様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 23 年　3 月　31 日現在

機関番号：35506
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2008 年度～2010 年度
課題番号：20791688
研究課題名（和文）高齢がん患者の背部マッサージによる症状緩和効果の検証

研究課題名（英文）Verification of the Palliative Benefit of Back Massage in Elderly Cancer Patients

研究代表者　藤田　佳子（FUJITA YOSHIKO）
宇部フロンティア大学人間健康学部看護学科・助教
研究者番号：30341241

研究成果の概要（和文）：本研究で行う背部マッサージは、スウェーデンで日常的なケアとして行われているタクティールマッサージであるため、まず日本人男性にどのような身体的・心理的効果があるのか明らかにした。さらに、背部マッサージが高齢肺がん患者の倦怠感の緩和に有効か否かを明らかにすることを目的とし研究を行った。健康な成人男性および健康な高齢男性に対する身体的効果としては、自律神経のバランスを整えること、心理的効果としてはネガティブな感情を和らげ、倦怠感を緩和する効果があることが明らかになった。高齢がん患者への介入は現在 1 名のみであるが、倦怠感を緩和する効果があることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Since the back massage conducted in this study is the tactile massage that is performed as routine care in Sweden, I have firstly revealed how it physically and psychologically effects on Japanese men. In addition, I have conducted study to clarify whether the back massage is effective in alleviating fatigue in elder patients with lung cancer. It has been revealed that the physical effect on healthy adult and elder men is the back massage is able to adjust the balance of autonomic nervous system, and the psychological effects are it is able to relieve negative emotions and alleviate fatigue. We have conducted the study on one elder patient with lung cancer, and the result has suggested that the back massage is effective for alleviating fatigue.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
平成 20 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
平成 21 年度	600,000	180,000	780,000
平成 22 年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総　計	2,500,000	750,000	3,250,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学
キーワード：癌、症状緩和、マッサージ、高齢者、看護技術

１．研究開始当初の背景

がんは、がん遺伝子・がん抑制遺伝子の変化の結果発生する慢性疾患と解明され、治療方針も急速に進展し、現在では、がんの早期発見・早期治療が行われている。その成果として、がん患者の 5 年生存率も 50%近く上昇し、今日では、がんの再発・転移を抱えながらも生存しているがん患者が多く存在している。このような状況下で、化学療法を受けているがん患者に対する看護は、がんの疾患別や病期別看護の研究、がんの症状緩和の研究、がん患者の家族の研究など様々な観点か

ら研究されている。現在、日本の高齢化率は20.8%と上昇し、がん患者の高齢化が進行しているにも関わらず、高齢がん患者に関する研究は事例研究が多く、調査研究や実験研究は少ない。それゆえ、高齢がん患者に関する研究が急務である。

今日、実施されているがん治療は、手術療法、化学療法、放射線療法、免疫療法、あるいはこれらを併用した治療が行われているが、がん患者の多くは、各治療に伴う苦痛症状に困惑している。これらの苦痛症状の代表的なものとして、疼痛や倦怠感がある。疼痛については、麻薬を利用した治療を行うことで症状コントロールが行えるようになってきたが、薬物だけではどうにもならない痛みには、マッサージを行うことで筋緊張の緩和やリラクゼーション効果をもたらし、痛みを緩和することが可能になってきている。

一方、倦怠感は「だるい、しんどい、疲れた」といった患者の主観的訴えで表現され、現在、研究者が取り組んでいる質問紙調査においても、がん患者の7割が自覚している症状でありながらも、臨床では軽視されていた。しかし、今日では、倦怠感に関する研究も進展し、倦怠感は身体面・精神面・認知面など多元的側面をもった症状として理解されている。また、倦怠感を緩和するケア方法は、身体的要因の場合、治療により回復の可能性がみられているが、心理社会的要因の場合、ケアに難渋している。このケアに難渋している倦怠感を緩和するために、臨床では、アロマテラピーや足浴、音楽療法、下肢マッサージあるいは各療法を組み合わせたものなどの様々な研究が行われているが、エビデンスが示されているものが少ない。

2．研究の目的

本研究は、がん患者、なかでも増加の一途をたどっている高齢肺がん患者に着目し、高齢肺がん患者の背部マッサージによる症状緩和効果の検証を行うものとする。なお、本研究で用いるマッサージは、スウェーデンで認知症患者や糖尿病患者の介入に用いられているタクティールマッサージである。それゆえ、日本人に適応できるマッサージか否かを確認するため、健康な成人男性、健康な高齢男性における背部マッサージの効果を検証したのち、高齢肺がん患者に用いることとする。

3．研究の方法

(1)研究対象者

①健康な成人男性

20-30歳代の健康な成人男性で、循環器系疾患・口腔外科疾患に罹患していない24名を対象とした。

②健康な高齢男性

65歳以上の高齢男性で、重篤な循環器系疾患・口腔外科疾患に罹患していない者、がんの治療中でない者22名を対象とした。

③高齢肺がん患者

外来で化学療法をしている65歳以上の高齢肺がん患者で、PS(Performance Status Scale)が0-2で意思疎通が困難でない者、治療について医師よりインフォームド・コンセントが行われ、化学療法を1クール以上継続している者1名を対象とした。

(2)実験期間

①健康な成人男性

平成21年8月－平成21年10月

②健康な高齢男性

平成22年9月－平成22年12月

③高齢肺がん患者

平成22年11月－現在実施中

(3)実験環境

室温25±1℃、湿度50±10℃に保つことができる看護生理学実験室を使用し、被験者には背部を露出できる寝衣を着用してもらった。なお、高齢肺がん患者の場合は、外来化学療法室の一角をお借りし実施した。

(4)背部マッサージの方法

背部マッサージは、技術レベルを一定に保つために研究者が一人で行った。背部マッサージを行う際は、ベビーオイルを手掌で温め、背中全体にベビーオイルをなじませた後、背部マッサージを行った。背部マッサージの圧力は100－300㎜Hgで行い、次に示す①－⑤の手順をそれぞれ約50秒要して2回ずつ行った。その後、次に示す⑥の手順を約60秒要して実施し、計10分間の背部マッサージを実施した。なお、背部マッサージ中は、同一の音楽を同一音量で流しながら実施した。

①腰部から脊柱に沿わせて肩峰を包み込み、両体側を通って腰部に戻る。

②脊柱から体側へと筋肉の走行に合わせて軽擦する。

③体側から脊柱に向かい筋肉の走行に合わせて軽擦する。

④脊柱に沿って上向きにマッサージを行い、肩甲骨下をとおり肩峰を包み込むように軽擦する。

⑤両手を肩に置き、僧帽筋から両手を交差させるように背中全面を軽擦する。

⑥脊柱に沿って頸部から腰部まで軽擦し、同様の向きで背中全面を同様に軽擦する。

(5)測定項目

①基本属性

年齢、性別、体重、現病歴、既往歴、喫煙歴、飲酒歴、カフェインを含む食品の摂取状況、健康維持のために取り組んでいるもの、身体に触れられることへの抵抗感の

有無など全 11 項目について調査した。

②身体的指標

ⓐ血圧および心拍数

血圧測定は上腕動脈を用いて測定を行った。血圧および心拍の測定には、ベッドサイドモニター（BSM-5100 シリーズ：日本光電）を用い、10 分毎に測定した。

ⓑ経皮動脈血酸素飽和度（以下 SPO_2 と記す）

患者の動脈血酸素飽和度の変化を知るために SPO_2 をベッドサイドモニターに付属しているパルスオキシメーターを用いて指先で 10 分毎に測定した。

ⓒ体温

背部マッサージ介入前後の体温の変化を知るために、耳式体温計（MC-510：オムロン）を用いて鼓膜温を 10 分毎に測定した。

ⓓ呼吸数

ベッドサイドモニター（BSM-5100 シリーズ：日本光電）では正確な呼吸数の測定が困難であったため、胸郭の動きを見て 1 分間の呼吸数を 10 分毎に測定した。

ⓔ背部皮膚温

背部皮膚温は、背部全面を 4 分割し、各面の平均皮膚温を測定後、4 面の皮膚温の平均値を背部皮膚温とした。背部皮膚温の測定には、インフラアイ 2000 (IFN2000C：日本光電)を用いて測定した。解析には、解析オプションプログラム (CTS-2000K：日本光電)を用いた。背部皮膚温は、マッサージ介入前、マッサージ介入終了直後、マッサージ介入終了後 10 分後、マッサージ介入終了後 20 分後の計 4 回測定した。

ⓕ自律神経活性

ベッドサイドモニター（BSM-5100 シリーズ：日本光電）を用いて測定した心電図データを AD 変換しパーソナルコンピューターに取り込み、心拍ゆらぎリアルタイム解析（Memcalc / Tarawa：GMS）を使用し、2 秒ごとに心拍数・周波数解析を行った。マッサージ介入前、マッサージ介入終了直後、マッサージ介入終了後 10 分後、マッサージ介入終了後 20 分後の HF(High Frequency:高周波数)成分・LF（Low Frequency：低周波数）/HF の継時的変化を測定した。

ⓖ唾液中クロモグラニン（Chromogranin A：以下 CgA と記す）

CgA は、交感神経－副腎髄質系にみられる塩基性糖タンパクであり、副腎髄質よりカテコールアミン類と共に血中に放出される。唾液中 CgA は、精神的ストレス負荷がかかると濃度が増加することが知られているため、対象者のストレス反応を鋭敏に捉えることが可能であると判断し、唾液中 CgA を用いた。

唾液の採取は、唾液採取専門容器（Salivette, Saestedt, Rommeledolf, Germany）を用いて行った。唾液サンプルは、採取後直ちに－50℃で冷凍し、測定まで保存した。唾液中 CgA の測定は、Human Chromogranin A キットを用いて ELISA 法で測定した。さらに、唾液の総タンパク量を Bradford 法で測定し、クロモグラニンＡ量をタンパク補正した。なお、唾液中 CgA は、背部マッサージ介入前と介入終了後に実施した。

③心理的指標

ⓐPOMS（Plofile of Mood Status：以下 POMS と記す）

POMS は、McNair によって開発され、横山らによって日本語版が作成された気分を評価する尺度であり、対象者のおかれた状況により変化する一時的な感情や気分の状態を測定することができるという特徴がある。

POMS は、信頼性・妥当性についても明らかにされており、大学生や患者、看護師を対象とした研究で活用されている。

しかし、POMS は質問項目が 65 項目と長いため、近年では POMS 短縮版が活用されている。POMS 短縮版は、Ｔ-Ａ（緊張-不安）、Ｄ（抑うつ）、Ａ-Ｈ（怒り-敵意）、Ｖ（活気）、Ｆ（疲労）、Ｃ（混乱）の 6 尺度 30 項目で構成されており、「まったくなかった」から「非常に多くあった」の 5 段階で回答を得る尺度である。これらの得点が高いほど、「緊張-不安」などの気分が強いことを示している。なお、本研究では、POMS 短縮版を背部マッサージ介入前と介入終了後に実施した。

ⓑ簡易倦怠感尺度（日本語版 Brief Fatigue Inventory：以下 BFI と記す）

BFI は、がん患者の倦怠感を評価するための簡便な質問票で、Dr.Cleeland らによって開発された尺度である。この尺度の特徴は、短くて記入が簡単であること、他の言葉に訳しやすいこと、生活への支障を問う問題が含まれていること、である。9 つの質問項目からなる尺度で、0－10 の数値評価尺度の平均点を算出し、総合的倦怠感スコアとする。現在のだるさから最近 1 週間のだるさを測定できる尺度であり、だるさが日常生活にどれほど支障になるのかも確認できるものである。先行研究から、平均得点が高いほど、倦怠感の重症度が高くなることが報告されている。なお、本研究では、BFI を背部マッサージ介入前と介入終了後に実施した。

(6)統計的解析方法

統計解析にはSPSS17.0J for Windowsを使用し、危険率の有意水準は5%とした。なお、本研究ではデータが正規分布を示さなかったものもあるため、検定方法については、次のように示した。

①データが正規分布している場合

主観的データについては、背部マッサージ前後のデータを対応のある t 検定を用いて解析する。客観的データについては、背部マッサージ前・中・後のデータを反復測定による分散分析を用い解析する。

②データが正規分布していない場合

主観的データについては、Wilcoxonの符号付順位和検定を用いて解析する。客観的データについては、Friedman検定を行い、有意差のある項目については、背部マッサージ介入前の値を基準とした多重比較を用い解析する。

(7)倫理的配慮

本研究は、人体に直接接触する実験研究であるため、「ヒトを対象とした医学研究のための倫理規定（ヘルシンキ宣言）」に準じて、対象者の人権保護を十分に配慮して行った。対象者に対し、本研究の目的や方法などについて詳細に説明し、得られたデータは研究者のみが扱うこと、プライバシーは保護すること、研究への参加は自由意志であること、研究の最中であっても途中辞退する権利があること、実験終了後に得られたデータは裁断し破棄すること、研究結果はまとめて公表することなどを口頭と文書で説明し、同意書への署名により同意を得た。なお、本研究は宇部フロンティア大学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

４．研究成果

(1)健康な成人男性

本研究の対象者は24名であったが、1名はうつ病の治療中であったため除外し、23名を分析の対象とした。対象者の平均年齢は21.7（±1.8）歳であり、身長170.0（±8.0）cm、体重 61.5（±11.1）Kg であった。現病歴があると回答した者は 1 名（4%）であり、既往歴があると回答した者は6名（26%）であった。また、背部を触れられることへの抵抗感を示した者は4名（17%）であったが、背部マッサージ前中後に不快感や抵抗感を示す言動は認められなかった。

背部マッサージの介入による身体的変化では、マッサージ介入前を基準として呼吸数の変化を比較するとマッサージ介入終了後 10 分後、20 分後にそれぞれ有意に低下（p＝.001）していた。また、SPO_2の変化について比較すると、マッサージ介入前から介入終了後 10 分後に有意な上昇が認められ、介入終了後と介入終了後 10 分後にも有意な上昇が認められた（p=.001）。次に、自律神経活性の変化については、3 パターンの変化が認められた。（マッサージ介入前に交感神経活性が有意であった者はマッサージ介入後に副交感神経活性が有意になるパターン、マッサージ介入前から介入後にかけて変化がみとめられないパターン、マッサージ介入前に副交感神経活性が有意であった者はマッサージ介入後交感神経活性が有意になるパターン）。

背部マッサージ介入前後の心理的変化では、POMS短縮版のうち、緊張-不安（p=.001）、疲労（p=.000）、混乱（p=.005）の項において、マッサージ介入前より介入後に有意に低下していた。さらに、BFI（p＝.000）は、マッサージ介入前より介入後に有意に低下していた。

上記の結果から、健康な成人に対する背部マッサージの身体的効果は、自律神経のバランスを整え、副交感神経活性を有意にすること、心理的効果は、ネガティブな感情や倦怠感を和らげることが明らかになった。

(2)健康な高齢男性

本研究の対象者は 22 名であったが、狭心症の治療中である者や高血圧治療のためβ遮断薬を内服している者2名を除外し、20名を分析の対象とした。対象者の平均年齢は71.4(±4.1)歳であり、身長 163.2（±4.8）cm、体重65.2（±8.3）Kgであった。現病歴があると回答した者は14名（70%）であり、既往歴があると回答した者は 17 名（85%）であった。また、背部を触れられることへの抵抗感を示した者は1名（5%）であったが、背部マッサージ前中後に不快感や抵抗感を示す言動は認められなかった。

背部マッサージの介入による身体的変化では、マッサージ介入直前を基準として心拍数の変化を比較するとマッサージ介入終了後 10 分後、20 分後にそれぞれ有意に低下（$F(3,57)=5.7$、$p<0.05$）していた。次に、収縮期血圧の変化を比較するとマッサージ介入終了直後からマッサージ介入終了後 10 分後に有意に低下（$F(3,57)=2.27$、$p<0.05$）していた。さらに SPO_2 の変化を比較すると、マッサージ介入直前からマッサージ終了直後に有意に上昇し、マッサージ終了直後からマッサージ介入終了後10分後、20分後にそれぞれ有意に低下（$F(3,57)=9.28$、$p<0.05$）していた。また、自律神経活性については、3 パターンの変化が認められた（マッサージ介入前に交感神経活性が有意であった者はマッサージ介入後に副交感神経活性が有意になるパターン、マッサージ介入前から介入後にかけて変化がみとめられないパターン、マッサージ介入前に副交感神経活性が有意

であった者はマッサージ介入後交感神経活性が有意になるパターン)。

背部マッサージ介入前後の心理的変化では、POMS 短縮版のうち緊張-不安（$t(19)=3.83$、$p<0.05$)、敵意-怒り（$t(19)=2.27$、$p<0.05$)、疲労感（$t(19)=2.70$、$p<0.05$）、混乱（$t(19)=3.62$、$p<0.05$）の項目において、マッサージ介入前より介入後に有意に低下していた。また活気（$t(19)=-2.67$、$p<0.05$）の項目では、マッサージ介入前より介入後に有意に上昇していた。一方、BFI（$t(19)=3.43$、$p<0.05$）は、マッサージ介入前より介入後に有意に低下していた。

上記の結果から、健康な高齢者に対する背部マッサージの身体的効果は、自律神経のバランスを整え、副交感神経活性を有意にすること、心理的効果は、ネガティブな感情や倦怠感を和らげ、活気をもたらすことが明らかになった。

(3)高齢がん患者

健康な成人男性、健康な高齢男性に実施した結果に基づき、現在研究中である。詳細については、今後論文などで公表する予定である。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 1 件）

藤田佳子、河野保子：背部マッサージによる成人男性の身体的・心理的影響、宇部フロンティア大学看護学ジャーナル、査読有、Vol.4,No.1、2011、pp.37－43

〔学会発表〕（計 3 件）

藤田佳子、芝田浩美、竹井淳子：化学療法を継続しているがん患者の自尊感情に関連する要因－高齢がん患者と成人がん患者における比較－、第 23 回日本がん看護学会学術集会、2009（沖縄）

藤田佳子、河野保子：背部マッサージが成人男性に及ぼす心理的・身体的影響、第 23 回日本看護研究学会中国・四国地方会学術集会、2010（香川）

藤田佳子、河野保子：背部マッサージが高齢男性に及ぼす心理的・身体的影響、第 24 回日本看護研究学会中国・四国地方学術集会、2011（徳島）

６．研究組織

(1)研究代表者

藤田佳子（FUJITA　YOSHIKO）
宇部フロンティア大学・人間健康学部・助教
研究者番号：30341241