩）は更に大きい．それは，患者にとって「使える薬がひとつ減った」ことを意味するからだ．

近年では，補完代替医療と現代西洋医療（通常医療）を組み合わせることにより，患者の心と身体そして精神を総合的に考えて治療を行う統合医療という概念がある．

補完代替医療に含まれる東洋医学について　矢野（2007）は，身体二元論的な身体観ではなく，「心身一如」すなわち，心と体は1つであるという考え方にあると述べている．東洋医学のこのような視点は，看護における全人的な患者理解や，身体的ケアは同時に心のケアにつながるという看護そのものの考え方と共通するものであると考える．

東洋医学の一部である鍼灸は，鍼や灸，あるいは指圧といった軽微な物理的エネルギーを経穴（ツボ）に作用させることによって，自然治癒力を賦活させる．また，自然治癒力を高めるためは，経穴への作用による自律神経機能などへの影響だけでなく，心地よさや快適性といった心身両面からのアプローチが重要であると考えられている（矢野忠，2007）．

本研究の目的は，パクリタキセルによる末梢神経障害患者に鍼灸の中でも患者にも簡便に使用できる市販されている貼用タイプの温灸を用いた介入をおこない，その効果がみられた対象者の特徴からセルフケアとしての温灸の有効性を明らかにすることである．

II．研究方法

1．研究対象

パクリタキセルによる抗がん剤治療を受けた乳がん，子宮がんもしくは卵巣がん患者を対象とした．

1）研究対象者の条件

研究対象は，簡単な記述と意思疎通が可能であれば，年齢，病期は問わない．

2）対象者の選定方法

研究施設の担当医と施設側看護師と相談のうえ，上記の条件を満たした患者を選定した．対象者に研究の趣旨，研究協力の内容等を説明し，研究への参加意思を確認できた患者を対象とした．

2．研究期間

平成21年11月～平成22年1月

3．温灸の方法

1）温灸の種類と部位

四肢のしびれ部位の気血の改善に影響する8ヶ所の経穴（神門，陽谿，衝陽，太谿：左右2ヶ所）を選定した（図1）．使用する温灸は，対象者本人が安全かつ手軽にできる火を使わない貼用タイプの温灸（せんねん灸太陽®）を使用した．ただし，対象者がリンパ節隔清術をおこなっている場合には，低温熱傷がリンパ浮腫の契機となるおそれがあるため，該当部位の温灸実施はおこなわなかった．

2）温灸の実施日と方法

抗がん剤治療開始後しびれの自覚症状が出現した時点より，1回2時間，1週間に3回の割合で6～8週間継続して温灸を実施した．温灸の実施日と時間帯は，

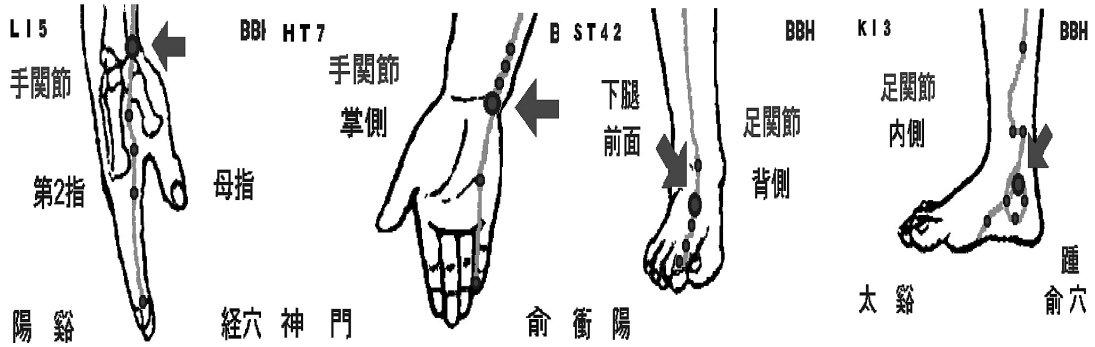

図1．温灸の実施部位

対象者の生活に支障のないよう，対象者が決定した．その際なるべく1週間の中でも実施日が分散することを依頼した．

また，温灸実施に際しては，低温熱傷予防のための方法を文書と口頭にて指導した．貼付剤による皮膚トラブルについては，事前にパッチテストをおこない，自宅では対象者自身に温灸後の皮膚の状態観察をするよう説明した．

4. データ収集方法

1）対象者の背景

対象者の年齢，性別，職業などの属性，および疾患，治療内容等について，診療記録より収集した．

2）客観的データ

以下に述べる指標について，対象者の受診時に測定をおこなった．

① 触感覚

モノフィラメント圧痛覚計（North Coast Medical Inc. 製 Touch TEST®）を用いて測定した．被験者に目を閉じてもらい，手足をクッション等で安定させて置き，両手示指の指尖部中央，および両足母指の指尖部中央で測定した．フィラメントを皮膚に直角にあて，曲がるまで押し，そのまま1.5秒間維持した後，離すという手順で3回程行い，被験者の触覚の有無を確認した．細いフィラメントから順に開始し，被験者が触覚を感じた時点で，そのフィラメントの数値を読み取り，この値を触覚閾値とした．

② 握力

Smedley式握力計を用いて左右上肢の握力値を測定した．

③ 位置感覚

位置感覚は，目を閉じた被験者の手，足の中指をつかんで上または下に動かし，その指の位置を被験者が正しく判定できるかを調べた．

④ 皮膚表面温度

皮膚表面温度は，皮膚赤外線体温計（日本テクニメッド社製 サーモフォーカス®プロ）を用いて，両手示指の指尖部中央，および両足母指の指尖部中央の皮膚体温を測定した．

⑤ 身体的状態を表す指標

対象者の身体的状態を簡便かつ客観的に表す指標として，Performance status by Eastern Cooperative Oncology Group（以下PSとする）を，有害事象としての神経障害を表す客観的指標として有害事象共通用語基準v 3.0日本語訳JCOG/JSCO版（以下CTCAE v 3.0とする）を使用した．

3）主観的データ

① 気分プロフィール尺度短縮版（以下POMS短縮版とする）

POMS短縮版は，過去1週間の対象者の「気分の状態」について「緊張」「抑うつ」「怒り」「活気」「疲労」「混乱」の6尺度30質問からなる質問紙であり，応答所要時間は約5分である．POMS短縮版は，抗がん剤治療開始時と温灸開始後6〜8週間目に実施した．

② SF-8アキュート版（MOS Short-Form 8-Item Health Survey以下SF-8™とする）

SF-8™は，健康関連QOL（HRQOL：Health Related Quality of Life）の1つであり，1週間を振り返って行うものであり，質問項目も8項目に厳選されたものである．対象者が調査に応える負担を軽減するために，質問項目はより少ないものを採用した．実施はPOMS短縮版と同様に，抗がん剤治療開始時と温灸開始後6〜8週間目に実施した．

③ 症状の程度や状況（Numerical Rating Scale; NRS）

しびれの状態と温灸前後の変化を対象者自身が記載する「お灸日記」を独自に作成した．お灸日記の内容は，温灸前後のしびれや感覚の鈍さ，冷感，痛みの主観的な症状の程度を0から10の数値で選択するNRS（Numerical Rating Scale）と患者の言葉によるしびれの質の表現，しびれやその他の症状についての気がかり，温灸に対する思い，温灸前後の心身の変化を記述してもらう自由記述欄を設けた．お灸日記は，週3回の温灸実施日に記載してもらうよう依頼した．

④ 面談

対象者の受診・治療日に合わせて，Newmanの「拡張する意識としての健康」の理論に基づいた面談（遠藤，2001）（Margaret, 2008）（Margaret, 1994）を参考に一部修正した面談をおこなった．

面談では，「お灸日記」に記述されている内容を対象者と研究者相互の「関心事」と捉え，しびれやその他の症状についての気がかり，温灸に対する思いなどに焦点をあて，今対象者が最も気になっていることを自由に語ってもらった．面談時の逐語録と研究者が気づいたことや感じたことを記載した記録をもとに，「対象者がしびれや温灸をどのようにとらえているのか」を整理した．

面談を繰り返すなかで，研究者が捉えた「対象者にとってのしびれや温灸」を対象者に提示し，対象者の認識に合わせて修正を加えた．研究者は，対象者の「しびれや温灸の捉え方」を共有理解し，データの信憑性，妥当性を高めるよう努めた．

1回の面談時間は，10分から20分程度であった．

5. 分析方法

数値化ができる主観的データ（質問紙調査）や身体観察項目は，温灸開始前と開始後 6〜8 週間時点とで比較し，その変化を事例ごとに分析した．

面談内容は，病気体験や治療，そしてさまざまな副作用のなかで「しびれ」や「セルフケアとしての温灸」の対象者特有の捉え方を事例ごとに分析した．

その後，個々の事例に関して，客観的データ，主観的データ，症状や治療，温灸の意味づけを相互に関連させて検討した．

上記の事項を総合して，臨床の場において　パクリタキセルによる末梢神経障害（しびれ）が，温灸により改善する対象者の特徴とセルフケアとしての温灸の有効性を検討した．

6. 倫理的配慮

研究対象者には，研究の趣旨，参加に関しては自由意思であること，途中で辞退することも可能であること，そのような場合でも治療，看護に不利益はないことを協力依頼書を用いて説明した．さらに，個人情報の保護，身体的心理的負担が生じた場合には中止をすること，長期間にわたる温灸実施であるが，効果を自覚できない場合もあり得ることを加えて説明し，口頭および文書にて同意を得た．

また研究実施期間中は，対象者の来院時に身体的，心理的負担や侵襲が起きていないことを研究者自身が十分な観察をおこなうとともに，研究実施施設の看護師にも第三者的立場での観察を依頼し，協力を得た．

研究期間が長期間に及ぶため，温灸の継続状況や問題点，対象者の疑問に答えるように働きかけ，対象者が安心して温灸を継続できるよう配慮するとともに，面談や身体観察は，できる限り治療時間や待ち時間内に終了させるように配慮した．

なお，研究開始にさきがけて，三重大学医学部研究倫理委員会の承認を得た．

Ⅲ. 結　果

1. 概要

研究参加者は，40 歳代から 70 歳代の女性 6 名だった（表 1）．抗がん剤治療開始時からの参加者は 2 名，すでに抗がん剤が開始され，しびれが出現していた参加者は 4 名であった．研究参加期間は 7 週から 10 週間であり，温灸介入期間は 7 週から 9 週間（1 名は研究期間の関係上 4 週間の温灸介入）であった．6 名のうち 1 名は，腹部リンパ節隔清術後のため上肢のみ 4 ヶ所の温灸介入とし，1 名は対象者の希望にて左足のみ 2 ヶ所の温灸介入であった．

A 氏，B 氏，D 氏の 3 名が温灸の効果を自覚し，C 氏，E 氏，F 氏の 3 名は温灸の効果を自覚できなかった．

温灸の効果を自覚した事例の結果を以下に述べる．

2. 温灸の効果を自覚した 3 事例（A 氏，B 氏，D 氏）

【A 氏の経過】

A 氏は 40 歳代の主婦，夫と長男（幼稚園児）の 3 人で海外に在住していた．6 ヶ月前に右腋窩のしこりに気付き，近医を受診し右乳がんの診断を受けた．彼女が最初に気付いたしこりはリンパ節に転移した腫瘤だった．治療を受けるため帰国し，長男とともに実家で実母と暮らしている．5 ヶ月前から術前化学療法（CAF 療法；シクロフォスファミド＋アドリアマイシン＋5-FU）が開始され，現在は weekly－パクリタキセル療法を受けている．この治療後は手術を受ける予定である．

長男は A 氏の病名を知らないが，夫より「ママは病気で治療中なんだよ」と説明されており，母が病気であることは理解していた．

しびれ出現後の温灸介入は，上肢 6 週間，下肢 8 週間だった．

表 1．対象者の概要

対象	疾患名	年代	職業	PS	治療内容	パクリタキセル累積投与量	研究参加期間	温灸部位	温灸期間
A	乳がん	40 代	主婦	0	weekly-PAC	480 mg/m^2	10 週間	8 ヶ所	8 週間
B	乳がん	50 代	休職中	0	weekly-PAC	900 mg/m^2	9 週間	8 ヶ所	9 週間
C	乳がん	50 代	パート勤務	1	weekly-PAC	800 mg/m^2	8 週間	左下肢 2 ヶ所	7 週間
D	卵巣がん	50 代	主婦	0	TC	525 mg/m^2	7 週間	上肢 4 ヶ所	4 週間
E	子宮頸がん	70 代	主婦	2	TC	700 mg/m^2	7 週間	8 ヶ所	7 週間
F	乳がん	50 代	主婦	1	weekly-PAC	720 mg/m^2	7 週間	8 ヶ所	7 週間

1）身体観察項目

パクリタキセル療法 6 週目までのパクリタキセル投与総量は 480 mg/m^2 だった．PS は 0 で経過した．しびれの自覚症状は，下肢ではパクリタキセル療法 2 週目から出現し，温灸開始翌週より低下，その後悪化することなく経過した．上肢ではパクリタキセル療法 4 週目から出現し，温灸開始翌週には消失している（図 2）．感覚の鈍さは，上下肢ともにパクリタキセル療法 4 週目に出現したが，その後上肢は消失し，下肢も NRS 3 から 1 へ軽快した（図 3）．下肢にのみに冷感がパクリタキセル療法 3 週目から 5 週目に出現したが，パクリタキセル療法 6 週目には消失している（図 3）．いずれの症状の NRS にも左右差はなかった．

握力は 25 kg～28 kg で推移し，室温 22℃～23.7℃で測定した皮膚表面温度は 29.3℃～34.5℃の間で推移した．触感覚は，ほぼ同じ値を示し，位置感覚の消失はなかった．CTCAEv 3.0（神経障害）では，パクリタキセル療法 2 週目より感覚性は Grade 1 となり，パクリタキセル療法 6 週目には運動性は Grade 1，感覚性は Grade 2 となった．

2）質問紙項目

A 氏の POMS 標準化得点（T 得点）は，温灸 7 週目に「抑うつ－落込み」が 41 点から 64 点に「怒り－敵意」が 46 点から 55 点に「混乱」が 46 点から 54 点にそれぞれ増加した（図 4）．

SF-8™ では，温灸 8 週目に「身体の痛み」「全体的健康感」「身体的サマリースコア」の値が介入前と比較し改善したが，「こころの健康」と「精神的サマリースコア」は低下した（図 5）．

3）面談内容

しびれと温灸への関心

A 氏は，パクリタキセル 2 週目より「お灸日記には書き込みづらい症状なのですが」と言いつつ，「何だか足の裏がピリピリした感じがする．特に入浴後にはそんな感じが強い」と下肢の違和感を感じ始めた．パクリタキセル 3 週目には手指の違和感が出現したが，「しびれなのかどうかよくわからない．表現することは難しいのよね，でもいつもと違うことは間違いない．」「しびれと関係あるのか分からないが，指先の皮膚が張っているように感じる．」「指先をこすり合わせたり，頬を指で触ったときなんかにおかしな感じがするの，これがしびれなのかしら？」と指で頬を触れてみたりした．

「なにか気持ち悪いってだけで，別にいま不便を感じることはないのよ．でも，ひどくなって子どもの世話が出来なくなるのは困るでしょ．早めからお灸をしているの」と話し，「息子がお灸のシートをはずしてお手伝いをしてくれるのよ」と嬉しそうに話した．

パクリタキセル 4 週目には，下肢のしびれは徐々にしびれとして認識されるようになり「正座をした後に歩きだしたような感覚」と表現されるようになったが，温灸の実施後には「足全体が暖かくなって，血流が良くなっているのが分かる」「冷たさもしびれも温灸後は一段階良くなる気がする」と話し，起床時に強く感じるしびれを改善させるために就寝前の 2 時間をお灸の時間に当てていると話した．パクリタキセルは 6 週目を迎えたが，手指のしびれは消失し，下肢のしびれも NRS 3 から 2 に低下したまま推移している．

しびれの出現から症状が安定するまでの約 4 週間，

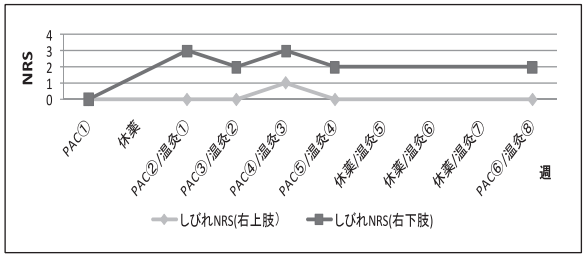

図 2．しびれの経過（A 氏）

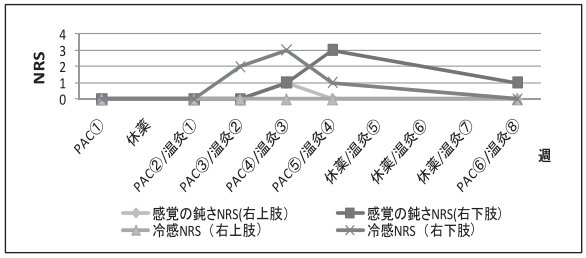

図 3．感覚の鈍さ、冷感の経過（A 氏）

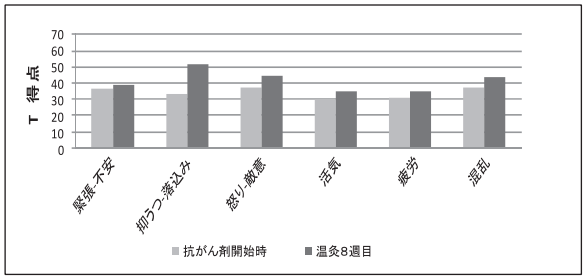

図 4．POMS 短縮版の結果（A 氏）

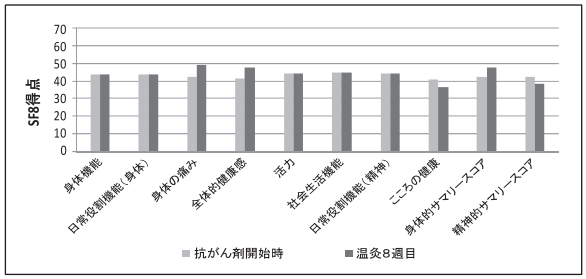

図 5．SF-8™ の結果（A 氏）

A 氏と研究者の会話は「しびれと温灸への関心」が中心だった．

しびれから手術へと変化した関心事

温灸開始後 4 週間目（パクリタキセル 5 週目），A 氏はしびれが改善したと簡単に報告した後，医師から手術の日程について話があったと話した．しばらく沈黙すると「実は，温存術は無理だろうって先生に言われたの．手術の後は放射線もかけるし再建術も厳しいね…って先生に言われてね．」「息子がなくなった胸をみてどう思うのかな…って．胸がなくなることを先に伝えておいたほうがよいのかしら…?」と続けた．その後 A 氏の話はしこりを見つけた時点までさかのぼり，「気付くのが遅かったんだから（胸がなくなっても）仕方ないよね．」と涙を流しながら何度も繰り返していた．

年末年始の 3 週間を海外の自宅にて，夫と長男の 3 人で過ごした A 氏は，久しぶりに来院した．温灸を「長男の世話のため障害となるしびれをコントロールする」ために継続しており，しびれが軽快していること，海外での自宅の様子や出かけた先のことを話した後，A 氏は「答えは出なかったが，夫と手術のことをどのように子供に伝えるのかを相談することが出来た」と話した．そして，「入院するとなれば，子どもをどこに預けるかも心配よね．親も歳とっているから毎日 24 時間は無理だろうし，妹のところもそんなに長く無理かもね．一時保育で預かってもらえるところ探さなくちゃ」「考えることや，することはたくさんあるわ」と年末の切羽詰まった様子とは異なり，穏やかで落ち着いた印象で話した．

【B 氏の経過】

B 氏は 50 歳代であり，現在治療のため休職中であった．約 1 年前に右乳房にしこりを自覚したが，受診せずそのままにしていた．6 ヶ月後しこりの部位に発赤を認め，受診に至った．このとき B 氏は「癌だと確信した，もうあかんと思った」という．局所進行を起こした腫瘤部位の皮膚は，自壊気味になっていた．彼女は，治療を受けながらも日々常に再発や転移の恐怖にさらされた生活を送っていると話した．FEC 療法（5 FU＋エピルビシン＋シクロフォスファミド）後，1 ヶ月前から weekly-パクリタキセル療法が始まっていた．研究参加時には weekly-パクリタキセル療法 6 週目であり，下肢のしびれが 3 週間前から始まりビタミン B 6（60 mg）を内服していた．足底に NRS 6 のしびれの自覚があった．温灸介入は，上肢に対して 7 週間，下肢に対して 9 週間おこなった．

1）身体観察項目

パクリタキセル療法 12 週目までのパクリタキセル投与総量は 960 mg/m^2 だった．PS は 0 で経過した．パクリタキセル療法 3 週目より出現した下肢のしびれ（NRS 6）は，温灸開始の翌週より NRS 3 に低下し，その後悪化することなく経過した．上肢のしびれは，パクリタキセル療法 8 週目に出現し，上肢への温灸を開始したが，変化のないまま NRS 1 で経過している．

感覚の鈍さは，上肢下肢ともにパクリタキセル療法 8 週目に出現したが，図 7 のような経過をたどり，一旦軽減した下肢の感覚の鈍さはパクリタキセル療法 12 週目にわずかに悪化した．

下肢の冷感は，パクリタキセル療法 7 週目に一時的に出現したが，それ以降は消失している．痛みの出現はなかった．いずれの症状にも左右差はなかった．

握力と室温 23.6℃～25.6℃で測定した皮膚表面温度は，32.3℃～35.3 度で推移し，下肢の触感覚に変化はなかった．位置感覚の消失はなかった．CTCAE v 3.0（神経障害）では，研究期間を通して運動性は Grade 1，感覚性は Grade 2 だった．

2）質問紙項目

POMS 標準化得点（T 得点）は，温灸の前後で「活気」が 7 点，「抑うつ－落込み」が 3 点増加し，「緊張－不安」が 7 点，「混乱」が 13 点低下した．

SF-8™ においては，温灸後に「日常役割行動（身体）」「身体の痛み」「全体的健康感」「社会生活機能」「日常役割機能（精神）」「身体的サマリースコア」「精

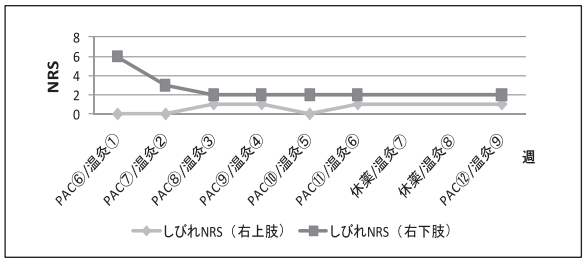

図 6．しびれの経過（B 氏）

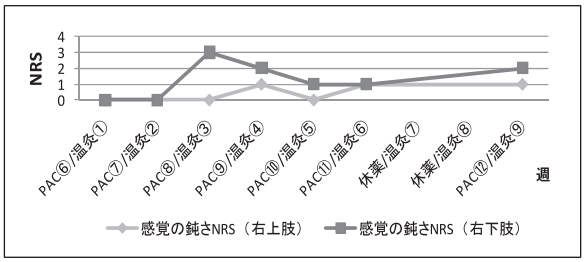

図 7．感覚の鈍さの経過（B 氏）

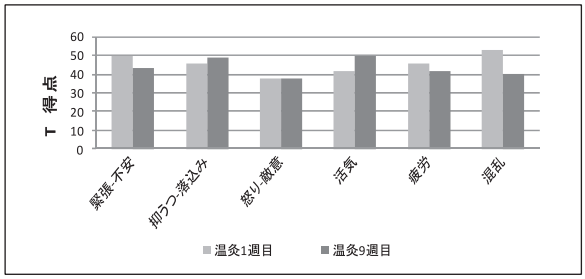

図 8．POMS 短縮版の結果（B 氏）

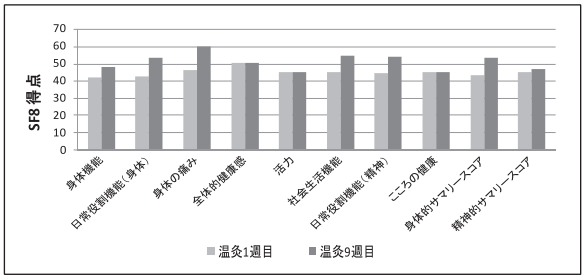

図 9．SF-8 ™ の結果（B 氏）

神的サマリースコア」の項目で改善が見られ，その他の項目には変化がなかった．

3）面接内容

しびれのパターンに気付いた B 氏

初回面接で B 氏は，しびれがパクリタキセル療法 3 週目から出現し，足底がチリチリした感じであると表現し，「家事とかね，何かに集中している時はしびれはほとんど感じないの．でも何か不安に思った時とか，気持ちがしびれに向いてしまった時には（しびれを）強く感じるの」と話した．B 氏はしびれが出現している下肢から温灸を開始した．温灸実施 2 週目に彼女は，「水曜日に抗がん剤をして，日曜日と月曜日が一番身体がきついかな．だるしんどいのと食欲が落ちてくる．火曜日になると復活する感じ．」「しびれも，抗がん剤の翌日はいつも軽く感じる．身体がしんどくなる週末からしびれも強く感じるように思う．気付いたんだけど，これは毎回のパターンね．」「週末のだるしんどいのが一番の苦痛かな．それに比べるとしびれはそんなに困ったものじゃないのよ」と話した．彼女は毎日 13 時から 15 時の 2 時間は休息にあてており，週 3 回その時間に温灸を実施していた．研究参加の最終面談で B 氏はしびれについて，「吐き気や便秘などの症状は薬でコントロールできたけど，しびれは完全にはコントロールできないものだった．でもだいたいの経過のパターンもわかったし，しびれのパターンを知ることで，1 週間の生活のパターンを考えることができた」と話した．

温灸の効果を自覚した B 氏

温灸の効果に関しては，「お灸をすると身体全体が温かい感じがして，血流が良くなっている感じがする」「しびれの感覚が（NRS 6 から NRS 3 へ）減少したが，この 1 週間は何かと忙しかったから気が紛れていたのかもしれないし，実際お灸が効いたのかもしれない．もう少し続けて様子をみたい．」と感想を述べた．パクリタキセル療法 7 週目（温灸 3 週目）には，上肢指先に違和感が出現した．彼女は，「気のせいかもしれないし…．しびれが来るのかな？違うのかな？」と表現していた．

パクリタキセル療法 10 週目，抗がん剤の 2 日後に左手人差し指の先にしびれと感覚の鈍さを自覚し上肢にも温灸を開始した．「お灸をした後は，する前と比べて感覚がよくわかるような気がする」「（下肢のしびれが）マシになってきている感覚があるから，手のしびれが出てきそうならすぐにでもやってみようと思った」と話してくれた．その後も B 氏は，「このままの調子でいければ，きっとしびれの治りは早いと思う」「お灸でよくなったという実感はある．早めに始めた手については，かなり良くなっている気がするわ」「ほかの人にも，出来るなら早くから始めるように伝えてあげてね」と面接の度に話した．

しびれから手術へと変化した B 氏の関心

最後の数週間の面談は，「しびれに関すること」から「手術に関すること」に話題が変化していった．B 氏は手術について，「乳房を残すか？転移の可能性を考えて切ってしまうか？先生も悩んでいる様子だった」と話し，しこりに気付いてからの闘病生活と早期受診をしなかったことに対する後悔の念，常に転移や再発の恐怖を感じて暮らしてきたことを語った．B 氏は，自らの病気体験を繰り返し語ることで，手術に向けての心の準備をおこなっているようだった．

最後の面談で彼女は「いろいろ聴いてくれてありがとう．これからも次々と心配事は続くんでしょうね．再発しないで転移もしないでやっていくことを目標にしますね」と話した．

【D 氏の経過】

D 氏は 50 歳代の主婦だった．半年前に人間ドックにて左腎臓の異常を指摘され，精密検査の結果，卵巣がんと診断された．約 40 日前に子宮附属器悪性腫瘍摘出術を受けたのち，今回 TC 療法（パクリタキセル＋カルボプラチン）が開始されていた．TC 療法開始時より末梢神経障害予防として抑肝散 7.5 g を内服していた．しびれは TC 療法 2 クール目から出現し，2

クール目 day 2 より温灸を 4 週間実施した．D 氏は腹部リンパ節隔清術後であったため，温灸介入は上肢のみ 4 ヶ所とした．

1）身体観察項目

TC 療法 3 クール目までのパクリタキセル投与総量は 525 mg/m^2，カルボプラチン総投与量は 1222 mg/m^2 だった．PS は 0 で経過した．

しびれは，TC 療法 2 クール目 day 1 から上肢に出現し，温灸開始 3 週目，4 週目にかけて軽快した．感覚の鈍さは，上肢では TC 療法 2 クール目 day 8 に出現しその後しびれの NRS と同様に軽減した（図 11）．温灸を実施しなかった下肢では，しびれ，感覚の鈍さともに TC 療法 2 クール目 day 1 から day 8 にかけて出現し，なだらかに増強した．いずれの症状の NRS にも左右差はなかった．

握力と室温 16.7℃～24℃で測定した皮膚表面温度は，30.4℃～35.2℃だった．室温 16.7℃で測定した回のみ右下肢 22℃，左上肢 27℃と低値を示した．触感覚にほとんど変化はなく，位置感覚の消失はなかった．CTCAE v 3.0（神経障害）は，TC 療法 2 クール目以降に出現し，運動性は Grade 1，感覚性は Grade 2 であった．

2）質問紙項目

D 氏の抗がん剤開始時の POMS 標準化得点（T 得点）は，「緊張－不安」「抑うつ－落込み」「疲労」「混乱」が 70 点以上の高値を示し，「活気」が 40 点以下だった．温灸 4 週目すべての項目の値が低下した．

SF-8 ™ において抗がん剤開始時点では，すべての項目が 13.5～37.9 点と低い値を示したが，温灸 4 週目ではすべての項目で改善が見られた．

3）面談内容

しびれと判断できない曖昧な症状

TC 療法 1 クール目直後，膝関節と足関節の関節痛とともに「うまく表現しづらいのですが…」と前置きをしつつ，「足の裏はポワッとむくんだ感じになっている．なんとなく紙一枚へだてているような，やっぱり正常ではない」と曖昧な感覚について話した．この症状は数日で消失し，D 氏も私もこの症状が，パクリタキセルによる関節痛に関連した症状なのか，末梢神経障害の前駆症状なのかが判別できなかった．TC 療法 1 クール目 day 14 には脱毛が著明になり，彼女はウィッグを使用していた．彼女は「かつらってわかりますか？これがないと外にも出られない状態ですね．髪の毛がなくなることも困りますが，こうやって（ウィッグ）でごまかせるでしょ．それにまた生えてくる確約もあるし．しびれはよく使う指とかに出るらしいので困るなぁって思っています．出ないか出ても軽くて済むことを祈っていますよ」と話していた．

しびれの出現と温灸の心地良さ

TC 療法 2 クール目 day 1 に手指指先のしびれと足底の違和感が出現し，上肢への温灸を開始した．TC 療法 2 クール目 day 14 に「手の指先はビリビリしている．足のほうは手ほどでもないが，指先がしびれている」としびれは明らかな症状となり，温灸の効果については「痛み止めみたいにお灸をしてすぐに効くっ

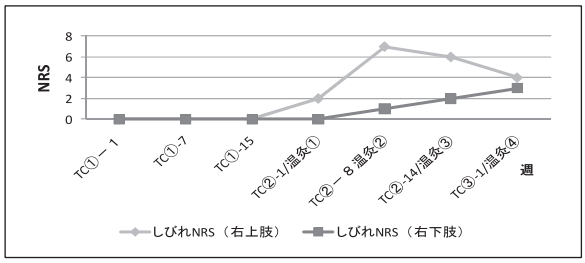

図 10．しびれの経過（D 氏）

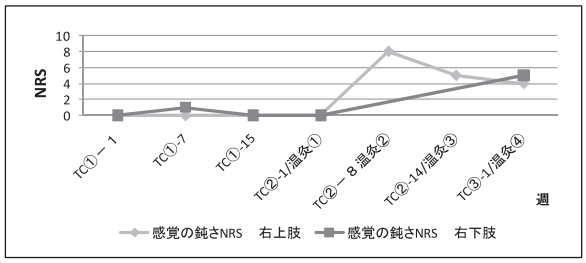

図 11．感覚の鈍さの経過（D 氏）

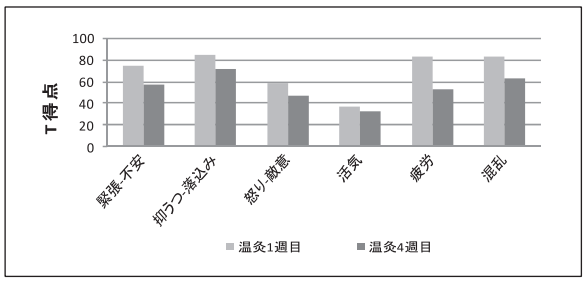

図 12．POMS 短縮版の結果（D 氏）

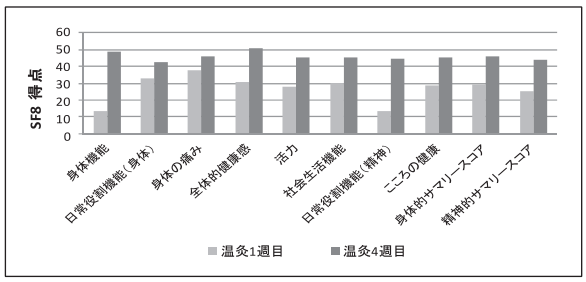

図 13．SF-8 ™ の結果（D 氏）

て感じではないが，温かくて気持ちいいという感覚はある」と話した．

治療を重ねるたびに強くなるしびれと温灸の継続

TC 療法 2 クール目 day 7 には「ビリビリしたしびれと一緒に感覚の鈍さが混じっている感覚」が出現した．TC 療法 3 クール目には，「鍋とかが熱くても気がつくのが遅くなってしまう感じ，熱いと感じてすぐに手を引っ込めることができなかった」とそのエピソードを語った．他の副作用との関連については，「関節痛はもうじっとしていられないぐらい辛いものよ，家族も入院して治療してもらったほうがいいんじゃないって心配するぐらい」と話したあと「関節痛は辛いけど 1 週間ぐらいで治まるでしょ．おさまったら，しびれのほうに気がいっちゃってね．しびれには関節痛みたいに波があるわけでもないし，お灸をしてるのに徐々に強くなっている感じ」と表現した．そして「最初のころはしびれってどういうんだろ？って思っていたけど，こんなことになるのね．指先の不便さはいろいろ困ることが多いから，なんとかひどくならないようにしなくちゃと思ってお灸をしているの」と話し，研究終了後も温灸を継続した．

Ⅳ．考　察

末梢神経障害に対する鍼灸の介入研究では，糖尿病や HIV 患者を対象にした報告（Abuaisha，1988）（Jiang H，2006）（Judith，1998）CIPN では鍼灸治療が神経障害性疼痛を改善した報告（鈴木，2008）などが散見された．しかし，これらの研究は鍼灸師による治療や電気温灸の機材を用いた介入であり，一般的な病院で治療を受けている患者が容易にその恩恵を受けることができる介入ではなかった．また，鍼灸介入は数週間におよぶものが多く，時間的制約や対費用効果の面から，ケア提供者，患者ともに，負担となる部分があることは否めない．

今回は，パクリタキセル有害事象のしびれに対し，患者自身が実施可能な火を使わない貼用タイプの温灸を用いた．以下にその効果についての検討を述べる．

1．温灸の効果を自覚した事例（A 氏，B 氏，D 氏）の特徴

1）客観的データ

温灸の効果を自覚できた 3 名の末梢神経障害は，CTCAEv 3.0 では，感覚性は Grade 2，運動性は Grade 1 であり，日常生活に支障を生じない程度の状況であった．PS はいずれも 0 であり，制限なく社会的活動をおこなうことができる状態であった．

しびれの出現当初から介入した A 氏，D 氏と，既にしびれが出現していたが比較的軽度（CTCAE v 3.0（神経障害）で運動性 Grade 1，感覚性 Grade 2）からの介入であった B 氏に温灸の効果が自覚されたことから，パクリタキセルによる末梢神経障害に対する温灸の早期介入がしびれを軽減させる可能性があると考えられた．

触感覚，握力，皮膚表面温度については，温灸をおこなった期間中，大きく変化することなく経過していたことから，これらの値から温灸の効果を判定することはできなかった．

2）主観的データ

(1) しびれの程度をあらわす NRS

A 氏，B 氏，D 氏の 3 名は，「しびれ」および「感覚の鈍さ」の NRS に改善傾向がみられていた．このうち A 氏，D 氏は，「冷感の強さ」の NRS にも改善傾向を認めることができた．

(2) POMS 短縮版

温灸前後で比較した POMS（T 得点）では，A 氏，B 氏はいずれも，健常者に特徴的な氷山型でも，抑うつ傾向にある人に特徴的な逆氷山型でもなく，全体的になだらかで，低い得点の傾向にあった．しかし，A 氏は，期間中に乳房切除術になることなどを告げられるなど，大きな問題をかかえたため，温灸後の「抑うつ－落ち込み」が高くなったと考えられた．

POMS の結果からは，しびれの改善が自覚できた対象者の気分，感情に改善がみられる傾向があったが，治療の問題や生活上の困難などに影響を受けていると思われ，一概にひとつの症状であるしびれの変化から影響と判断することはできなかった．

(3) SF-8™

B 氏，D 氏は「身体的サマリースコア」「精神的サマリースコア」ともに改善がみられた．しかし，A 氏は，「身体的サマリースコア」は改善したが，乳房喪失に関する問題を抱えており，「精神的サマリースコア」は悪化した．

SF-8™ の結果から，しびれの改善は身体的な健康関連 QOL を改善する傾向にあることが推測できた．しかし，精神的な健康関連 QOL は，しびれよりも今後の治療の問題や生活上の困難などの影響が大きければ，その影響を強く受けることがうかがわれた．

(4) しびれに対する認識

A 氏にとってしびれは「長男の世話のため障害となるものであり，コントロールしなくてはならないもの」であった．B 氏にとっては「吐き気や便秘などの症状

とは違い，完全にはコントロールできないもの」であり，D氏にとっては「よく使う指とかに出るので日常生活で困る」症状であり，「いずれ治まる」「薬剤で対処できる」症状ではない「不確かさ」を伴う症状であった．

A氏，D氏は症状出現前からしびれに関心を抱き，しびれに至る前の前駆症状を見つけていた．B氏は温灸を実施するなかで症状と向き合い，抗がん剤投与後のしびれや他の副作用出現のパターンを見出した．

すなわち，自身の症状に強い関心を寄せる姿勢が，温灸に効果を感じた3者に共通して認められたと考える．

(5) 温灸に対する認識

A氏，B氏，D氏の3名は，しびれに対する温灸の効果を自覚していた．A氏，B氏ともに後から出現した上肢のしびれに対して，「下肢の時も効果があったので早めに始めてみる」と率先して温灸をおこなっていた．特にB氏は「しびれの初期段階から温灸を始めるほど，効果がある」という認識をもっていた．また，3人は温灸の副次的な効果として，温灸後の温かさや血流改善などの心地良さを体験していた．

2. セルフケアとしての温灸の検討

セルフケアとして温灸を継続できた対象者は4名（A氏，B氏，D氏，F氏）であり，温灸実施に積極的でなかった対象者は2名（C氏，E氏）であった．

当初からしびれに関心を示したA氏，B氏，D氏，F氏には，「しびれが出現もしくは悪化しては生活上で困難が生じる」もしくは「生活上で困難が生じているしびれを何とか改善させたい」という思いがあり，温灸に積極的に取り組んでいた．一方C氏にとってしびれは，彼女が体験している他の副作用と比較してさほど不自由を感じない症状であった．C氏はしびれに対する関心がうすく，またしびれを不自由と捉えていなかったことが温灸実施に積極的ではなかった理由と考えられた．

また，セルフケアとして温灸を継続できた対象者4名（A氏，B氏，D氏，F氏）は，副次的な効果を含めたなんらかの温灸の効果を温灸介入の早期に感じることが出来ていた．灸刺激は一般的に皮膚局所の血管の変化を引き起こし，血管を拡張させ，同時に細静脈の血管透過性を更新させると言われている（會澤，2003）ことからも，温かさや血流改善を感じた5名の体験は，温灸刺激による効果であると考えられる．さらに血流改善は，神経血流の増加による再神経化への影響（Jie-Lian La, 2005）（Chen, 2001）も期待でき，軽微な末梢神経障害に対する自然治癒力を賦活させ，しびれ関連症状を改善させた可能性が考えられる．

温灸実施に積極的でなかったE氏も「箸を使うのが楽な日があった」ことや「下肢温灸時に温灸によって下肢全体が暖まる感覚」を経験した一時期は，温灸効果に対する期待を感じ，率先して温灸をおこなうことがあり，温灸を頻度が少ないながら継続していた背景には「義息子の負担にならないためにしびれを何とかしたい」という思いがあった．

対象者自身が「しびれに関心を持っていること」「しびれを困難と感じていること」「しびれに対処したいという思いを有していること」が，セルフケアとしての温灸を継続することに結び付いていると考えられる．

効果を自覚できた3名は，週3回の温灸を継続し実施していたことや，実施回数にむらがあった2名には効果が自覚されなかったことから考えて，効果を得るためには，継続して温灸をおこなうことが必要であろうと考えられた．

3. 補完代替療法としての温灸 ～全人的な関わり～

補完代替療法としての温灸を患者自身がおこなうことは，「ただ温灸をする」という行為だけはなく，温灸というケアを通して自らの症状と向き合い，自らの身体をケアする習慣をつくりだした．

また，研究者が温灸の効果を測定するために用いたお灸日記や触感覚などの客観的指標は，対象者と研究者とがともに「しびれ」という症状に向き合うためのツールであり，これを用いることにより，対象者と研究者とが同じように「しびれ」を認識することができたと考える．さらに，面談では，対象者を全人的に理解したいと願い耳を傾ける研究者にむかって，対象者が語るという相互作用を通して，対象者が自らの症状やしびれ以外の関心事に気づいていった．対象者の中には，それぞれの問題に対する対処法を模索したり，解決していく過程がみられた者もいた．

研究プロセスで用いた測定指標やお灸日記，そして面談は，温灸の効果を評価するための用具であった．また同時に，対象者の身体に触れて測定し，情報を共有し，対象者を全人的に理解したいと願い耳を傾ける行為は，対象者と研究者の相互作用として働き，対象者が「しびれ」や「温灸」，時には「病気体験」そのものを見つめ直す環境のひとつとなっていたと考える．

Newman（1994）は，患者と看護師の関係を池の中にふたつの小石を投じた時に現れる2つの波紋で説明している．波紋はお互いの方向に放射線状に広がり，触れ合い，相互に作用し，干渉パターンが発生する．研究者と対象者の相互作用的な関係から得られた今回の結果も，それぞれから発する波紋が相互に作用した

ものと考えられた．すなわち，対象者は温灸というセルフケアと研究者のおこなう身体計測や面談を介して，「しびれ」や「温灸」，時には「病気体験」そのものを見つめ直していたのだと考える．

今回の研究では，しびれの状態を把握するための様々な客観的指標を採用し，経時的に観察したが，これらの指標には大きな変化は認められなかった．しかし，研究者が対象者とともに「しびれ」に関心を寄せて関わったことは，全人的なかかわりであったと考えられる．また，対象者自身が温灸を行いながら「しびれ」に向き合うことは，セルフケア能力を高め，客観的指標に表れない自覚症状の改善などに影響を与えたことが推察された．すなわち，症状コントロールに補完代替療法を用いることは，身体的症状のケアを通して心身双方の癒しを図るケアであると考えられた．

4. 研究の限界と今後の課題

今回の研究は，研究期間も限られた短い期間であり，対象者が少なかったため，事例研究として，温灸の効果を検討した．そのため，得られた知見の一般化を図ることはできないものである．

また，温灸の効果を判定する指標として用いた尺度のうち，触感覚値，握力，皮膚表面温度などの客観的データからは温灸の効果を判定することはできず，その効果が確認できたのは対象者の主観をあらわすNRSと面談内容から得られたデータのみであった．

今後は対象者数を増やし，温灸介入群と，介入をおこなわない対照群の比較試験含めて，様々な指標について，統計的な手法を用いて検討を重ねていく必要がある．

VI. 結　論

パクリタキセルによる抗がん剤治療を受ける6名の患者を対象に，末梢神経障害が出現後，4〜9週間，火を使わないシール式の温灸を患者自身に実施してもらった．温灸は，しびれの改善に影響すると思われる8ヶ所の経穴に，1回あたり2時間，週3回の頻度でおこない，温灸介入により，パクリタキセルによる末梢神経障害（しびれ）が改善する対象者の特徴を明らかにするとともに，セルフケアとしての温灸の有効性を検討することであった．

今回の研究では，以下のことが明らかとなった．

1）温灸介入を実施した6名中，3名は温灸の効果を自覚し，他の3名は効果を自覚できなかった．

2）温灸の効果を自覚できた人には，以下の特徴があった．

① 温灸介入当初の末梢神経障害は，CTCAEv 3.0で感覚性Grade 2以下，運動性Grade 1以下であった．PSは0であった．

② 1回あたり2時間，週3回の温灸を継続しておこなっていた．

③ 温灸実施時に温かさや血流改善の自覚があった．

④ 温灸介入後，数週間以内に症状改善の自覚があった．

⑤ SF-8™における身体的サマリースコアが，共通して改善した．

⑥ しびれに対して「強い関心を寄せる姿勢」と「対処したいという思い」が共通して認められた．

3）「しびれに強い関心を持ち，対処したいという思い」を持つ患者は，セルフケアとして温灸を活用することが出来た．

VII. 謝　辞

稿を終えるにあたり，研究に快く参加してくださいました患者さま，そして調査の場を与えてくださいました病院スタッフの皆さまに心よりお礼申し上げます．

また，本研究を進めるにあたりご指導くださいました辻川真弓教授，大西和子教授に深く感謝いたします．

文　献

Abuaisha BB (1988): Acupuncture for the treatment chronic painful peripheral diabetic neuropathy :a long-term study, Diabetic Res Clin Pract, 39, 115-121

ブリストル・マイヤーズ株式会社（2007）：パクリタキセル注射液，製品情報概要，3

Constance Visovsky (2007): Putting Evidence Into Practice Evidence-Based Interventions for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy, Clinical Journal of Oncology Nursing, 11 (6), 901-913, 2007

Chen YS (2001): Effect of acupuncture stimulation on peripheral nerve regeneration using silicone rubber chembers, Am J Chin Med, 29 (3-4), 377-375

遠藤恵美子（2001）：希望としてのがん看護　マーガレット・ニューマンの“健康の理論”がひらくもの（1），139，医学書院，東京

Jiang H (2006): Clinical study on the wrist-ankele acupuncture treatment for 30 case of diabetic peripheral neuropatis, J Tradi Chin Med, 26, 8-12

Judith C (1998): Acupuncture and amitriptyline for pain due to HIV-induced peripheral neuropathy, JAMA, 270, 17, 1590-1595

厚生労働省がん研究助成金「がんの代替療法の科学的検証と臨床応用に関する研究」班編　日本補完代替医療学会監修（2006）：がんの補完代替療法ガイドブック

會澤重勝（2003）：灸研究の現在，全日本鍼灸学会雑誌，53（5），601-613

Jie-Lian La（2005）: Morphological studies on crushed sciatic nerve of rabbits with electro acupuncture or diclofenac soldium treatment, Am J Chin Med, 33（4）, 663-669.

Margaret A Newman（2008）／遠藤恵美子（2009）：変容が生み出すナースの寄り添い　看護が創りだす違い（1），115-117，医学書院，東京

Margaret A Newman（1994）／手島恵（2005）：マーガレット・ニューマン看護論 ― 拡張する意識としての健康 ―（5）129-131，医学書院，東京

鈴木春子（2008）：乳がんのタキサン系化学療法による副作用，神経障害性疼痛の鍼灸治療，医道の日本，780，59-62

矢野忠（2007）：東洋医学が看護にもたらすもの　その思想の概要，看護科学雑誌，71，7，602-609

要　旨

本研究は，温灸により抗がん剤パクリタキセル由来の末梢神経障害（しびれ）が改善する対象者の特徴を明らかにし，またセルフケアとしての温灸の有効性を検討することを目的とした研究である．パクリタキセルによる末梢神経障害をもつ患者6名を対象とし，対象者自身が上下肢8ヶ所の経穴に2時間/回，3回/週の温灸を4〜9週間おこなった．温灸は，市販されている火を使わない貼るタイプの温灸を使用した．治療効果の評価には，モノフィラメント圧痛覚試験，数量化尺度（Numerical Rating Scale；NRS）やPOMS日本語版，SF-8™などに加えて，温灸の効果についての思いをインタビューにより聴取した．

その結果，客観的評価から有意な温灸の効果は確認されなかったが，3名の対象者がしびれの改善を自覚した．しびれの改善が確認できたのは，NRSと面談内容による主観的指標であった．

温灸によりしびれ改善を自覚できた対象者には，以下の特徴がみられた．①介入当初の末梢神経障害が軽微であり，PSが良好であった．②温灸を継続しておこなっていた．③介入後数週間以内に症状改善の自覚があった．④しびれに対して「強い関心を寄せる姿勢」と「対処したいという思い」を持っていた．

以上の温灸によりしびれ改善を自覚できた対象者の特徴から，セルフケアとしての温灸が，軽微な末梢神経障害改善させた可能性が示唆された．

キーワード：パクリタキセル，末梢神経障害，しびれ，温灸