

## 看護学生が実施するハンドマッサージの効果検証 —生体的・心理的指標から—

清水 清美<sup>1)</sup> ・ 宮澤 純子<sup>1)</sup>  
山田万希子<sup>1)</sup> ・ 松尾 尚美<sup>1)</sup>

### 【要旨】

マッサージは、皮膚に求心的に施術することにより主に静脈系血液循環の改善やリンパ循環の改善を目的にした手技療法である。マッサージの中でもハンドマッサージは施術をする側も受け手も準備や時間をかけることなく実施でき、血圧の低下や不安・気分の落ち込みの軽減などの効果が証明されており、臨床ではリラクゼーションやコミュニケーションツールとして活用されている。一方、ハンドマッサージの技術習得には時間を要し、看護の基礎教育の中で教授されることは少ない。そこで本研究では、看護学生用に短期で技術の質を担保したハンドマッサージの教授方法を考案して学生に教授し、看護学生が実施するハンドマッサージの効果について検証を行った。

ハンドマッサージのトレーニングをうけた看護学生が施術者となり対象の看護学生に実施した結果、実施後の対象者の身体的指標では血圧が有意な減少を、心理的指標では POMS の総合得点 (TMD) および下位項目の〈緊張 - 不安〉〈疲労〉〈困乱〉得点の有意な減少を、STAI の〈状態不安〉得点の有意な減少を認めた。考案した教授内容による看護学生のハンドマッサージは既存の研究に類似した効果を示し、技術の質を担保できることが示唆された。

**キーワード：**ハンドマッサージ、看護学生、看護技術、生体的指標、心理的指標

### I. はじめに

マッサージ（仏：massage）とは、皮膚に求心的に施術することにより主に静脈系血液循環の改善やリンパ循環の改善を目的にした手技療法をいう。人を対象とするマッサージの歴史は古く、わが国では長年按摩として用いられてきた。昨今では看護や介護においても活用されている。特にハンドマッサージ（以下 HM とする）は施術をする側も受け手も準備や時間をかけることなく実施できる利点がある。

---

<sup>1)</sup> 城西国際大学看護学部看護学科

HM の生理学的機序を解明している研究は少なく、開発過程にある。Kunikata ら (2012) の健康な成人女性を対象とした調査では、実施後に pNN50 の有意な増加と心拍数の有意な減少から、自律神経を亢進させその結果リラックスを促進すると推察している。一方、心理的指標を用いた調査では、STAI「状態不安」得点の低下 (Kunikata et al, 2012 ; 松下ら, 2003)、POMS「抑うつ-落ち込み」「混乱」「疲労」得点の減少 (大川ら, 2014)、「疲労」「緊張-不安」得点の減少 (佐藤, 2006)、「緊張 - 不安」得点の減少 (松下ら, 2003) が検証されており、臨床では、精神障害者 (渡邊, 2015)、統語失調症患者 (鈴木ら, 2014)、ターミナル患者 (菅野ら, 2014)、高齢者 (小川ら, 2011)、認知症高齢者 (白土, 2012) のリラクゼーション、母子の愛着形成 (岡田ら, 2012)、認知症患者の認知症周辺症状 (BPSD) の緩和 (桜庭ら, 2016 ; 高橋ら, 2015 ; 白土ら, 2012)、精神科急性期病棟でのコミュニケーションツール (明渡ら, 2016) となることが指摘されている。

上述よりキュアよりケアを必要とされている患者や、コミュニケーションがとりにくい患者との関わりを持つ手立てとして、HM を取得することは学生にとって大きな強みになると考える。しかし HM を取り扱う教育機関は少なく (渋谷ら, 2015)、あっても紹介程度にとどまる機関が多い。そこで著者らは、学生用に質を担保しながらも HM を短時間で習得するための教授方法を考案し、その効果を検証した。

なおここで用いる HM とは、厚生労働省が定義する、はり師・きゅう師・あん摩マッサージ指圧師が行う「体重をかけ、対象者が痛みを感じる強さで行う行為」とは区別し、施術者の手を介するソフトタッチによる皮膚感覚をベースとし、施術を通して対象が人間として大切にされていると感じられるように、意図しながら行う看護の手技とした。

## II. 方 法

### 1. 教授方法の考案

HM の教授は主に基本的知識を得るための講義と技術演習からなる。HM の基本的知識として、皮膚・手のツボに関する知識、禁忌事例、パッチテスト、感染対策、関連する法律について 1 時間の講義を実施した。HM の手技はスウェディッシュマッサージを基本に、学生が取得しやすくマッサージ時間が総計 10 分で終了するように手順書 (表 1) を作成した。

表 1 ハンドマッサージの手順書

**施術時の心構え**

- ・実施者は被験者に自己紹介を行い、マッサージの間は被験者にとって癒しの時間となるように施術者から積極的なおしゃべりはしない。
- ・マッサージ時間は左右 5 分間、計 10 分とする。実施者は被験者にとって心地よいと感じる圧を聞きながら調整し実施する。

**手順**

- ・被験者の左手を包むように施術者の左右の手で覆い、手首を左に 5 回、右に 5 回、回旋させる。その後握手して肘関節を 5 回ほど左右に軽く揺さぶる、被験者の緊張を取る。
- ・被験者の手首を支持しながら手の甲から肘にかけて、また肘から手首にかけて手の平全体でベースオイルをつけてエフルラージュ（軽擦法）を行う。エフルラージュは 5 回繰り返す。
- ・被験者の手首を支持しながら施術者の親指と示指で、被験者の親指の甲と腹の根元を上下にはさみフリクション（強擦法）にて先端へ、同様に親指の根元の側面を施術者の親指と示指ではさみフリクションにて先端までを各々 2 回づつ行う。同様に、示指・中指・環指・小指の順に行う。
- ・被験者の甲側の親指と示指の手骨間を、施術者の親指で手根に向かってフリクションにて 2 回づつ行う。その後示指と中指の骨間、中指と環指の骨間、環指と小指の骨間の順に行う。
- ・被験者の手根を施術者の両親指で円を描くように左右 5 回づつフリクションを行う。
- ・被験者の手を返して、手平に施術者の両親指で円を描くように左右 5 回づつフリクションを行う。最後に手のひらを施術者の親指全体を使って手のひらを広げストレッチを行う。
- ・被験者の内側手根を施術者の両親指で円を描くように左右 5 回づつフリクションを行う。
- ・被験者の内側を手根から肘まで円を描くように施術者の親指でフリクションを行い、腕を返して甲側を手根から肘まで円を描くように施術者の親指でフリクションを行う。これを 2 回づつ行う。
- ・最後に被験者の手首を支持しながら手の甲から肘にかけて、肘から手首にかけてエフルラージュを 5 回繰り返す。
- ・右手も同様に行う。

## 2. 施術学生への指導

ベースオイル（ホホバオイル）のパッチテストを実施し発赤やかゆみが出現しないことを確認後、教員がデモンストレーションを実施し、統一した技術を提供できるように技術練習を 10 回以上行い、最終テストを実施した。デモンストレーションから最終テストまでは約 4 時間を要した。本技術の考案および演習・最終テストは、日本アロマ環境協会および International Federation of Aromatherapists にてセラピストとしての認定資格をもつ看護教員が実施した。

## 3. 効果検証

### 1) 研究デザイン

本研究は、1 群における介入前後の比較調査である。

### 2) 施術学生の募集および育成

A 大学において HM に興味があり施術を学びたいと考える看護学生を公募し、上記指導をあらかじめ実施した。

### 3) 対象学生の募集

A 大学において健康な看護学生を公募し、研究協力の同意が得られた人とした。

### 4) 調査日

平成 28 年 10 月 26 日

## 5) 調査項目

基礎情報は、年齢、身長、体重とした。心理的指標として、感情 (POMS: 気分プロフィール検査)、不安 (STAI: 不安検査)、生体的指標として、血圧 (収縮期、拡張期)、心拍数、体温 (腋窩温・深部温)、唾液アミラーゼとした。また、実施 30 分後の感想 (自覚) として、「ねむくなった」「すっきりした」などについて<そう思わない>から<そう思う>の 4 段階のリッカートにて回答を得た。

POMS (Profile of Mood States) は、気分・感情 (緊張・抑うつ・怒り・活気・疲労・混乱) に関する 65 項目を 4 件法により測定するもので、信頼性と妥当性は確認されている。

腋窩温はテルモ電子式体温計 (テルモ電子体温計 C231) にて腋窩で測定した体温とし、深部温はベッドサイドモニタ PVM-2703 (医療機器承認番号 22300BZX00461000) にて連続測定型耳式体温計「ニプロ CE サーモ」を用いて耳温プローブ (右耳用) を用いて測定した内耳温とした。

STAI (State-Trait Anxiety Inventory) は、状態不安 20 項目と特性不安 20 項目を 4 件法により測定するもので、信頼性と妥当性は確認されている。状態不安とは特定の状況や要求、出来事、対象物に直面した時に認識された不快な感情である一方、特性不安は一時的な感情というよりも、性格の特性に影響される。

唾液アミラーゼは、血漿ノルエピネフリン濃度と相関が高く、ストレス評価における交感神経の指標として利用されている。本調査では、唾液中に含まれる  $\alpha$  アミラーゼを非侵襲で容易に測定できる唾液アミラーゼモニター (医療機器届出番号 27BIX00045000073 販売元 ニプロ 株式会社) を用いた。

## 6) 分析方法

基本情報、体温 (腋窩温・深部温)、血圧 (収縮期・拡張期)、脈は記述的統計にて算出した。実施後の感想 (自覚) は 4 点を満点として点数が高いほどその症状を自覚しているとした。

心理的指標 (POMS と STAI) と生体的指標 (体温・血圧・脈・唾液アミラーゼ) を変数として、ハンドマッサージ前後の変化について測定した。心理的指標と生体的指標は、kolmog-lov-Smirnov 検定により正規性を確認後、実施前と実施後の平均値の差を Paired-検定により検討した。有意水準を 0.05 未満とした。分析は IBM SPSS Statistics 22 を用いた。

## 7) 実施の手続き

実験室の室温は 25.5 度、湿度は 60% に設定した。被験者には実施 30 分以内の飲食を制限し、歯磨きをして参加を促した。

介入の手順は (図 1) に示すとおりである。

実施前				介入 マッサージ			実施後														
血圧	体温 (腋窩・深部)	唾液アミラーゼ	STA I 測定	POMS 測定	左手マッサージ	血圧	体温 (腋窩・深部)	心拍数	右手マッサージ	血圧	体温 (腋窩・深部)	唾液アミラーゼ	STA I 測定	POMS 測定	血圧	体温 (腋窩・深部)	心拍数	血圧	体温 (腋窩・深部)	心拍数	感想・(自覚)
					5分				5分	直後			10分後	20分後	30分後						

図1 介入の手順

#### 4. 倫理的配慮

対象学生の募集はA大学で公募にて行い、実施前に、①研究の目的、②研究参加による利益と不利益、③研究拒否、途中棄権の権利、④データの取り扱いとプライバシーの保護 ⑤研究途中での気分不快時の対応等について口頭と紙面にて説明を行い、同意が得られた人とした。データ収集時、および入力時には個人が特定されないようにIDを用いて処理を行った。回収したデータは鍵のかかるロッカーにて保管し漏洩を防いだ。また本研究は、城西国際大学看護学部の倫理委員会の承認（承認番号28-17）を得て実施した。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 被験者の背景

被験者には健常な成人女性10名が集まった。平均年齢は18.5(±0.5)歳、平均身長は158.0(±4.7)cm、平均体重は53.7(±8.4)kg、平均BMIは21.3(±3.1)だった。

#### 2. 実施前・直後の生体的指標および心理的指標の変化

##### 1) 生体的指標 (表2)

平均収縮期血圧は、実施前は112.7±10.9mmHg、実施直後は104.8±11.0mmHg、平均拡張期血圧は、実施前は77.2±5.5mmHg、実施直後は68.2±11.3mmHgであり、実施直後の平均収縮期血圧および平均拡張期血圧は有意に減少した(p<0.05)。一方、心拍数、体温、アミラーゼは実施前後に有意な差はなかった。

##### 2) 心理的指標 (表3)

平均気分の総合得点(TMD)は、実施前は8.5±6.4、実施直後は3.7±5.5で有意に低下した(p<0.05)。また、下位項目である平均緊張-不安得点は、実施前は3.4±3.9、実施直後は2.0±4.0(p<0.05)、平均疲労得点は、実施前は3.0±2.3、実施直後は2.1±2.6(p<0.01)、平均混乱得点は、実施前は4.9±1.3、実施直後は3.7±1.1(p<0.05)にて有意に低下した。一方、平均抑うつ-落ち込み得点、平均怒り-敵意得点、平均活気得点はどれも減少した

ものの有意差はなかった。

また、平均状態不安得点は実施前が 38.3±3.7、実施直後は 31.9±3.2 にて有意に低下した (p<0.01)。一方、平均特性不安得点は実施前が 42.5±6.3、実施直後は 38.7±4.4 と減少したものの有意差はなかった。

表 2 生体的指標

調査項目	前		直後		T値	有意確率
	mean±SD	mean±SD	mean±SD	mean±SD		
血圧(収縮期)mmHg	112.7±10.9	104.8±11.0	104.8±11.0	104.8±11.0	2.247	0.049※
血圧(拡張期)mmHg	72.2±5.5	68.2±11.3	68.2±11.3	68.2±11.3	1.17	0.042※
心拍数 回/min	75.3±7.9	75.3±7.1	75.3±7.1	75.3±7.1	0	0.64
体温(腋窩)°C	36.4±0.3	36.0±0.5	36.0±0.5	36.0±0.5	1.941	0.346
体温(深部)°C	36.4±0.2	36.7±0.3	36.7±0.3	36.7±0.3	-1.695	0.2
唾液アミラーゼKU/L	41.7±39.7	55.8±31.1	55.8±31.1	55.8±31.1	-1.289	0.23
Paired-t検定 ※<0.05						

n=10

表 3 心理的指標

調査項目	前		直後		T値	有意確率
	mean±SD	mean±SD	mean±SD	mean±SD		
TMD	8.5±6.4	3.7±5.5	3.7±5.5	3.7±5.5	2.333	0.045※
緊張-不安	3.4±3.9	2.0±4.0	2.0±4.0	2.0±4.0	2.327	0.045※
抑うつ-落ち込み	1.9±1.6	0.6±1.0	0.6±1.0	0.6±1.0	1.765	0.111
怒り-敵意	1.2±1.5	0.6±1.1	0.6±1.1	0.6±1.1	0.921	0.381
活気	5.8±3.6	5.3±3.1	5.3±3.1	5.3±3.1	1.784	0.108
疲労	3.0±2.3	2.1±2.6	2.1±2.6	2.1±2.6	3.343	0.009※※
混乱	4.9±1.3	3.7±1.1	3.7±1.1	3.7±1.1	2.622	0.028※
状態不安	38.3±3.7	31.9±3.2	31.9±3.2	31.9±3.2	4.355	0.002※※
特性不安	42.5±6.3	38.7±4.4	38.7±4.4	38.7±4.4	1.653	0.133
Paired-t検定 ※※<0.01 ※<0.05						

n=10

### 3. HM後の血圧(収縮期・拡張期)、脈、体温(腋窩・深部)の経時的変化

身体的指標における血圧(収縮期血圧・拡張期血圧)、脈、体温(腋窩・深部)の平均値の経時的変化を図2・3・4・5に示す。

平均収縮期血圧および平均拡張期血圧はともに実施から下降し実施中に最低値を示し、実施後30分で実施前値に回復した(図2・3)。実施前と実施中の平均収縮期血圧の差は7.6mmHg、実施前と実施中の平均収縮拡張期血圧の差は6.7mmHgであった。

平均脈拍数は実施前、中、直後において変化はなく、実施後20分に低値を示した(図4)。実施前と実施後20分の平均脈拍の差は6.6回/分低下し、実施後30分には実施前の近値への回復を示した。

また、平均腋窩温、平均深部温においては、腋窩温が実施直後に最低値を示し、深部温が実施直後に最高値を示した(図7)。実施前と実施直後では、平均腋窩温において0.4度下降し、平均深部温は0.3度上昇し、実施直後の腋窩温と深部温の差は0.7度であった。また実施後30分には、実施前の体温に回復した。

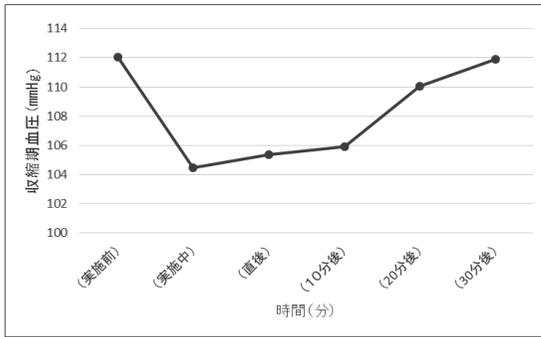


図2 収縮期血圧 (n=10)

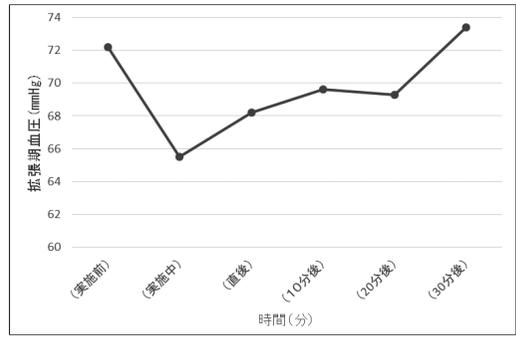


図3 拡張期血圧 (n=10)

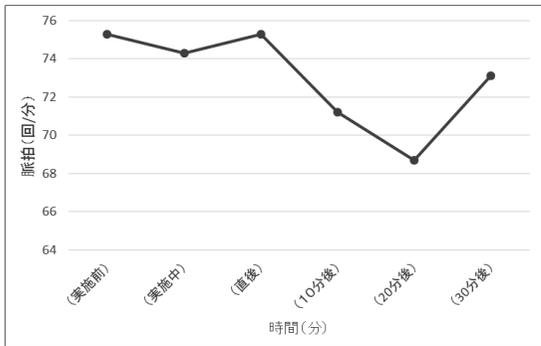


図4 脈拍 (n=10)

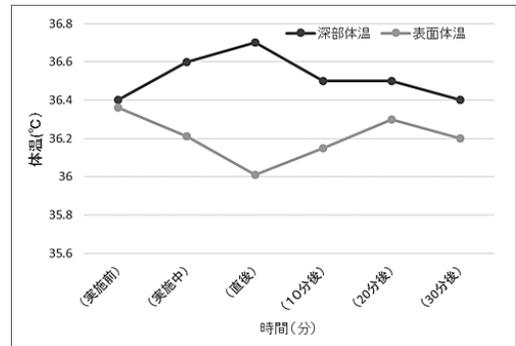


図5 表皮・深部体温 (n=10)

#### 4. 実施後の感想 (自覚)

実施30分後の感想(自覚)を<そう思わない>から<そう思う>の4段階のリッカートを用いて回答を得たところ、「眠くなる」の $3.9 \pm 0.3$ 点、「リラックスする」 $3.9 \pm 0.3$ 点、「暖かくなる」 $3.8 \pm 0.4$ 点、「すっきりする」 $3.5 \pm 0.5$ 点で、「眠くなる」「リラックスする」「暖かくなる」の自覚が最高得点の4点に近い値だった。

## IV. 考 察

### 1. 学生の実施したHMの効果検証

HM 実施前・直後の生体的指標では、血圧(収縮期血圧・拡張期血圧)において有意な低下があった。また、心理的指標では気分の総合得点(TMD)および下位項目では、緊張-不安、疲労、困乱、また不安では状態不安に有意な減少があった。これらの結果より、HMによる血管抵抗が減少し収縮期血圧、拡張期血圧が低下、副交感神経が優位な状態となり、気分全体、特に緊張-不安、疲労、困乱などネガティブな気持ちや状態不安が軽減したと考えられた。

HM後の血圧(収縮期・拡張期)、脈拍、体温(腋窩温・深部温)の経時的変化では、実施

直後に腋窩温は最低値を、深部温は最高値を示し、実施後 30 分には元の体温に回復した。人の睡眠と体温の関係において内山ら（2014）は、体内で生み出される熱の量（熱産生）が少なくなると睡眠が誘発され、また睡眠が誘発されると体温が下がると指摘している。実施後 30 分の感想（自覚）に「眠くなる」「リラックスする」「暖かくなる」があり、HM 直後に上昇した深部温がその後 30 分で低下することで、睡眠導入時の身体に近い状態が発現したと考えられた。

上述した結果より、学生の HM によって Kunikata ら（2012）による生体的指標および松浦ら（2003）や大川ら（2014）による心理的指標と類似した効果が示されたと考える。

## 2. 看護技術への応用

講義 1 時間、実技練習 4 時間の短期学習による学習で上述した効果が示され、HM を看護の基礎技術として習得する意義はあると考える。一方、HM 実施から血圧低下（収縮期血圧・拡張期血圧）や HM 実施後から脈拍の低下が少なからずあるため、循環器疾患のある患者への実施の可否には十分なアセスメントが必要であると考えられる。

## 3. 本研究の限界と課題

本研究から得られた結果は症例数が少なく一般化するには限界がある。本研究の結果を確実なものにしていくためにはさらなる検証が必要である。

## V. 結論

看護学生用に短期で技術の質を担保したハンドマッサージの教授方法を考案し学生に教授、看護学生が実施するハンドマッサージの効果について検証を行った。その結果、実施後の対象者の血圧が有意に減少し、心理的指標である POMS の総合得点（TMD）および下位項目の＜緊張-不安＞＜疲労＞＜困乱＞得点は有意に減少した。また、STAI の＜状態不安＞得点は有意に減少した。看護学生によるハンドマッサージは、既存の研究に類似した効果を示し、技術の質を担保できることが示唆された。

## 謝 辞

本研究をするうえで施術者としてまた被験者として協力くださいました A 大学の看護学生の皆様に感謝いたします。本研究は、平成 27 年度城西国際大学看護学部長所管研究奨励金の助成を受けて実施した。

## 引用文献

- 明渡立樹, 加藤博之 (2016). 精神科急性期病棟で「触れる・対話」に焦点をあてた家族関係調整. コミュニケーションスキルを磨く (1) 日常ケア場面におけるコミュニケーション ハンドマッサージをコミュニケーションツールにしての絆の深まり, 看護実践の科学, 41 (1), 14-20.
- 内山真, 降旗隆二 (2014). ヒトの体温調節と睡眠. 日温気物医誌, 78 (1), 6-9
- 大川百合子, 東サトエ (2011). 健康な成人女性に対するハンドマッサージの生理的・心理的反応の検討. 南九州看護研究誌, 9 (1), 31-37.
- 岡田智子, 平田真理子 (2012). 早期産褥期から行うベビーマッサージの有用性 胎児感情評定尺度を用いた愛着形成の検討, 公立豊島病院紀要, 23, 75-79
- 小川奈美子, 黒田久美子, 三宅直之, 小河原聡, 山口理恵, 町田和彦 (2011). 老人保健施設入所者へのハンドマッサージ施術が及ぼす心理的・生理的効果の検討. 体力・栄養・免疫学雑誌, 21 (3), 300-331.
- 菅野ちえ子, 古山昭子, 佐竹久美子, 高橋淳子 (2014). 米沢市立病院雑誌, 33 (1), 50-52.
- Kunikata Hiroko, Watanabe Kumi, Miyoshi Makoto, Tanioka Tetsuya (2012). The effects measurement of hand massage by the autonomic activity and psychological indicators. The Journal of Medical Investigation, 59(1-2), 206-212.
- 桜庭愁人, 佐々木早苗, 荻原美樹子 (2016), 日本精神科看護学会誌, 59 (1), 130-131.
- 佐藤都也子 (2006). 健康な成人女性におけるハンドマッサージの自律神経活動および気分への影響. 山梨大学看護学会誌, 4 (2), 25-32.
- 鈴木啓子, 平上久美子, 鬼頭和子 (2014). 統合失調症患者を対象としたハンドマッサージのリラクゼーション効果に関する研究. 名桜大学総合研究, 23, 53-62.
- 渋谷えり子 (2015). 看護学生が実施しやすいハンドマッサージ技術の教育方法に関する研究 学生同士による実施結果からの検討. 日本看護学会論文集, 看護教育, 45, 7-10.
- 白土真紀, 井上俊枝, 石川好江, 町田明子, 高田定樹, 安藤弥生, 工藤千秋 (2012). 軽度認知症高齢者に対するハンドマッサージの効果検証. 日本早期認知症学会誌, 5 (1), 22-27.
- 高橋小百合, 小林達弥, 荻原美樹子 (2015). 認知症患者に行ったハンドマッサージによる BPSD 減少への取り組み. 日本精神科看護学会誌, 58 (1), 442-443.
- 筒井紀子, 宮崎晶子, 佐藤治美, 土田智子, 原田志保, 菊地ひとみ, 浅沼直樹, 中村直樹, 小菅直樹, 柴崎浩一 (2012). 歯科衛生士教育におけるメディカルアロマセラピーの教育効果. 日本歯科衛生学会雑誌, 6 (2), 25-41.
- 松下正子, 森下利子 (2003). 意図的タッチによる生理的変化と心理的評価に関する研究. 三重県立看護大学紀要, 7, 13-19.
- 渡邊久美, 國方弘子, 三好真琴 (2015). 精神障害者へのハンドリング前後の比較 自律神経活動および不安, 対人距離の心理的指標から, 日本看護科学会誌 35, 146-154.