

<短報>

マッサージにおける軽擦法と揉捏法の リラクゼーション効果の比較

桐野 真由美, 小川 真由美
岩手県立花巻厚生病院

要旨

日常の看護の中で、痛みや苦痛を訴えた患者に何気なくさするマッサージを行い、痛みが緩和したり眠ってしまったりするケースをしばしば体験する。これは、さするマッサージにより、緊張を緩和させ、リラクゼーションを促すことで、痛みや苦痛が軽減したと考えられる。本研究は、マッサージによるリラクゼーション効果に着目し、さするマッサージである軽擦法と、もみほぐすマッサージである揉捏法とでは効果に差があるのかを検証することを目的とした。対象は健康な女性(軽擦法6名と揉捏法6名)で、それぞれのマッサージを背部に10分間行った。マッサージの前後に腋窩温、呼吸数、脈拍数、血圧の測定、顔面・手部・足部の温度変化(サーモグラフィー使用)を撮影、主観的指標を3項目7段階評価で調査した。その結果、軽擦法も揉捏法もリラクゼーション効果は得られ、揉捏法では血圧値が有意に低下したことや感想から軽擦法よりリラクゼーション効果があると考えられた。

キーワード:リラクゼーション・マッサージ・軽擦法・揉捏法

I. はじめに

痛みや苦痛を感じたときに、その部位をさすると少し楽になる経験や、母親が泣いている子どもの背中をさすっていると泣きやむというような光景を目にする。日常の看護の中でも患者が苦痛を訴えたときに、何気なくさする動作を行い、痛みや、呼吸困難感が軽減したり、眠ってしまったりするケースをしばしば体験する。これらのことは、さするマッサージにより、緊張を緩和させ、リラクゼーションを促すこととなった結果、痛みや苦痛が軽減する、動揺した気持ちが安定するということにつながったと考えられる。

マッサージは、筋肉・血液・リンパ液・神経への刺激をとおして全身の緊張を緩和し、リラクゼーションを促すことを目的として用いられる¹⁾。古来から、看護の技として用いられてきたマッサージは、代替補完療法に含まれており²⁾、緩和ケアの領域では治癒というよりも患者に安楽や、リラックスした状態をもたらすことを第一義的な目的として行われている³⁾。

一方、理学療法の分野で、リラックスを目的として行っているもみほぐすマッサージ法がある。この方法は、背部の広範囲にある筋肉をもみほぐし筋肉の緊張を取り除き血行を良好にする作用、脊髄神経付近のマッサージによって自律神経へ働きかける作用があると考えら

れ、リラックス効果へ結びつけているものである。

痛みや苦痛のある時に日常的に行われるさするマッサージである軽擦法と、理学療法の分野でリラックスを目的としたもみほぐすマッサージである揉捏法ではリラクゼーション効果に差があるのか検証し、今後の看護援助の示唆を得たいと考えた。

II. 研究目的

背部マッサージによるリラクゼーション効果を得るには、揉捏法を用いたほうが軽擦法よりも効果があると仮説を設定し、軽擦法と揉捏法のリラクゼーション効果の差を検証することを目的とする。

III. 用語の定義

リラクゼーションとは、交感神経優位の緊張状態から、副交感神経優位で心身のバランスのとれた状態になることである。本研究ではリラクゼーション状態とは、福田の定義⁴⁾を参考に、

- 1) 呼吸がゆっくりと楽になる
- 2) 心臓の鼓動が規則正しく、ゆっくりと打つ
- 3) 気持ちが落ち着いて楽になる
- 4) からだの筋肉の緊張がほぐれる
- 5) 血行がよくなり、手足が温かくなる

とした。

IV. 研究方法

1. マッサージ方法

1) 軽擦法

片手の手のひらで往復 2 秒程度の速さでなでさする手技。

2) 揉捏法

肘を伸ばし両手を重ねて輪状に動揺させながら一ヶ所につき 5～6 回、往復 1 分間程度の速さで移動しながらもみほぐしていく手技。

2. データ収集

用語の定義から以下を指標とした。

1) 身体的指標

腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧を測定した。腋窩温は、テルモの電子体温計を使用した。呼吸数と脈拍数は研究者が一分間測定した。血圧は、テルモの電子血圧計を使用した。いずれも同一研究者が測定した。

2) 主観的指標

3 項目(1)リラックスした、(2)気分が落ち着いた、(3)手足の力が抜けたを 7 段階評価(非常にした、かなりした、ややした、どちらでもない、ややしない、かなりしない、非常にしない)とし、実験前と比べてどうかについて調査し、感想を自由に記述するよう求めた。

3) 皮膚表面温度

サーモグラフィ(サーモトレーサ・日本電気株式会社・皮膚表面温度が色でのみ表示されるもので、面積の値は表示されないもの)を使用し、マッサージの前後に顔面・手部・足部の表面温度をサーモグラフィで撮影し、前後の写真を目視で比較した。今回の調査では手部・足部の他に皮膚表面が露出している部位として顔面を加えた。温度の上昇の強いものを(色の変化が著明) <2+>、軽度のものを(色の変化がわかる) <+>、変化のないものを<->とした。

3. 実験方法

1) 条件

対象者は、実験協力の承諾を得た 20 代から 50 代までの健康な女性 12 名。平均年齢がほぼ同じになるように軽擦法を受ける群(軽擦法群)6 名と揉捏法を受ける群(揉捏法群)6 名に分けた。実験場所は、静かな個室で、室温は 25～28℃。対象者は、勤務終了後で、昼食後 4～5 時間食事摂取しない状態で 5 時間の安静後身

体的指標と皮膚表面温度を撮影し、マッサージを施行した。マッサージ施行者は同一研究者のみで、方法に差のないようにした。

2) 実験手順

(1) マッサージ前

サーモグラフィを使用し、顔面・手部・足部の表面温度を撮影する。次にベッド上に仰臥位となり、腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧を測定する。

(2) マッサージ施行

腹臥位となり、背部(胸椎部から腸骨稜までの間で脊柱の両側にある脊柱起立筋上)のマッサージを行う。軽擦法群、揉捏法群のどちらも、背部の左右 5 分間ずつ計 10 分間行う。

(3) マッサージ後

仰臥位となり、腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧を測定し、座位にて、サーモグラフィを使用し顔面・手部・足部の表面温度を撮影する。対象者の主観的指標を回答し、その他感想を自由に記述するよう求めた。

4. データの解析方法

身体的指標の腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧の平均値を求め、マッサージ前後の変化と両群間の関連について、t 検定を行い、有意水準 5%未満とした。主観的指標は数値で軽擦法群と揉捏法群を比較した。皮膚表面温度の変化に対しては、サーモグラフィの撮影写真にて低温(紫色～青色)と高温(橙色～赤色)の広がりをマッサージの前後で肉眼的に比較した。

5. 倫理的配慮

本研究の目的、手順、方法、調査結果の公表方法を対象者に説明し、調査への参加は自由であり実験の途中でも協力の中断ができ、それによって、不利益が無い事を説明した。また対象者の個人情報の保持に配慮した。

V. 結果

対象者の平均年齢と身体的指標の結果を表 1 に示した。

1. 対象者の平均年齢

軽擦法群 38.67±12.45 歳で、揉捏法群 40.17±9.58 歳であり、両群間に有意差はみられなかった。

2. 身体的指標(腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧)

1) 腋窩温

軽擦法施行前 36.20±0.32℃, 施行後 36.17±0.43℃, 軽擦法群内の変化は, P=0.80 で有意差は無かった.

揉捏法施行前 36.38±0.46℃, 施行後 36.27±0.35℃, 揉捏法群内の変化は, P=0.58 で有意差は無かった.

2) 呼吸数

軽擦法施行前 15.33±1.75 回/分, 施行後 14.00±1.67 回/分, 軽擦法群内の変化は P=0.22 で有意差は無かった.

揉捏法施行前 16.00±2.19 回/分, 施行後 14.17±2.48 回/分, 揉捏法群内の変化は P=0.17 で有意差は無かった.

3) 脈拍数

一分間の測定ですべての対象者に不整脈は見られなかった. 軽擦法では施行前 65.00±5.76 回/分, 施行後 61.67±6.86 回/分, 軽擦法群内の変化は P=0.042 で有意に減少した.

揉捏法では施行前 61.83±4.36 回/分, 施行後 57.33±5.16 回/分, 揉捏法群内の変化は P=0.029 で有意に減少した.

群間では P=0.58 で有意差は無かった.

4) 収縮期血圧

軽擦法施行前 104.33±17.75mmHg, 施行後 105.00±18.19mmHg, 軽擦法群内の変化は P=0.82 で有意差は無かった.

揉捏法施行前 103.00±7.95mmHg, 施行後 96.50±4.93mmHg, 揉捏法群内の変化は, P=0.042 で有意に低下した.

5) 拡張期血圧

軽擦法施行前 64.00±7.90mmHg, 施行後 67.17±7.63mmHg, 軽擦法群内の変化は P=0.31 で有意差は無かった.

揉捏法施行前 65.67±7.34mmHg, 施行後 64.50±7.66mmHg 揉捏法群内の変化は P=0.61 で有意差は無かった.

3. 主観的指標

結果を表 2 に示した. 感想は表 3 に示した.

(1)非常にリラックスしたと答えているのが軽擦法群 2 名, 揉捏法群 3 名. かなりリラックスしたと答えているのが軽擦法群 4 名, 揉捏法群 3 名. (2)非常に気分が落ち着いたと答えているのが軽擦法群 1 名, 揉捏法群 1 名. かなりリラックスしたと答えているのが軽擦法群 4 名, 揉捏法群 4 名. ややリラックスしたと答えているのが軽擦法群 1 名, 揉捏法群 1 名. (3)非常に手足の力がぬ

表1 腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧の測定値

(mean±SD)

	軽擦法群 (n=6)	揉捏法群 (n=6)
年齢(歳)	38.6/±12.45	40.1/±9.58
実験前 腋窩温(°C)	36.20±0.32	36.38±0.46
実験後 腋窩温(°C)	36.17±0.43	36.27±0.35
実験前 呼吸数(回/分)	15.33±1.75	16.00±2.19
実験後 呼吸数(回/分)	14.00±1.67	14.17±2.48
実験前 脈拍数(回/分)	65.00±5.76	61.83±4.36
実験後 脈拍数(回/分)	61.67±6.86	57.33±5.16
実験前 収縮期血圧(mmHg)	104.33±17.75	103.00±7.95
実験後 収縮期血圧(mmHg)	105.00±18.19	96.50±4.93
実験前 拡張期血圧(mmHg)	64.00±7.90	65.67±7.34
実験後 拡張期血圧(mmHg)	67.17±7.63	64.50±7.66

p<0.05

表2主観的指標

	リラックスした		気分が落ち着いた		手足の力がぬけた	
	軽擦法群	揉捏法群	軽擦法群	揉捏法群	軽擦法群	揉捏法群
非常にした	2	3	1	1	0	1
かなりした	4	3	4	4	5	1
ややした	0	0	1	1	1	4
どちらでもない	0	0	0	0	0	0
やしない	0	0	0	0	0	0
かなりしない	0	0	0	0	0	0
非常にしない	0	0	0	0	0	0

表3 感想

軽擦法群	揉捏法群
・眠くなった(全員)	・眠くなった(全員)
・手足、背中が温かくなった(4人)	・気持ちよかった(3人)
・肩が楽になった	・体が軽くなった(2人)
・鼻がつまってきた	・背中や手足が温かくなった(4人)
・よだれがでそう	・肩こりや背中が楽になった(2人)
・マッサージ開始して5分経ってから気持ちよさが伝わり、身をゆだねようと思った。	・気持ちが楽になった
	・鼻がつまった

けたと答えているのが軽擦法群 0 名, 揉捏法群 1 名。かなり手足の力がぬけたと答えているのが軽擦法群 5 名, 揉捏法群 1 名。やや手足の力がぬけたと答えているのが軽擦法群 1 名, 揉捏法群 4 名。感想として軽擦法でも揉捏法でも「眠くなってきた」「気持ちが楽になった」「鼻がつまってきた」「よだれがでそうだ」のような副交感神経優位の兆候がみられた。とくに, 揉捏法のみで「肩こりや背中が楽になった」という揉み解しの効果がみられた。

4. 皮膚表面温度

顔面・手部・足部 3ヶ所での上昇が認められないのは軽擦法群 1 名のみだった。のべ数でみると, <2+>と判断できるものは, 軽擦法群 3ヶ所, 揉捏法群 6ヶ所, <+>は, 軽擦法群 8ヶ所, 揉捏法群 10ヶ所であった。

Ⅶ. 考察

本研究では, マッサージの効果についてリラクゼーション状態の 5 項目をもとに, 腋窩温・呼吸数・脈拍数・血圧と顔面・手部・足部の表面温度を指標とすると共に対象者の主観的感想も指標とし, 呼吸数・脈拍数・血圧が減少, または低下することでリラックス状態となったと判断することとした。その結果では, 有意な変化を表したのは両群の脈拍数の減少と揉捏法群での収縮期血圧の低下であった。皮膚表面温度については上昇することでリラックス状態となったと判断することとし, その結果, 一人を除いて全員に上昇がみられた。主観的指標では, すべての対象者がリラックスしたと答えている。心拍数の減少と皮膚表面温度の上昇と「眠くなった」「鼻が詰まった」「よだれが出そうだ」という感想から, 交感神経系作用が抑制され, 副交感神経系作用が優位に働いている兆候がみられ, リラクゼーション状態となったと考えられる。このことから, 軽擦法も揉捏法もリラクゼーション効果は得られるといえる。

辻井は『軽擦法のような皮膚への刺激に比べて, 圧迫法や揉捏法といった筋に対して刺激を加えた方が交感神経抑制に関して効果的である』⁵⁾と述べている。当院のリハビリテーション科ではこの考えを取り入れ, 脊柱起立筋に揉捏法をリラクゼーション目的で用いていた。脊柱起立筋は脊髄神経に隣接しており, この筋を刺激することは, 自律神経を刺激することになり, 副交感神経が優位となる効果を期待したものと考えられる。

揉捏法を行った群は, 皮膚表面温度が軽擦法より上昇している傾向にあった。また血圧値が有意に低下し

ていたことや感想から軽擦法よりもリラクゼーション傾向があると考えられた。

黒木らは, マッサージのリラックス効果には, 実施者と対象者の面識度(親しさ・コミュニケーションの深さ)が強く影響する⁶⁾と報告している。本研究は, 研究者と面識がある対象者としたことから, リラクゼーション効果を得やすい条件であったと考える。患者に応用する場合には, コミュニケーションを図り, 良好な関係を築いてからマッサージを行うとリラクゼーション効果は, 得やすいと推測される。

Ⅶ. 結論

1. 軽擦法も揉捏法もリラクゼーション効果は得られる。
2. 揉捏法は軽擦法に比べて, よりリラクゼーション傾向があると考えられる。

Ⅷ. おわりに

なでさするマッサージの軽擦法にはリラクゼーション効果があり, もみほぐすマッサージの揉捏法のような技術を習得することでさらに効果が高められることがわかった。本研究において, 身体的指標では一部の変化であったが, 主観的評価のすべての項目について効果がみられた。気分的な面でリラックスしたかどうかの判断は, 対象者の主観的評価がすべてと考えられるが, 今後はその効果を科学的に検証する方法として生体反応である血中・尿中・唾液中のホルモンの変化, 自律神経反応, 脳波などの客観的データとその分析・判断により検証することが重要であると考えられる。

今回は, マッサージをしない腹臥位の状態での調査をしていない。したがって, マッサージをしない腹臥位の状態でのデータを得た上で, 比較検討することによって, マッサージの効果を検証できると考える。

揉捏法を行った群は, 「家に帰ってから眠気, 心地よさが持続する」という感想があった。マッサージ終了後の経過を追った調査は実施していないため, 今後調査していく必要がある。

引用文献

- 1) 手島恵:心地よさを生み出すアプローチ・マッサージ, 臨床看護, 1999, 25 (4), 490~492.
- 2) 荒川唄子:看護に活かす代替補完療法とその効果, EB NURSING, 2004, 4(3), 5~7.
- 3) 手島恵, 佐々木洋子:ナースができる痛みのケア・

- 代替療法①マッサージ,ナースができる癌疼痛マネジメント,メジカルフレンド社,東京,2001,106～108.
- 4) 福田紀子:ナースができる痛みのケア・代替療法②リラクゼーション法,ナースができる癌疼痛マネジメント,メジカルフレンド社,東京,2001,109～112.
- 5) 辻井洋一郎:徒手療法セミナーテキスト,徒手医学研究会,2000,110～113.
- 6) 黒木淳子:背部マッサージ(軽擦法)のリラックス効果と実施者・対象者との関係,日本看護研究学会雑誌,2003,26(3),129.

(2008年11月19日受付,2009年3月23日受理)

<Brief Report>

Comparison of Relaxation Effects on Massage Between Stroking and Kneading

Mayumi Kirino, Mayumi Ogawa
Iwate Prefectural Hanamaki Kousei Hospital

Keywords: Relaxation, Massage, Stroking, Kneading