

機関番号：15501

研究種目：若手研究(スタートアップ)

研究期間：2009～2010

課題番号：21890169

研究課題名(和文) 頸部温罨法が与えるリラクゼーション効果

研究課題名(英文) Effect of hot neck malagma on relaxation

研究代表者

藤田 直子 (FUJITA NAOKO)

山口大学・大学院医学系研究科・助教

研究者番号：40549945

研究成果の概要(和文)：本研究は、クリティカルケアを受けている患者に対し、患者への負担が少なく、簡便な方法である頸部温罨法の有効性を検証することを目的としたものである。その結果、頸部温罨法は、足浴と異なり、唾液アミラーゼが実験終了後に低下を認め、主観的反応で疼痛の軽減を認めた。また、頸部温罨法は足浴と同様に心理的反応で快適感が上昇した。

研究成果の概要(英文)：There were few burdens on patients, and this study was intended that we tested the efficacy of the hot neck malagma that was a simple and easy method for the patients who received critical care. As a result, ptyalin accepted a decrease after an experiment, and, as for the cervical hot compress, a subjective response showed algetic reduction unlike a foot bath. Also, a comfortable feeling increased the hot neck malagma by psychologic reaction similar to a foot bath.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,010,000	303,000	1,313,000
2010年度	270,000	81,000	351,000
年度	0	0	0
年度	0	0	0
年度	0	0	0
総計	1,280,000	384,000	1,664,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：頸部温罨法、リラクゼーション、唾液アミラーゼ、自律神経、主観的評価、クリティカルケア

1. 研究開始当初の背景

救命センターや集中治療室において最も多く見られる睡眠障害は不眠である。クリティカルケアを受ける患者の不眠の要因はさまざま、患者の要因として基礎疾患の重症度、投与薬物、疼痛、不安、恐怖などの精神的なストレスなどが睡眠を妨げていることが多い。また、医療行為や看護のた

めの介入行為なども安眠を妨げる大きな要因となっていることも明らかにされている。さらに、照明、騒音、異臭などの環境要因も大きな影響を与えている。

不眠が2～3日続くと身体的・精神的に異常な症状を呈する。精神症状出現の前駆症状として、不眠や昼間傾眠状態が関与しているという報告もある。また、不眠はせ

ん妄の発現に大きく関与している。

眠りを促すためのリラクゼーションの研究として、足浴、腰部背部温罨法など多くなされている。足浴は、快適性、リラックス感を高め、副交感神経活性の増加、交感神経活性の減少、ストレスマーカーのS-IgAの増加、コルチゾールの減少により、リラクゼーションを誘起する急性効果を有するという報告がある。また、足浴は就寝後の体動の減少を認めており、寝つきの良さだけでなく、睡眠の持続にも効果があるという報告がある。腰背部温罨法は、リラクゼーション効果の指標である末梢部皮膚温の上昇ならびに末梢部皮膚血流量の増加を促し、足浴と同様の効果があったという報告もある。

ICUに入室している心臓血管外科術後患者に対し、ホットパック(肩)・フットバスの介入を行い、リラクゼーション効果があったと報告している。冠動脈疾患患者でICUへ入室した患者を対象に、アロマセラピー芳香浴を行った結果、せん妄発生の減少・せん妄の重症化の減少が見られたと報告している。

クリティカルケアという特殊な環境、創痛と運動制限などにより、患者は精神的・身体的にストレスが強く、何らかの睡眠障害に陥っている。入眠を促すために鎮静剤を使用することもあるが、鎮静剤を使用したとしてもせん妄を助長させてしまう場合や呼吸・循環が不安定で、肝・腎などの重要臓器の機能障害を伴う患者などには使用できない場合もある。そのような時に、薬物を用いない理学的療法である温罨法の施行を試みるが、手術形式や、重症度、カテーテルの挿入中などによる安静制限などにより、腰背部温罨法や足浴が実施できないことが多い。

また、入眠を促すためのケアをするにしても、上記に述べたようにクリティカル領域の患者はME機器に囲まれながら複数のカテーテルやチューブ、点滴が挿入されており、複数のスタッフでのケア提供が必要になる。特に、夜勤帯などのマンパワーの少ない時間では、実施が難しい。

そこで入眠を促すリラクゼーション方法の1つとして、看護師1人でも実行可能で簡便な温罨法が必要であると考え、今回は頸部温罨法に注目した。頸部温罨法は、患者への負担が少なく、エネルギー消費も少

ないと思われ、比較的簡便に準備と実施ができる。頸部温罨法の効果に関する研究はほとんど報告がなく、臨床において標準的な看護技術とは言い難い現状である。

2. 研究の目的

集中治療を受ける患者において、頸部温罨法の与えるリラクゼーション効果があることを検証する。

3. 研究の方法

本研究は、健常者20名を対象にした予備実験【研究Ⅰ】と、予備実験で得られた結果から修正点を検討し、実験手続きを修正した上で、患者6名を対象とした本実験【研究Ⅱ】を行った。

【研究Ⅰ】

(1) 研究デザイン

クロスオーバーデザインによる実験研究とした。

(2) 対象

20歳代の健常女性20名を対象とした。対象の年齢は 21.59 ± 1.02 、BMIは 19.95 ± 1.02 であった。

(3) 実験方法

本研究は、頸部温罨法行う群(頸部温罨法群)、比較する群として腰背部温罨法を行う群(腰背部温罨法群)、足浴を行う群(足浴群)、上記の操作を行わないコントロール群の4つの実験操作を1人につき計4日間行った。実験操作の順序はランダムであり、実験順序はあらかじめ被験者に知らせなかった。

① 頸部温罨法群

ホットパック(13cm×30cm Biomark社製)を電子レンジで50℃に温めた。そして、綿100%のタオル(30cm×70cm)で包み、表面温度を38~40℃に作成した。それを後頸部に10分間貼用した。

② 腰背部温罨法群

頸部温罨法と同様にホットパック(30cm×38cm Biomark社)を電子レンジで45℃に温めた。そして、被験者の着用している寝衣の上より貼用した時に皮膚接触面が38~40℃になるように作成した。それを10分間腰背部に貼用した。

③ 足浴群

ポリプロピレン製洗面器(内径35cm高さ13cm)に40℃の湯を4.5L入れたものを用意した。被験者は膝を立て、介助し足指~踵部を浸した。膝下には枕を挿入し、安定させた。介入中の湯温の低下を防ぐた

め密封式足浴法とし、洗面器をビニール袋（80cm×65cm）に入れて、足浴中は袋の口を下腿上部で結び、10分間足浴をした。

④ コントロール群

温罨法を行わず、10分間臥床安静とした。

(4) 評価項目

生理学的指標は自律神経系については心拍変動スペクトル解析による副交感神経活動（HF）、交感神経活動（LF/HF）、脳血流・脳代謝については近赤外線分光法による酸素型ヘモグロビン濃度変化、還元型ヘモグロビン濃度変化、総ヘモグロビン濃度変化、ヘモグロビン酸素飽和度、体温の変化については深部温、皮膚表面温、ストレスの変化については唾液アミラーゼとした。主観的反応は心理学的指標の気分プロフィール検査（POMS：Profile of Mood State）短縮版による気分、Visual Analogue Scale（VAS）による快適感とした。

(5) 倫理的配慮

調査施設内に設置されている倫理審査委員会に申請し、承認された後に実験を開始した。

被験者への説明と同意に関しては、倫理審査委員会で承認の得られた内容の研究の主旨や具体的なスケジュール等について口頭と書面で説明し、理解を得た。また、得られたデータはコード化して個人の非特定化に努めること、いつでも実験参加の辞退が可能である旨を説明し、文書への署名をもって意思確認を行った。

本研究において被験者がこうむる有害事象は、心電図のシール貼付、皮膚温センサー装着、ホットパックや足浴時の熱傷などの皮膚トラブルが考えられるため、実験前・介入中、実験終了後に皮膚の観察と症状の有無を確認した。また、実験期間中は連絡体制や対処手順を整えた。

(6) データ分析

反復測定二元配置分散分析法で行った。

【研究Ⅱ】

(1) 研究デザイン

クロスオーバーデザインによる実験研究とした。

2) 対象

集中治療室に入室中の術後患者で、6名を対象とした。なお、選択基準・除外基準を満たすのは同意取得時と、集中治療室に入室された後、実際に介入を行う前に以下の選択基準・除外基準を満たしていること

を確認した。

（選択基準）

- ・20歳以上であること
- ・血圧80～140mmHgで±20%以上の変動がないこと
- ・脈拍60～100回/分で±20%以上の変動がないこと
- ・体温が38.5度以上、35度以下でないこと
- ・ジャパン・コーマ・スケール（Japan Coma Scale:JCS）で3以下であること。
- ・リッチモンド興奮・鎮静スケール（RASS）-1～0であること。
- ・CAM-ICU陰性であること。
- ・2日以上入室している患者

（除外基準）

- ・温罨法を施行する部分（頸部、下肢）に創傷、麻痺ないこと
- ・温罨法を施行する部分（頸部、下肢）に安静制限がないこと

(3) 実験方法

本研究は、頸部温罨法行う群（頸部温罨法群）、足浴を行う群（足浴群）の2つの実験操作を1人につき計2日間行った。実験操作の順序はランダムであり、実験順序はあらかじめ被験者に知らせなかった。

① 頸部温罨法群

ホットパック（13cm×30cm Biomark社製）を電子レンジで50℃に温めた。そして、綿100%のタオル（30cm×70cm）で包み、表面温度を38～40℃に作成した。それを後頸部に10分間貼用した。

② 足浴群

ポリプロピレン製洗面器（内径35cm高さ13cm）に40℃の湯を4.5L入れたものを用意した。被験者は膝を立て、介助し足指～踵部を浸した。膝下には枕を挿入し、安定させた。介入中の湯温の低下を防ぐため密封式足浴法とし、洗面器をビニール袋（80cm×65cm）に入れて、足浴中は袋の口を下腿上部で結び、10分間足浴をした。

(4) 評価項目

生理学的指標は自律神経系については心拍変動スペクトル解析による副交感神経活動（HF）、交感神経活動（LF/HF）、体温の変化については深部温、皮膚表面温、ストレスの変化については唾液アミラーゼとした。主観的反応は心理学的指標のVisual Analogue Scale（VAS）による快適感とした。

(5) 倫理的配慮

調査施設内に設置されている倫理審査委員会に申請し、承認された後に実験を開始した。

被験者への説明と同意に関しては、倫理審査委員会で承認の得られた内容の研究の主旨や具体的なスケジュール等について口頭と書面で説明し、理解を得た。また、得られたデータはコード化して個人の非特定化に努めること、いつでも実験参加の辞退が可能である旨を説明し、文書への署名をもって意思確認を行った。

本研究において被験者がこうむる有害事象は、心電図のシール貼付、皮膚温センサー装着、ホットパックや足浴時の熱傷などの皮膚トラブルが考えられるため、実験前・介入中、実験終了後に皮膚の観察と症状の有無を確認した。また、実験期間中は連絡体制や対処手順を整えた。

(6) データ分析

反復測定二元配置分散分析法で行った。

4. 研究成果

【研究1】

- (1) 頸部温罨法は腰背部温罨法、足浴と異なり、深部温が介入終了後から上昇を認めた。
- (2) 頸部温罨法群は腰背部温罨法、足浴と同様、唾液アミラーゼが実験終了時に低下を認めた。
- (3) 頸部温罨法は腰背部温罨法、足浴と同様に心理的反応で快適感が上昇した。

以上の結果より、深部温、唾液アミラーゼ以外での生理学的指標に頸部温罨法が与える影響は明らかにできなかった。しかし、心理学的指標においては腰背部温罨法、足浴と同様に快適感を得られることが明らかになった。これらのことから、看護技術として定着している腰背部温罨法、足浴と同様に、簡便な方法で実施できる頸部温罨法は主観的な快適感を得られ、リラクゼーションをもたらす技術であることが示唆された。

【研究2】(1) 頸部温罨法は、足浴と異なり、唾液アミラーゼが実験終了後に低下を認めた。(2) 頸部温罨法は足浴と同様に心理的反応で快適感が上昇した。(3) 頸部温罨法群は足浴と異なり、主観的反応で疼痛の軽減を認めた。今回、唾液アミラーゼ以外での生理学的指標に頸部温罨法が与える影響は明らかにできなかった。しかし、心理学的指標においては足浴と同様に頸部温罨法は快適感を得られた。また、足浴に比べて、頸部温罨法は疼痛の軽減がされる可能性があった。これ

らのことから、ストレスフルなクリティカルケア領域の看護技術として、簡便な方法で実施できる頸部温罨法は主観的な快適感を得られ、疼痛を軽減させ、安楽をもたらす看護介入の一手段となる可能性が示唆された。

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 0 件)

〔学会発表〕(計 1 件)

藤田直子他：頸部温罨法が与えるリラクゼーション効果. 日本看護技術学会第 9 回学術集会 10 月 23 日. 2010. ウィンクあいち(名古屋市)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

藤田 直子 (NAOKO FUJITA)

山口大学・大学院医学系研究科・助教

研究者番号：40549945

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし