

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 20 日現在

機関番号：34438  
 研究種目：挑戦的萌芽研究  
 研究期間：2010～2012  
 課題番号：22659397  
 研究課題名（和文）看護ケアに応用可能な Acupressure（ツボ刺激）の解明と教育プログラム開発  
 研究課題名（英文）Basic study for clinical application of acupressure (stimulating the pressure points) in nursing care  
 研究代表者  
 辻 幸代 (TSUJI SACHIYO)  
 関西医療大学・看護学部・教授  
 研究者番号：10331802

### 研究成果の概要（和文）：

看護ケアにおける Acupressure（ツボ刺激）の臨床応用および看護基礎教育に活用する基礎研究として、健康な成人女性を対象に、2種類の看護ケアとツボ刺激を行い、身体への影響を測定した。後頸部への湿性温罨法に合谷と手三里のツボ刺激を加えた結果、深部体温と抹消血流の上昇が認められた。また、足浴実施直後に三陰交へのツボ刺激を加えると大腿部の皮膚温と血流の上昇が30分後まで持続することがわかった。

### 研究成果の概要（英文）：

As a basic study for clinical application of acupressure (stimulating the pressure points) in nursing care and to apply that to the basic nursing education, we gave two types of nursing treatment and pressure point stimulation to healthy adult women and measured the effect on the body. We applied a hot wet compress to the rear neck of the subjects and provided stimulation to the pressure points called Gokoku and Tesanli. As a result, a rise in core body temperature and peripheral blood flow was observed. It was also observed that a rise in skin temperature and blood flow of the thigh lasted up to 30 minutes when we provided stimulation to a pressure point called Saninko, immediately after a foot bath.

### 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	500,000	0	500,000
2011年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,800,000	690,000	3,490,000

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：看護ケア

### 1. 研究開始当初の背景

#### (1) 学術的背景

Acupressure（ツボ刺激）は、徒手で母指

や手掌等を用いて体表の一定部位を押圧して生体の変調を矯正し、健康の維持増進、または特定の疾病治癒に寄与する施術である。

Acupressure (ツボ刺激) は、指圧と同義語であると言える。しかし、指圧については、わが国では、あん摩・マッサージと並び公的な資格があるので、資格を持たない術者が行う手技療法として Acupressure (ツボ刺激) と称する。

Acupressure (ツボ刺激) の研究は、CAM (補完代替医療) の一部として研究されている。補完・代替医療の論文数では、サプリメント、鍼、中国医学、マッサージ、ホメオパシーが多く、Acupressure (ツボ刺激) は少ない。

鍼灸学領域では、Acupressure (ツボ刺激) が及ぼす生体への変化について研究したものはあるが、看護ケアに取り入れた研究ではない。

#### (2) 看護学領域での研究

2005年の文献数はリラクセーションが35件、マッサージが47件、指圧が15件と最も少なく、看護基礎教育への導入も遅れている。Acupressure (ツボ刺激) を実施した研究では、Acupressure (ツボ刺激) とマッサージとの組み合わせ、排便コントロールやがん患者の苦痛などの症状緩和を目的とした研究であった。いずれも、Acupressure (ツボ刺激) の刺激は、症状の改善に効果がみられたとあるが、刺激に対する反応を解明するには至っていない。

## 2. 研究の目的

課題申請時の目的は、健康な成人を対象に、自律神経活動の変化、末梢の皮膚温度の変化、主観的評価など多角的に測定し、生体反応の変化および機序を明らかにすることである。そして、ことにより、看護ケアにおける Acupressure (ツボ刺激) の臨床応用と看護基礎教育への導入に寄与することを目的とした。

## 3. 研究の方法

研究は、3つのプロセスで実施した。

(1) 看護ケアに応用可能な Acupressure (ツボ刺激) の文献研究

データベース医中誌および CiNii で“指圧/acupressure”または“経穴”で検索し、看護ケアの中でツボを押圧している文献を分析の対象とした。

(2) 健康な成人期の女性を対象に後頸部の湿性温電法と Acupressure (ツボ刺激) のクロスオーバー研究

健康な成人女性8名を対象に、室温 (23.9 ± 1.0°C) と湿度 (44.5 ± 9.0%) に調節した環境において、以下の手順で実験を行った。

①湿性温電法 (43.0 ± 2.0°C) を後頸部に10

分間実施し、安静時、実施中、実施後の合計7回、体温や皮膚血流等の測定を実施した。

②上記と同様の湿性温電法と並行して、左右の合谷と手三里の合計4か所に1か所3秒間を10回、約30秒間の刺激を加え、安静時、実施中、実施後の合計7回、体温や皮膚血流等の測定を実施した。ツボの部位の特定には自律神経測定器 (IW-Zen) を用いた。

(3) 健康な成人期の女性を対象に足浴とツボ刺激を加えた研究

健康な成人期の女性 (27.5 ± 14.8 歳) 12名を対象に、室温 (24.1 ± 0.8°C)、湿度 (37.0 ± 10.0%) に調節した環境で行った。実験方法は、40.3 ± 0.3°C に調整した30ℓの湯に10分間足を浸し、両側の三陰交を各10回押圧した。データは、足浴開始前から35分後までの深部温、皮膚表面温度 (左手掌・左大腿部・左肩部)、左肩部と左大腿部の血流、心拍変動を測定した。ツボの部位の特定には自律神経測定器 (IW-Zen) を用いた。

(4) 分析方法

(2) と (3) の分析は、1元配置分散分析によって、平均値の差及び交互作用の検定を行った。使用ソフトは、IBM SPSS Statistics Ver. 19 であった。

(5) 倫理的配慮

(2) と (3) については研究者が所属する教育機関での倫理審査の承認後実施した。研究協力者には、自由意思での参加であること、途中の中断も可能であること、また、データは個人が特定されないことなどを文書と口頭で説明を行い、文書による同意を得て行った。

## 4. 研究成果

(1) 看護ケアに応用可能な Acupressure (ツボ刺激) の文献研究

医中誌による1983年より2010年における文献のうち、キーワード“指圧 or acupressure”では412件であり、このうち看護に関する文献は127件で、さらに指圧の技術に関する文献は30件であった。また、CiNiiによる“acupressure”は、32件であり、そのうち看護の論文は4件であった。データベースから検索できた36件の論文のうち、ツボの部位を特定して研究しているものは21件 (58.3%) であった。刺激部位は、全身など複数の部位 (8件)、頭部 (4件)、腹部 (3件)、手指 (3件)、足部 (3件) であった。

Acupressure (ツボ刺激) の目的 (効果) については、リラクセーション、排便コントロール、緩和や不眠などであった。看護ケアの中に Acupressure (ツボ刺激) を加え生体の反

応を明らかにすることを目的に行った研究は少なかった。足浴中に足の指先を押圧することにより、手背の皮膚温が上昇したなどの研究がみられた。

看護ケアに応用可能な Acupressure(ツボ刺激)としては、わかりやすく、応用範囲の広い手の合谷と手三里および足の三陰交が有効であると考えた。

(2)健康な成人期の女性を対象に後頸部の湿性温電法とツボ刺激のクロスオーバー研究

①後頸部への湿性温電法(以下、温電法とする)と新たなプログラムとして後頸部への湿性温電法に Acupressure(ツボ刺激)を加えた温電法ケア(以下、ツボ刺激とする)をクロスオーバーデザインで実施した。

②実施前後の血圧の変動は、温電法、ツボ刺激ともないことが確認された(温電法  $p=0.32$ 、ツボ刺激  $p=0.12$ )。とも有意な影響が認められ脈拍においても、両群ともに有意差はなかった。

③深部体温への影響については、温電法では有意差が認められなかった。一方、ツボ刺激では有意差が認められた( $F=6.77$ ,  $p=0.008$ )。

④手掌の表面温度は、温電法とツボ刺激とも安静時より温度の上昇を認めたが有意差はなかった。

⑤手掌の末梢血流の変化については、ツボ刺激に有意差が認められた( $F=2.99$ ,  $p=0.03$ )。

⑥足底の表面温度については温電法、ツボ刺激とも有意差はなかった。

⑦温電法が接していない肩部への影響では温電法では有意差はなかった。

⑧結論

後頸部の湿性温電法にツボ刺激を加えることで、血圧や脈拍の変動を起こすことなく、深部温や手掌の血流に変化がみられた。つまり、湿性温電法にツボ刺激を加えることで、温電法の効果が高まることが示唆された。

(3)健康な成人期の女性を対象に足浴とツボ刺激を加えた研究

①体温の変化

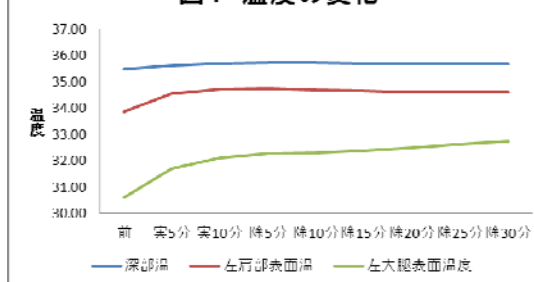
体温の変化は、図1に示す通りであった。

深部体温は、開始時 ( $35.6 \pm 0.7^\circ\text{C}$ ) から終了時 ( $35.7 \pm 0.4^\circ\text{C}$ ) で変化はなかった。

左肩部表面温度は、開始時 ( $33.8 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ) から終了時 ( $34.7 \pm 0.7^\circ\text{C}$ ) となり有意に上昇した ( $F=10.916$ ,  $P=0.000$ )。

左大腿表面温度は、開始時 ( $30.9 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ) から足浴実施5分後には ( $32.0 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ) に上昇し、その温度が低下することなく終了時 ( $33.3 \pm 1.6^\circ\text{C}$ ) となり有意な上昇が継続した ( $F=52.247$ ,  $P=0.000$ )。

図1 温度の変化



②血流の変化

大腿部の血流は、開始時を100とすると終了時171%に優位な上昇がみられた ( $F=2.784$ ,  $P=0.009$ )。

③循環系の変化

心拍数は、開始時  $70.2 \pm 9.8$  回/分が終了時  $64.5 \pm 8.1$  回/分へと有意に低下した ( $F=88.750$ ,  $P=0.000$ )。

④まとめ

足浴後に下肢の三陰交ツボ刺激を行うことで、大腿部の皮膚温の上昇と血流の上昇が30分後まで維持し、足浴から遠位部にある肩部の皮膚温度の上昇や脈拍の減少もみられた。つまり、足浴にツボ刺激を加えることで保温性の効果が維持できることの示唆をえた。

研究(2)及び(3)の結果から、後頸部の湿性温電法にツボ刺激を加えたケアで、深部温と手掌の皮膚温の有意な上昇があった。また、足浴に Acupressure(ツボ刺激)を加えたケアでは、深部温や肩部や大腿部の皮膚温の変化がみられた。特に、足浴終了後30分後にも温度の上昇が持続した。また、血流は上昇するが、心拍数は低下する結果がえられた。つまり、看護ケアに Acupressure(ツボ刺激)を付加することにより、看護ケアの効果を強化する働きが Acupressure(ツボ刺激)にはあるのではないかと考えられる。

今後は、これらの結果をふまえて、有効な教育プログラムの構築を目指したいと考えている。

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)

①山根木喜美代, 松下直子, 中納美智保, 辻幸代, 成人女性を対象とした足浴後の皮膚水分量の変化、日本看護学会論文集 看護教育、査読有、第43巻, 2013, p. 19-21

[学会発表] (計2件)

①山根木喜美代, 松下直子, 中納美智保, 辻幸

代、成人女性を対象とした足浴後の皮膚水分  
量の変化、第43回日本看護学会—看護教育、  
2012年9月（岩手市）

②中納美智保、山根木喜美代、松下直子、辻  
幸代、足浴がもたらす肩部の温度・血流・筋  
硬度的変化、第44回日本看護学会—看護総  
合、2013年9月（別府市）

〔図書〕（計0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計0件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況（計0件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

辻 幸代 (TSUJI SACHIYO)  
関西医療大学・看護学部・教授  
研究者番号：10331802

### (2) 研究分担者

中納 美智保 (NAKANO MICHIHO)  
関西医療大学・看護学部・准教授  
研究者番号：10342271

山根木 喜美代 (YAMANEKI KIMIYO)  
関西医療大学・看護学部・助手  
研究者番号：00617459

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：

