

## がん患者の疼痛に対する温罨法の有用性：スコアリングレビュー

橋本 萌々子<sup>1)</sup>, 増田 由菜<sup>1)</sup>, 下屋 真祐<sup>1)</sup>, 清原 花<sup>2)</sup>, 浅田 裕美<sup>2)</sup>, 角甲 純<sup>2)</sup>, 川崎 優子<sup>2)</sup>

### 要 旨

#### 【目的】

がん患者の疼痛に対する温罨法の有用性に対する示唆を得る。

#### 【方法】

電子データベースである医中誌WebとPubMedを用いて、1986年～2021年6月14日の期間に発表された論文に限定して、検索を行った。医中誌Webのキーワードは、「がん」「腫瘍」「疼痛」「温罨法 or ホットパック」、PubMedのキーワードは「cancer」「pain OR neuropathy OR analgesia OR allodynia OR hyperalgesia」「hot pack OR hot compress」である。なお、本研究で使用するキーワードは、シソーラスから上位統制語を確認して選択しているが、温罨法やホットパックなど、一部に登録されていない用語も含まれている。

#### 【結果】

51件の文献が抽出され、最終的に、本研究では11件の文献を採用し、分析の対象とした。

#### 【結論】

採用文献から、①終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果についての先行研究がないこと、②治療期のがん患者の化学療法による血管痛や静脈炎の疼痛については、点滴刺入部位に対するホットパックなどの温罨法が疼痛緩和方法として用いられていることの2点が明らかになった。

終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の有用性については、研究が少ないため、明確に示されているとは言えない。しかし、疼痛緩和のための看護ケアの一つとして実施されていることから、今後は対象者やがん種などを増やして研究を進めていく必要があると考えられる。また、治療期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果については、有意差がみられた研究が複数あり、有意差がみられなかった研究においても疼痛緩和に繋がったという結果が得られている。そのため、温罨法は治療期のがん患者の疼痛を緩和することが期待できる方法である。

キーワード：がん、疼痛、温罨法、ホットパック

1)兵庫県立大学看護学部4年

2)兵庫県立大学看護学部 治療看護学

## I. 諸 言

疼痛は、国際疼痛学会によって「実際に何らかの組織損傷が起こった時、あるいは組織損傷が起こりそうな時、あるいはそのような損傷の際に表現されるような、不快な感覚体験および情動体験」と定義されている（日本疼痛学会，2020）。がん疼痛の薬物治療に関するガイドラインでは、「心理社会的な要素やスピリチュアルな要素など様々な因子に修飾を受ける。他の因子の修飾により痛みの閾値が下がることでさらに痛みを強く感じることや、悪心・嘔吐、発汗などの随伴症状を認める場合もある」と定義されている（日本緩和医療学会，2020）。疼痛が出現した場合、睡眠や食事、排泄などの日常生活に多大な影響を及ぼし、その人らしい生活を送ることが難しくなる。

疼痛は、がん患者の多くが体験する症状であり、その原因はがんの浸潤や転移などのがんそのものによる痛み、手術や化学療法、放射線治療などがん治療による痛み、がんになったことによる心理的・社会的な痛みなど様々である。がん患者が体験する疼痛は、がんと診断されたときから終末期まで幅広く見られる症状であり、がん患者が痛みを感じることなく過ごし、その人らしい生活を送るためには、疼痛緩和を図ることが重要となる。

がん患者の疼痛緩和については、本邦から報告された「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン（2020年版）」において、オピオイドなどの薬物の使用が推奨されている（日本緩和医療学会，2020）。

がん患者の疼痛緩和に関する看護支援については、マッサージやタッチング、リラクゼーション活動などのケアが臨床では実施されている（横井，2010）。例えば、マッサージであれば、がん患者を対象に行った研究で、VASの値が改善されたとの報告がある（Laurie et al., 2020；岡本，2017）。しかし、温罨法については、リウマチ患者など慢性疼痛に対する介入研究は報告されているが、がん患者の疼痛に対する温罨法の研究は極めて少ないのが現状である（縄秀志，2005）。

そこで、本研究ではがん患者の疼痛に対する温罨法の有用性に対する示唆を得るために、関連した論文を調査した。

## II. 研究の目的

がん患者を対象とした温罨法に関する研究について国内外の文献をレビューし、がん患者の疼痛に対する温罨法の有用性に対する示唆を得ることである。

## III. 方 法

### 1. 研究デザイン

本研究ではがん患者の疼痛に対する温罨法に関して、スコーピングレビューを行った。なお、本スコーピングレビューはPRISMA-ScR（Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews）（Andrea et al., 2015）に従って行ったものである。PRISMA-ScRとは、2005年にArkseyとO'Malleyによって提唱されたスコーピングレビューを報告するためのガイドラインである。スコーピングレビューの目的は、1) 研究活動の幅広さ、範囲、性質を調べる、2) システマティックレビューを実施する価値があるか決定する、3) 研究結果の要約と普及、4) 既存の知見から研究ギャップを特定する、の4つである（友利ら，2020）。スコーピングレビューの手順は、①なぜ、どの程度といったタイプの問いの研究疑問を特定、②研究疑問に関連する重要な研究を特定するために文献検索を実施、③決められた選択基準によって研究を選ぶ（本研究では文献採用までのプロセスを図1に示している）、④著者や発行年、研究内容などのデータを抽出、⑤抽出したデータから得られた結果を収集、要約、報告（本研究では表1、表2で示している）、⑥研究疑問や目的に沿った結論、今後の研究の必要性について述べる、といった5つである（友利ら，2020）。本研究は、著者3名ががん患者の疼痛コントロールについて学ぶ中で、薬剤以外のコントロール法に着目し、その中でも特に温罨法ががん患者の疼痛コントロールにどのように影響を及ぼすかの知見を広く得て、現在解決されていない問題点を見つけ出すために、スコーピングレビューという手法を選択した。

### 2. 検索方法

電子データベースである医中誌WebとPubMedを用い

て、1986年～2021年6月14日の期間に発表された論文に限定して検索を行った。医中誌Webのキーワードは、「がん」「腫瘍」「疼痛」「温罨法 or ホットパック」、PubMedのキーワードは「cancer」「pain OR neuropathy OR analgesia OR allodynia OR hyperalgesia」「hot pack OR hot compress」である。医中誌Webでは33件、PubMedでは18件の文献が該当した。なお、本研究で使用するキーワードは、シソーラスから上位統制語を確認して選択しているが、温罨法やホットパックなど、一部に登録されていない用語も含まれている。

### 3. 選定基準

適格基準は、①原著論文、②学会誌、③対象者ががん患者、④温罨法またはホットパックを用いた研究、⑤疼痛緩和を目的とした研究とし、除外基準は、①事例報告、②解説/特集、③対象者ががん患者以外、④抽出テーマと異なる内容とした。

### 4. 文献の選定方法

まず、一次スクリーニングとして、検索で得られた全ての論文について、2名（MH、YM）の著者がそれぞれ独立して、選定基準をもとにタイトルと抄録を評価した。次に、一次スクリーニングで得られた全ての文献を取り寄せ、二次スクリーニングとして3名（MH、YM、MS）の著者が、選定基準をもとに独立して全文のスクリーニングを行い、採用論文を確定した。なお、各スクリーニングの過程で評価が異なる場合は、著者間で協議し採否を決定した。スクリーニングの全ての過程において、レビュー経験豊富な研究者のスーパーバイズを得ながら行った。採用論文については、PRISMA-ScR（Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews）（Andrea, 2015）のガイドラインに従って、リスク評価は行わなかった。

### 5. データ抽出

採用された論文から、著者、出版年、研究が実施された国名、研究デザインの種類、対象（疾患や投与された薬剤など）、対象人数（サンプルサイズ）、支援の実施方法、評価指標、結果についてデータを抽出し、分類を

行った。

## 6. 倫理的配慮

本研究はスコوپingleビューであるため、倫理審査委員会の承認を必要としなかった。

## IV. 結果

### 1. 文献検索の結果

図1に文献検索のプロセスと結果を示す。データベースサーチにて51件の文献が抽出され、そのうち27件をタイトルと抄録の評価にて除外した。残りの24件について全文を取り寄せて評価を行い、13件を入手困難（1件）、事例報告（7件）、抽出テーマと異なる内容（4件）、会議録のみ（1件）のため除外した。最終的に、本研究では11本の文献を採用し、分析の対象とした。

### 2. 採用文献の概要

表1に採用文献の概要を示す。研究が実施された国はすべて日本であった。研究デザインでは、同一対象者の前後比較をした介入研究が5件（45%）と一番多く、次いで、後ろ向き観察研究4件（36%）、対象者を4群に分け比較した介入研究1件（9%）、比較群なしの介入研究1件（9%）であった。対象人数は介入研究の合計では115名で、横断的観察研究では合計387名であった。

### 3. がん患者の疼痛に対する温罨法の傾向について

表2にがん患者の疼痛に対する温罨法に関する研究の内容を示す。採用文献全体のうち、介入研究は7件（64%）であった。対象者の疾患については、大腸癌患者（結腸・直腸癌含む）を対象とした研究が5件（45%）と一番多かった。対象者に使用された薬剤は、オキサリプラチンが7件（64%）と一番多く、次いでゲムシタビン3件（27%）、ピノレルビン1件（9%）であった。終末期がん患者を対象とした研究はなかった。方法では、ホットパックが最も多く用いられており、評価指標では静脈痛や静脈炎、血管痛の発現率を用いた研究が8件（73%）と一番多かった。評価尺度では客観的評価尺度として、NRSやVAS、フェイススケールを用いた研究

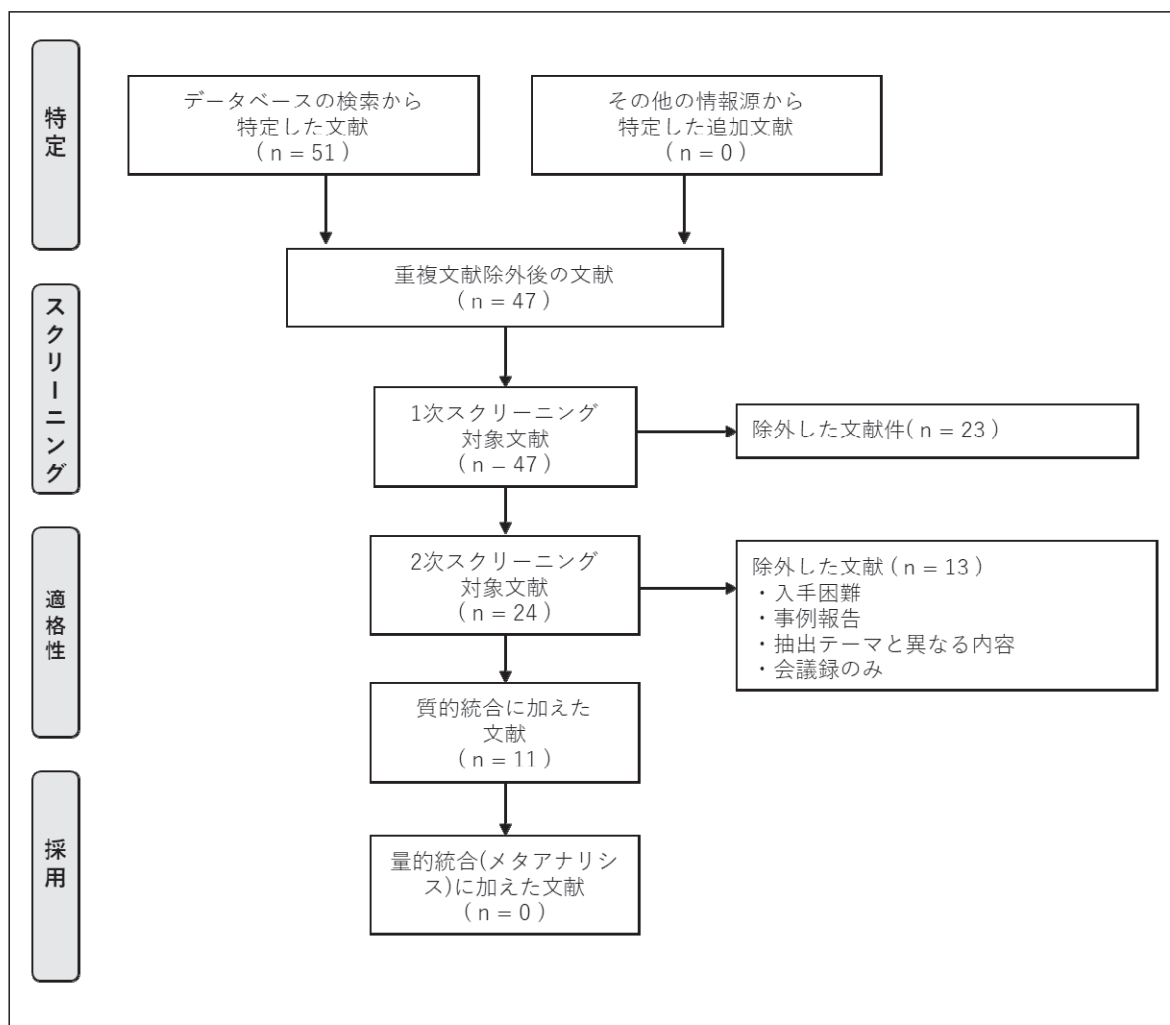


図1. PRISMA 2009 flow diagram

表1. 採用文献の概要

著者 (出版年)	研究が実施された国名	研究デザイン	対象人数
①小野香里ら (2016)	日本	介入研究 (同一対象者での前後比較)	20
②古賀さとみら (2015)	日本	介入研究 (比較群なし)	27
③櫻井真佐子ら (2015)	日本	介入研究 (同一対象者での前後比較)	4
④中内香菜ら (2015)	日本	観察研究 (後ろ向き研究)	31
⑤今井洋子ら (2013)	日本	介入研究 (対象者を4群に分け比較)	32
⑥宮嶋理沙ら (2013)	日本	介入研究 (同一対象者での前後比較)	15
⑦原口久義ら (2012)	日本	介入研究 (同一対象者での前後比較)	7
⑧日比聡ら (2011)	日本	観察研究 (後ろ向き研究)	25
⑨横田有喜子ら (2008)	日本	介入研究 (同一対象者での前後比較)	10
⑩Ishida et al. (2021)	日本	観察研究 (後ろ向き研究)	272
⑪Kawazoe et al. (2017)	日本	観察研究 (後ろ向き研究)	59

表2. がん患者の疼痛に対する温罨法の介入効果

著者	対象者	方法	評価方法	結果
①小野香里ら	オキサリプラチンを投与する大腸癌患者20名	オキサリプラチン投与時にホットタオルまたは使い捨てカイロを使用していた患者に対しホットパック	(1)痛みにより「点滴側上肢が使えなくなっていた」人数 (2)「点滴開始時～開始直後」に痛みが出た人数 (3)痛みの持続日数が「4日以上」の人数 (4)NRS <sup>a</sup> 「6～10」と回答した人数 (5)痛みの性質	(1)5人から0人に減少。 (2)5人から2人に減少。 (3)8人から5人に減少。 (4)8人から8人に6割減少、有意に痛みが軽減(P<0.001)。 (5)変化なし。
②古賀さとみら	ゲムシタピンを含む化学療法を施行する患者27名(癌種不明)	末梢静脈よりゲムシタピンを含む化学療法を施行した患者に対しホットパック ・点滴挿入部位を保温 ・ゲムシタピン投与10分前から実施、投与後除去	(1)点滴中・後での血管痛発現 (2)症状に対するCTCAE <sup>b</sup> version 4.0 grade (3)VIPスコア <sup>c</sup>	点滴挿入部位に発赤・腫脹があった患者は0人。 (2)grade1程度の血管痛や違和感を訴えた患者は4人。 (3)0が25人、1が2人。
③櫻井真佐子ら	ゲムシタピンを点滴投与する患者4名(膵臓癌3名、胆管細胞癌1名)	ホットパック(40～50℃)のみで痛みがある患者2例に対し、留置針を22Gから24Gに変更、ホットパック実施	(1)血管痛の有無 (2)フェイススケールスコア	対象は2例。 (2)1例は2から1に減少、1例は3から0に減少。
④中内香菜ら	L-OHPの投与を受けた患者31名(結腸癌20名、直腸癌10名、大腸癌異形性1名)	診療記録を使用 ・L-OHPを希釈した5%ブドウ糖液を37℃に温め末梢前腕から投与 ・ホットパック(約42℃、30分で交換) ・刺入部近傍より体側側の腕に置き点滴部位とその周辺を保温 ・L-OHP投与開始時点からホットパック	(1)静脈炎発現率 (2)L-OHP投与中の血管痛発現率	(1)有意差なし(P=0.791)。 (2)有意差なし(P=0.553)。
⑤今井洋子ら	オキサリプラチンを投与する大腸癌患者32名	外来化学療法中の対象を4群に分け、各々の部位、方法で保温 ・A群: 穿刺部のみ ・B群: 穿刺部+末梢 ・C群: 穿刺部+末梢+腋窩 ・D群: 穿刺部+末梢+腋窩+電気あんか	(1)VRS <sup>d</sup> (2)皮膚温の測定 (3)体温の測定	(1)D群が最も低値(1.4±0.52)。 (2)VRS <sup>d</sup> 値と皮膚温には高い負の相関(r=-.763)。 (3)VRS <sup>d</sup> 値と体温・皮膚温の差には高い正の相関(r=.799)。
⑥宮嶋理沙ら	CapeOX <sup>e</sup> を投与する大腸癌患者15名	・L-OHPを希釈した5%ブドウ糖液を37℃に温め末梢前腕から投与 ・ホットパック ・刺入部近傍より体側側の腕に置き点滴部位とその周辺を保温 ・L-OHP投与開始時点からホットパック	(1)L-OHP投与中の血管痛の臨床評価スコア (2)血管痛の発現率 (3)疼痛の発現率 (4)急性の末梢神経障害の発現率	(1)6名で低下、6名で変化なし、3名で上昇(P=0.713)。 (2)対照群72.2%、介入群56.5%(P=0.383) (3)対照群38.9%、介入群32.6%(P=0.855) (4)対照群54.5%、介入群25.8%(P=0.172)
⑦原口久義ら	L-OHPを投与し、血管痛様症状を訴えた外来患者7名(直腸癌IV期1名、結腸癌Ⅲa期1名、結腸癌Ⅳ期1名、虫垂癌IV期1名)	L-OHPを末梢静脈投与し、血管痛様症状を訴えた外来患者に<1>温罨法を実施 (直腸癌IV期1名、結腸癌Ⅲa期1名、結腸癌Ⅳ期1名、虫垂癌IV期1名) ・ホットパック ・点滴針刺入上部皮膚を中心に保温 <2><1>で効果が不十分な場合 ・輸液加温器による輸液加温併用法 ・ホットパック先端から約10cm上位に設置	(1)VAS <sup>f</sup> (2)血管痛様症状の発現範囲 (3)「有害事象共通用語規準v3.0日本語訳JCOG/JSCO版-2007年3月8日」による末梢神経障害Grade評価	<1>の対象者は7人。 (1)5人で減少し2人は増加したが、有意差なし。 (2)拡大1人、変化なし5人、縮小1人。 (3)増加3人、変化なし4人。 <2>の対象者は4人。 (1)4人全員で減少したが、有意差なし。 (2)拡大0人、変化なし1人、縮小3人。 (3)4人全員で変化なし。

表2. がん患者の疼痛に対する温罨法の介入効果（つづき）

著者	対象者	方法	評価方法	結果
⑧日比聡ら	L-OHPが投与された手術後および手術不能進行・再発結腸・直腸癌患者25名	患者の直筆による調査 末梢静脈よりL-OHPが投与された手術後および手術不能進行・再発結腸・直腸癌患者に ・ホットパックにビニール製カバーを巻いたもの（表面温度が約40℃） ・穿刺側腕に実施 ・L-OHP投与15分前から終了まで実施	血管痛様症状の改善度 ・重症度NRS <sup>a</sup> ・持続期間 ・発現部位	・改善度（温罨法によって「NRS <sup>a</sup> のスコアが下がった」、「症状の持続期間が短くなった」、「症状の発現部位が狭くなった」のいずれかが認められた投与回数の割合）は63%。
⑨横田有喜子ら	VNR <sup>g</sup> を投与する乳癌患者10名	VNR <sup>g</sup> 投与により静脈炎を発症した乳癌患者に対し ・ホットパック ・刺入部位より体幹側の腕に置き、点滴部位とその周囲を保温 ・血管確保時～ウォッシュアウト終了まで実施 ・VNR <sup>g</sup> 投与直後にウォッシュアウトで使う生理食塩水を250mLから500mLに増量	(1)CTCAE <sup>b</sup> version3.0での静脈炎grade評価 (2)VNR <sup>g</sup> 投与中の疼痛 (3)帰宅後の疼痛 (4)静脈炎対策後にVNR <sup>g</sup> が投与できた回数	(1)gradeが有意に低下（P=0.039）。 (2)10人全員に除痛効果があり有意差が認められた（P<0.0005）。 (3)有意差が認められた（P=0.001）。 (4)中央値は1人当たり12.5回。
⑩Ishida et al.	ゲムシタビンを投与した膀胱癌患者272名	電子カルテと看護記録のデータを使用 1コース目のゲムシタビン投与を受けた患者に対し ・ホットパック（55℃）を単独使用 ・注射部位に実施 ・ゲムシタビン注入時に30分以上使用	・血管痛発生率	・高用量投与では、介入群での血管痛発生率は対照群よりも有意に低かった（P=0.047）。 ・低用量投与では、介入群と対照群の血管痛発生率に有意差なし（P=0.435）。
⑪Kawazoe et al.	オキサリプラチンを投与した結腸・直腸癌患者59名	電子カルテのデータを使用 <1>末梢静脈よりオキサリプラチンを投与した患者全員に対し看護介入 ・ホットパック（42℃、30分で交換） ・末梢のカテーテル挿入部位に実施 ・オキサリプラチン溶液の加温（37℃） <2>一部の症例に包括的介入治療 ・看護介入を実施	・オキサリプラチン注入中の投与部位でのCTCAE <sup>b</sup> version 4.0のgrade2以上の静脈痛発生率	<1>看護介入のみ ・有意差なし（P=0.16）。 <2>包括的介入治療 ・有意に減少（P<0.01）。

a : Numerical Rating Scale、b : Common Terminology Criteria for Adverse Events、c : Visual Infusion Phlebitis Score、d : Verbal Rating Scale、e : Capecitabine+Oxaliplatin (L-OHP)、f : Visual Analogue Scale、g : Vinorelbine

が4件（36%）、CTCAE version4.0や有害事象共通用語規準などのgrade評価を実施した研究が3件（27%）あった。介入結果としては、効果があったとする研究は9件（82%）であり、効果がなかったとする研究は2件（18%）であった。

## V. 考 察

がん患者の疼痛は、がん性疼痛と言われており、その発生機序から侵害受容性疼痛と神経障害性疼痛に分けられる（神田ら、2015）。がん患者の疼痛の治療として薬剤療法、放射線治療などが挙げられるが、疼痛緩和を促す看護として温罨法も実施されており、局所の血行を促進させ筋肉の緊張を和らげることにより、発痛物質の排

泄を促し、侵害受容性疼痛の内臓痛や神経障害性疼痛を和らげる効果があるとされている（神田ら，2015）。しかし、日本看護科学会誌、日本がん看護学会誌、日本看護研究学会雑誌、日本看護技術学会誌、Palliative Care Researchの5つのJ-STAGEのオープンアクセスにおいて「疼痛、温罨法」の語句を検索したが、2021年11月1日時点で、がん患者の疼痛を対象とする温罨法の有用性について言及している文献はなかった。また、今回著者らが医中誌やPubMedを用いて文献検索を行った過程においても、がん患者の疼痛に対する温罨法に関する文献は11件のみであった。そこで本研究では、がん患者の疼痛に対する温罨法の有用性に対する示唆を得ることを目的にスコーピングレビューを行い、以下に示す2点の知見が得られた。①終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果についての先行研究がない、②治療期のがん患者の化学療法による静脈炎や血管痛には、ホットパックなどの温罨法が緩和方法として用いられている。

第一に、終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果については研究がほとんど実施されていないことが明らかになった。その理由として、終末期のがん患者の疼痛に対しては、薬物療法が第一選択とされていることや、対症療法についてはガイドラインにおいて明確な推奨がされていないことが挙げられる。また、終末期のがん患者の疼痛は、身体的な苦痛だけでなく、心理的・社会的苦痛やスピリチュアルペインも影響していることが考えられ、個別性が高いことから、温罨法の適用であるかどうかの判断が難しいと考えられる。

第二に、治療期のがん患者における化学療法による血管痛や静脈炎の予防には、ホットパックの使用や、溶液の加温などの温罨法が用いられていることがわかった。その中で効果がみられたのは、a：ホットパックの単独使用、b：ホットパックとウォッシュアウトに使用する生理食塩水の増量との併用、c：ホットパックと溶液の加温に加えて溶液のpH調整を行った場合であった。評価指標で見ると、aではNRS値の低下、bでは血管痛の発現率、cでは静脈炎のGrade評価で有意差がみられた。3つの方法以外の研究においては、有意差はみられなかったものの、評価指標において前向きな結果が得られたものが多かったことから、温罨法を実施することで抗がん剤投与時の疼痛や静脈炎・血管痛の発現率を低下さ

せることができる可能性があると考えられた。刺入部位周辺への温罨法は、刺入部位周辺の皮膚温を上昇、血管を拡張させ、血流量を増加させるため、血管と抗がん剤の物理的接触が減少し、血管内皮の損傷が軽減することにより、疼痛が緩和されたと考えられる。また、組織での新陳代謝の亢進による炎症消退作用や、知覚神経の興奮が鎮静化されること、リラックス効果により疼痛の閾値が上昇することも疼痛緩和に関係したと考えられる。これらに加え、bは抗がん剤投与後に刺入部位周辺の血管内に留まる抗がん剤を減少させること、cは加温した溶液により血管が拡張すること、溶液と血液の間のpHの差を縮小することにより、抗がん剤による血管内皮の障害を軽減させることが疼痛緩和に影響したと考える。しかし、研究対象者の疾患や、治療に使用した抗がん剤が異なることから、すべてのがん患者に適応となるかどうかは不明であることが課題であると考えられる。

本研究の限界は、検索データベースを医中誌WebとPubMedに限定したことで、その他のデータベースに存在する文献については調査することができていないことである。そのため、解釈には注意が必要である。

## VI. 結 論

本研究では、がん患者の疼痛に対する温罨法の有用性に対する示唆を得ることを目的に、「がん」「疼痛」「温罨法 or ホットパック」をキーワードに、過去35年間に報告された論文を、医中誌WebとPubMedを用いて検索を行い、11件分の文献を採用した。その結果、以下の2点が明らかになった。

- 1) 終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果については研究が十分でない。
- 2) 治療期のがん患者に起こる化学療法による血管痛や静脈炎による疼痛を緩和するためには、ホットパックや溶液の加温、刺入部位の加温などの温罨法が有効である。

終末期のがん患者の疼痛に対する温罨法の有用性については、研究が少ないため、明確に示されているとは言えない。しかし、疼痛緩和のための看護ケアの一つとして実施されていることから、今後は対象者やがん種などを増やして研究を進めていく必要があると考えられる。

また、治療期のがん患者の疼痛に対する温罨法の効果については、有意差がみられた研究が複数あり、有意差がみられなかった研究においても疼痛緩和に繋がったという結果が得られている。そのため、温罨法は治療期のがん患者の疼痛を緩和することが期待できる方法である。

## 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

## 文 献

- Grealish, L., Lamasney, A., Whiteman, B. (2000). Foot Massage. A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nursing*, 23(3), 237-243. doi: 10.1097/00002820-200006000-00012
- 原口久義, 國領俊之, 江上優ほか (2012). オキサリプラチン末梢静脈投与時に発現する血管痛様症状に対する温罨法および輸液加温法の効果. *日本病院薬剤師会雑誌*, 48(12), 1471-1475.
- 日比聡, 立松三千子, 西尾里美ほか (2011). Oxaliplatinの末梢静脈投与における血管痛様症状の発現およびその対策に関する調査(第1報). *癌と化学療法*, 38(9), 1447-1452.
- 今井洋子, 橋本晴美 (2013). オキサリプラチン末梢静脈内投与時における血管痛の軽減に向けた上肢温罨法の効果. *日本がん看護学会誌*, 27Suppl, 200.
- Ishida, S., Makihara, Y., Watanabe, H., et al. (2021). Risk Factors for Gemcitabine-Induced Vascular Pain in Patients With Pancreatic Cancer. *The Annals of Pharmacotherapy*, 55(6), 738-744.
- 神田清子, 二渡玉江 (2015). 看護実践のための根拠がわかる成人看護技術 — がん・ターミナルケア第2版 — (p214-218). 東京: メヂカルフレンド社.
- Kawazoe, H., Sumikawa, S., Nakauchi, K., et al. (2017). Preventive effect of pre-warming, hot compress, and pH adjustment in oxaliplatin-induced venous pain. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 39(6), 1291-1297. doi:10.1007/s11096-017-0536-1
- 古賀さとみ, 泊直子, 松浦友美ほか (2015). ゲムシタビン投与における血管痛を緩和させる取り組みとしてのホットパットの有効性. *日本がん看護学会誌*, 29Suppl, 223.
- 宮嶋理沙, 河添仁, 恒岡菊江ほか (2013). オキサリプラチン投与時の血管痛に対する加温ならびに温罨法の試み. *癌と化学療法*, 40(4), 537-540.
- 中内香菜, 河添仁, 宮嶋理沙ほか (2015). オキサリプラチンの静脈炎および血管痛の危険因子の解析と加温投与ならびに温罨法による予防効果の評価. *癌と化学療法*, 42(11), 1397-1400.
- 縄秀志 (2005). 看護ケアのエビデンス — がん疼痛における温罨法・冷罨法の効果 — . *EB NURSING*, 5(2), 170-173.
- 日本緩和医療学会 (2020). がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン. <https://www.jspm.ne.jp/guidelines/pain/2020/pdf/pain2020.pdf>.
- 日本疼痛学会 (2020年7月25日). 改定版「痛みの定義: IASP」の意義とその日本語訳について. [http://plaza.umin.ac.jp/~jaspain/pdf/notice\\_20200818.pdf](http://plaza.umin.ac.jp/~jaspain/pdf/notice_20200818.pdf).
- 岡本佐智子 (2017). 根拠がわかる看護マッサージ — 患者を癒やすリラクゼーション技術 — (p.65). 東京: 中央法規出版株式会社.
- 小野香里, 広津華子 (2016). オキサリプラチンの末梢静脈投与による血管痛に対する温罨法の有効性. *日本がん看護学会誌*, 30Suppl, 148.
- 櫻井真佐子, 梅木理恵, 中村富久子ほか (2015). ゲムシタビン塩酸塩投与中の血管痛緩和対策 — 細い留置針とホット



- パックを併用して — 函館中央病院医誌, 17, 47-48.
- 友利幸之介, 澤田辰徳, 大野勘太ほか (2020). スコーピングレビューのための報告ガイドライン日本語版: PRISMA-ScR. 日本臨床作業療法研究, 7, 70-76.
- Tricco, AC., Lillie, E., Zarin, W., et al. (2015). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. doi: 10.7326/M18-0850
- 横井和美 (2010). 我が国の慢性疾患患者の補完・代替療法に対する看護研究の動向 — 慢性疾患患者とがん患者に対する補完・代替医療の看護研究の比較 — . 人間看護学研究, 8, 25-33. doi: 10.24795/nk008\_025-033
- 横田有喜子, 鈴木智子, 奈良橋健ほか (2008). 外来化学療法におけるVinorelbineの静脈炎予防の検討 — 乳癌症例を対象とした — . 癌と化学療法, 35(9), 1525-1529.

## Effect of hot compresses for pain in cancer patients: A Scoping Review

Momoko Hashimoto<sup>1)</sup>, Yuna Masuda<sup>1)</sup>, Mayu Shimoya<sup>1)</sup>,  
Hana Kiyohara<sup>2)</sup>, Hiromi Asada<sup>2)</sup>, Jun Kako<sup>2)</sup>, Yuko Kawasaki<sup>2)</sup>

### Abstract

#### [Purpose]

The aim of this study was to obtain suggestions on the effect of hot compresses for pain in cancer patients, and a scoping review was conducted.

#### [Methods]

All available published article from 1986 to 14 June 2021 were systematically searched using Ichushi-Web of Japan and PubMed. Search terms included "cancer," "pain OR neuropathy OR analgesia OR allodynia OR hyperalgesia," and "hot pack OR hot compress". The keywords used in this study were selected by checking the top controlled terms from the thesaurus, but some of the terms, such as hot compress and hot pack, are not registered.

#### [Results]

A total of 51 potential articles were identified, and finally, we included 11 studies in the scoping review.

#### [Conclusion]

We found that two points 1) there are no previous studies on the effect of hot compresses on pain in terminal stage cancer patients, and 2) hot compresses such as hot packs on the site of intravenous infusion are used as a pain relief method for phlebitis and vascular pain caused by chemotherapy in cancer patients in the treatment stage.

The effect of hot compresses for pain in terminally ill cancer patients has not been clearly demonstrated due to the lack of research. However, since it is implemented as a form of nursing care for pain relief, it is considered necessary to increase the number of subjects and cancer types to be studied in the future. There are several studies that have shown significant differences in the effects of hot compresses on the pain of cancer patients in the treatment phase, and even studies that have not shown significant differences have shown that they have led to pain relief. Therefore, hot compresses are a method that can be expected to alleviate the pain of cancer patients in the treatment phase.

Key Words: Cancer, pain, hot compress, hot pack

---

1) Fourth year, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo

2) Clinical Nursing, College of Nursing Art and Science, University of Hyogo