

平成 24 年 2 月 22 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20592512

研究課題名（和文） 看護ケアにおけるシソ精油の抗菌・保湿効果

研究課題名（英文） A study on the effects of perilla essential oil on antibacterial effectiveness and the changes in skin moisture retention in nursing care.

研究代表者

森本 美智子 (MORIMOTO MICHIKO)

兵庫県立大学・看護学部・准教授

研究者番号：60342002

研究成果の概要（和文）：

天然シソ葉より精油を抽出し、市販シソ精油とともにメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）に対する殺菌効果を検討した。シソ葉抽出物のMRSA殺菌効果は15分～30分の反応で殺菌効果を示し、一方、シソ精油をMRSAに加え反応させたところ、オイルの濃度、反応時間に依存してMRSAの殺菌作用がみられた。足浴・手浴のシソ精油群とコントロール群の皮膚保湿度経時的変化、抗菌、リラックス効果の実験をした。結果、シソ精油群は足浴（足底）・手浴（手掌）後に一般細菌数が減少し、手背、足背の保湿度はコントロール群に比べやや高まった。シソ精油群の収縮期血圧（足浴）、脈拍（手浴）、POMSは有意に低下し、リラックス効果を示したことがわかった。

研究成果の概要（英文）：

We extracted the essential oils from natural perilla leaves and compared the bactericidal effect of these oils against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) with those of a commercial product made from the same oils. We added MRSA to the perilla essential oils and examined the bactericidal effectiveness. Both showed bactericidal effectiveness against MRSA within 15 to 30 minutes. The results indicated that the activity against MRSA depended on the reaction time and oil concentration. We then performed experiments with human subjects who soaked their feet and hands in foot baths and hand baths, respectively, containing perilla essential oils and examined the differences in skin moisture retention, antibacterial effectiveness, and relaxation effectiveness in this group with those in a control group. The results showed that the number of general bacteria on the skin after soaking in the hand bath and foot bath were decreased in the perilla essential oil group. After soaking, the skin moisture at the top of the hands and feet increased immediately in the perilla essential oil group compared with the control group. In addition, systolic blood pressure was significantly lower in the perilla essential oil group than in the control group. These results showed that the tested product increased skin moisture retention at the top of the hands and feet, lowered bacterial counts, and had effects on relaxation by lowering systolic blood pressure (foot bath), pulse (hand bath), and psychological test (POMS).

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

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：抗菌性、シソ精油、リラックス、皮膚保湿、看護ケア

1. 研究開始当初の背景

近年アロマセラピーは代替医療、補完療法の一つとして注目されている。主に患者への

リラックス効果を目的に使用されていることが多い。アロマオイルに用いられているシソの葉および種子には種々の成分が含まれるが、シト

ラルやペリラアルデヒドなどの成分は白癬菌に対し抗菌作用があるといわれている。そこで今回、シソ精油が足浴や手浴などの看護ケアに利用できるかどうか検討するため、まず院内感染の原因となる MRSA に対する直接の殺菌効果を調べた。

手洗いに関しては、抗菌剤石鹸、擦式アルコール消毒剤を推奨され、皮膚に対してダメージが多く手荒れの原因となっている。日常的な清潔の援助において、使用されるのは、お湯と普通石鹸である。普通石鹸の成分はアルカリ性であり、皮膚の弱い患者に対しては皮膚に刺激性がある。患者の清潔ケアにおいて、皮膚にダメージを考えずに殺菌・保湿効果の良い方法はまだよく知られていない。患者に対して安全な品質保証できる物質を探求しケアを提供する必要がある。そこで、今回、患者にとって刺激性のない、皮膚に対しての感染防止と保湿効果が期待できる自然植物のシソに注目し、その殺菌効果・保湿効果を明らかにし、実際にシソの精油が看護ケアの中に応用について基礎資料を得ることとして研究をおこなった。

2. 研究の目的

本研究では、天然のシソのから抽出した精油および市販シソの精油を用い、そのインビトロでの MRSA に対する殺菌効果を調べ、シソの精油による足浴・手浴の看護ケアにおける、足浴、手浴におけるシソの殺菌効果、保湿効果などを調べ、さらにリラックス効果を明らかにすることを目的として実験をおこなった。

3. 研究の方法

【平成 20 年度】 【平成 20 年～22 年】

1) シソの葉から精油を抽出

シソの葉からエーテルを使用して、水蒸気で蒸留して濃縮を繰り返し、精油を抽出し、シソ精油を作製した。*シソ葉の抽出物の画分 1～3 の MRSA 殺菌効果抽出順に MRSA の殺菌効果の違いを調べるために、抽出順 (1～3) に分類した。

実験場所：高崎健康福祉大学薬学部薬学実験室で行なった。パッチテストはシソの葉を上腕内側に 24 時間貼用したが、5 名とも陰性で皮膚症状はみられなかった。

(1) 実験手順 (シソの精油を抽出)

- ① 緑シソの葉(1枚2g)約71gを準備した。
- ② フラスコの中にシソの葉 71g 1000mL 加え 48 時間放置しエーテル中室液を濾過した。
- ③ 残渣シソの葉の中にエーテル 400mL 加え、

24 時間放置し②のエーテル抽出液を再度濾過した。

- ④ ②の③のエーテル抽出液をあわせ、エーテルを除いた。
- ⑤ 残渣にエーテルを加え、硫酸ナトリウムで水分除去し濃縮した。
- ⑥ 得られた残渣の重量は 1g だった。
- ⑦ 残渣のシリカゲルクロマトクラフイ (エーテル) に付し、エーテルにて溶出した。
- ⑧ 得られた精油量：画分 1 (75mg) 画分 2 (188.9mg) 画分 2(89mg) を抽出した。それらを 4℃で保存した。

2) シソの殺菌性の実験

(1) 材料と方法

①シソ葉からの精油の抽出

抽出方法は上記のとおりである。

抽出物は dimethylsulfoxide (DMSO) に 100mg/ml の濃度に溶解した。

②材料

天然シソ精油の抽出は量を採取することが困難であったこと、安全性の確定されていないことから、本研究では、安全性を示されている市販のシソ精油 (GAIYANP 株式会社製) とバスオイル (健草医学舎) を使用した。精油はお湯と分離するため、バスオイルを用いた。

MRSA は Y 大学附属病院より分離された菌を用いた。

③殺菌率の測定

一晚培養した MRSA を 1×10^4 /ml に調整し、これに各濃度の精油またはオイルを混合し、40℃のウォーターバスで各時間反応させた。時間毎に 100 μ l ずつとり、10 倍段階希釈した後、標準寒天培地に 100 μ l ずつおき、コンラージ棒で塗り上げた。37℃で 24 時間培養後、コロニー数を数え、殺菌率を求めた。

3) シソ精油および湯を用いた足浴・手浴の皮膚保湿度、殺菌性の実験方法

(1) 足浴

①対象

a. 更湯 (湯のみ) を使用

対象：被験者は研究同意の得られた、健康な 20 歳から 47 歳 (平均年齢 31.5 \pm 9.1 歳) の男女 20 名に協力を得ておこなった。

b. シソ精油とバスオイルを使用

対象：被験者は健康でシソ精油パッチテスト陰性者の 17 人で行った。性別は男性 2 人、女性 15 人で、平均年齢は 30.7 \pm 9.9 歳であった。コントロール群とアロマ群は同一の被験者で実施した。

②足浴方法

使用する濃度とバスオイルのパッチテストを 24 時間行い、陰性の被験者を実験参加協力して

もらった。シソ精油 0.005% (5 滴) を混合した湯 (40±2°C) 5L にバスオイルを 0.2mL 加えて攪拌し、足浴を 10 分おこなった。コントロール群はバスオイル 0.2mL を含む湯 5L を用いた。精油濃度は、専門家のアドバイスにより、人体に影響のない適切な濃度とした。コントロールはバスオイルのみとした。

足浴は被験者に座位になってもらい、38±2°C の湯 5L に足部を 5 分間浸けた後、ガーゼを使用して、足底、足背、指間、踵部を 5 分間 (片足 2 分 30 秒ずつ) 洗浄・マッサージした。滅菌ガーゼとタオルで素早く水分を拭き取り、タオルで足部を覆った。

③皮膚保湿度の測定

足浴後の皮膚保湿度測定はモイスチャーチェッカーMY-808S (スカラ株式会社) を用いた。測定時間は、足浴実施前、足浴実施直後、10 分、20 分、30 分、40 分、50 分、60 分後の足底、足背部にマーカーで右足足底第 3 指関節付近、足背動脈触知部、2 箇所印をつけ、同一部位の皮膚保湿度を 3 回測定した。皮膚水分率は実験結果の平均値±標準誤差 (mean±SE) % を皮膚保湿度として示した。平均値を

④殺菌効果の測定

マンニット食塩培地 (栄研) を使用しスタンブ培地を母趾指丘、左足底部に、測定時間は前、直後、30 分、60 分後にスタンプ法で採取した。37°C のふらん器を用いて 24 時間培養して、コロニーカウンターで測定殺菌効果を調べた。colony forming units (CFU) と示した。

⑤リラックス度測定：

足浴前、足浴直後に血圧、脈拍測定、体温、唾液アミラーゼ (酵素分析装置、唾液アミラーゼモニター：ニプロ株式会社) および日本語 POMS 短縮版 (金子書房) を用いてリラックス度を調べた。唾液アミラーゼ測定方法は、唾液アミラーゼ専用のチップ (ニプロ株式会社) 先端を口に含み唾液採取部を舌下に入れて 30 秒後に取り出し、唾液アミラーゼモニター (ニプロ株式会社) を用いて唾液アミラーゼを測定し、数値はそれぞれの平均値±SD (KIU%L) を示した。ストレス度はニプロ株式会社の基準は 0~30 (KIU%L) を「なし」、31~45 (KIU%L) を「軽度」、46~60 (KIU%L) を「中等度」、61 (KIU%L) を「高度」分類されていたものを使用した。数値は平均値±標準偏差 (mean±SD) で示した。

(2) 手浴

①手浴対象：16 人 (男性 5 名、女性 11 名)
平均年齢：35 歳±12 歳

②手浴方法

手浴は座位で準備した 40±2°C の湯 3L にバスオイルを 0.2mL とシソ精油 0.005% (3 滴) に加えて攪拌し、両手を 3 分間浸し、左右の手指、指間部、手背、手掌部にかけて順番に滅菌ガーゼを使用して左右 2 分間ずつ (手背 1 分、手掌 1 分) 洗浄をした後、滅菌ガーゼで水分を拭き取り、清潔なタオルで覆った。コントロールはバスオイルのみとした。

③皮膚保湿度測定

モイスチャーチェッカーMY-808S (スカラ株式会社) を使用した。手浴は測定部位に関して、左右手背部と手掌部の中心にマーカーで印をつけて同一部位で測定した。手浴実施前、手浴実施直後、10 分、20 分、30 分、40 分、50 分、60 分後とした。

④殺菌効果の測定

方法と時間も同様に行った。

⑤リラックス度測定

前述した足浴同様方法にてリラックス度を調べた。

4) 分析

得られたデータはエクセル 2009 に入力し、分析は SPSS17.0 J for Windows を用い Wilcoxon 検定をおこなった。POMS に関しては JMP ver 6.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) で t 検定を用いて、危険率 5%未満を統計学的に有意とした。

5) 倫理的配慮

山梨県立大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った。被験者には研究者が書面を用いて研究の趣旨・方法・プライバシーの保護と守秘義務の遵守、データの保管と研究終了後に消去、自由意思による研究参加、研究辞退による不利益がないことについて口頭と書面を用いて説明し、研究協力の得られた人に同意書に署名してもらい承諾を得た上で行った。パッチテストの陽性者、実験前・中・後の体調の変化があった場合には中止し、受診を勧めた。

4. 研究成果

1) シソ葉の抽出物の MRSA 殺菌効果

シソ抽出物 (Fraction2) を滅菌生食水で希釈し濃度を調整した。15 分の反応で抽出物の濃度が 100 μg/ml において 38.8% の殺菌率がみられ、200 μg/ml では 95.9% の殺菌率を示した。30 分の反応では、25 μg/ml の濃度でも 39.4% の殺菌率を示すことがわかった。実験で用いた濃度範囲において、DMSO 単独による殺菌効果はみられなかった。

次に、シソの精油を用いたエッセンシャルオ

イルにも同様の効果がみられるかどうかを検討した。オイルの濃度を $1\mu\text{l/ml}$ から $16\mu\text{l/ml}$ までふり、MRSA 菌液に加えて 40°C で反応させたところ、オイルの濃度および反応時間に依存して MRSA に対する殺菌作用がみられた。実際の足浴などの看護ケアで行われる 15 分の時点での殺菌率はオイル $4\mu\text{l/ml}$ の濃度でも 15.9%の殺菌率がみられ、 $16\mu\text{l/ml}$ では 80.3%の殺菌がみられた。

2) 足浴効果の検証【平成 20 年～23 年】

(1) 更湯を用いての足底・足背部における足浴前後の皮膚水分率の経時的変化

白湯の足浴の場合、図 1 に示したように、足底部における足浴実施前の皮膚水分率は $29.3\pm 1.3\%$ であったが、足浴実施前と比較すると足浴直後に足底部の皮膚水分率は $26.2\pm 1.3\%$ ($p < 0.01$) と急激に低下し、その後皮膚水分率は 10 分後に $26.0\pm 1.6\%$

($p < 0.01$) と低下し、30 分後 $27.2\pm 1.6\%$ ($p < 0.05$)、60 分まで $26.9\pm 2.0\%$ ($p < 0.05$) と低下が継続していた。一方、足背部の皮膚水分率は足浴実施前 $29.8\pm 0.9\%$ に対し、足浴直後の皮膚水分率は、 $33.0\pm 0.9\%$ ($p < 0.01$) と急激な上昇がみられたが、足浴後 10 分後には $29.9\pm 0.8\%$ と皮膚水分率の低下がみられ、30 分後 $29.4\pm 0.9\%$ 、60 分後には $29.3\pm 0.9\%$ であった。足底部は 60 分を経過しても、足浴前の皮膚水分率に回復しなかった。しかし、足背部の水分率は足浴直後に上昇し、10 分後に足浴前のレベルまで低下した。足背部と比較したところ、足底部の方が皮膚水分率は低かった。

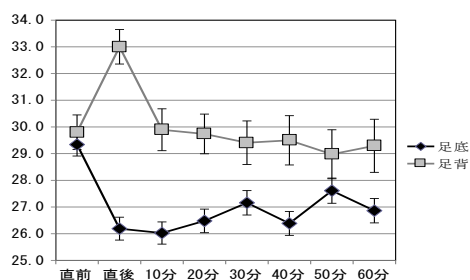


図 1. 足底・足背部における足浴前後の皮膚水分率の経時的変化 (更湯) $n=20$, 値は 3 回測定し、平均値 \pm 標準誤差 (%) で示した。
*および** ; 足浴直前の皮膚水分率との比較 $n=20$, 値は 3 回測定し、平均値 \pm 標準誤差 (%)

で示した。

(2) リラックス効果 (更湯)

① 足浴前後のバイタルサイン変化

足浴実施前後のバイタルサインの変化比較は足浴実施前において、収縮期血圧値は $112\pm 12.4\text{ mmHg}$, 拡張期血圧値 $69.8\pm 10.1\text{ mmHg}$, 脈拍数 71.4 ± 8.6 回/分, 体温は $36.5\pm 0.4^\circ\text{C}$ であった。足浴実施直後のバイタルサインは、収縮期血圧 $105\pm 11.4\text{ mmHg}$, 拡張期血圧値 $69.8\pm 10.8\text{ mmHg}$, 脈拍数 69.4 ± 7.7 回/分と足浴前と比較すると収縮期血圧値は $7.1\pm 5.7\text{ mmHg}$ ($p < 0.01$), 拡張期血圧値は $4.4\pm 5.4\text{ mmHg}$, 脈拍は 1.95 ± 5.7 回/分と軽度の低下傾向を示し、体温は足浴後 $36.7\pm 0.4^\circ\text{C}$ と足浴前と比較し 0.2°C とわずかに上昇がみられた ($p < 0.05$)。

② 足浴前後の唾液アミラーゼの変化 (更湯)

足浴実施前後の唾液アミラーゼ比較では足浴前 $39.3\pm 29.8\text{ KIU/L}$ が足浴後では $34.0\pm 20.8\text{ KIU/L}$ で「中等度」のストレスの存在を示していた。唾液アミラーゼの差は足浴前後で比較すると有意差はなかったが、 $5.3\pm 17.3\text{ KIU/L}$ の低下がみられた。

③ 足浴前後の POMS の変化 (更湯)

足浴前後を比較するとすべての項目において、足浴後には緊張や不安が解けリラックスしていた ($p < 0.01$)。

(3) 足浴後の皮膚細菌の変化 (更湯)

皮膚細菌は足浴前 295 cfu , 直後 136 cfu , 30 分後 118 cfu と足浴前に比べ有意に減少した ($p < 0.05$)。

3) シソの精油を用いて足浴・手浴前後の皮膚保湿度及び殺菌効果の測定

(1) 足浴 : シソ精油使用

足浴におけるコントロール (バスオイル) とシソ精油を用いた場合の皮膚保湿度の時の変化

図 2 に示すようにコントロール群とシソ精油群で足背・足底の皮膚保湿度の経時的変化を比較した。足背部の皮膚水分率は、コントロール群では足浴直後に 35.9% に、シソ精油群は 36.7% と有意に増加 ($P < 0.01$) し、10 分後から低下した。一方、足底部の皮膚水分率は、コントロール群では足浴後 30 分後 ($p < 0.05$) から 60 分後まで足浴前に比べ有意に低下し ($P < 0.01$), シソ精油群では 40 分後から有意に低下した ($p < 0.05$)。しかし、足背・足底ともシソ精油群とコントロール群の有意差は認められなかった。

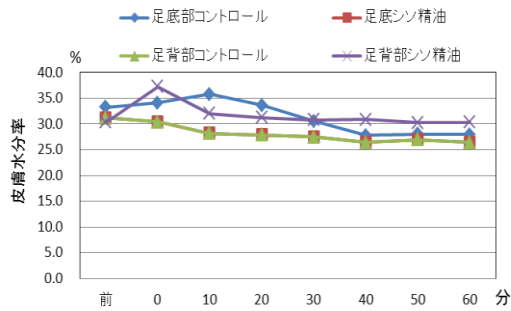


図 2 足浴にコントロールとシソ精油を用いた場合の皮膚保湿度経時的変化 n=17

2) 足浴に精油を用いた場合のリラックス効果

① 足浴前後のバイタルサインの変化

バイタルサインでは、シソ精油群の収縮期血圧は足浴前 112.5 ± 9.4 mmHg (平均値 \pm SD) に対し、足浴後 110.6 ± 11.7 mmHg と有意に低下した ($P < 0.01$)。一方、コントロール群では足浴前 115.5 ± 15.3 mmHg、足浴後では 112.5 ± 11.6 mmHg とやや低下がみられたが有意差は認められなかった。体温は、コントロール群とアロマ群を比較するとアロマ群の足浴前 35.9°C に対し、足浴後 36.0°C と有意に上昇した ($p < 0.01$) が、コントロール群では 36.4°C から 36.1°C に低下した。

② 唾液アミラーゼの変化

足浴にシソ精油を用いた場合とコントロール群 (バスオイルのみ) の足浴前後の唾液アミラーゼ比較ではコントロール群では足浴前 40.4 KIU%L が足浴後では 47.3 KIU%L で上昇していた。しかし、シソ精油を用いた場合にわずかであるが足浴前 55.7 KIU%L が足浴後では 53.1 KIU%L と値の低下を示した。「中等度」のストレスの存在を示していた。唾液アミラーゼの差を精油群の足浴前後で比較すると有意差はなかった。

④ 精油における足浴前後の POMS の結果

シソ精油を用いた場合、浴前に比べ足浴後は緊張不安、落ち込み、怒り、活気、疲労、混乱のすべての項目に低下し、リラックス効果がみられた。 ($P < 0.05$)

⑤ 精油における足浴前後皮膚の殺菌の効果

精油群とコントロール群を比較した。精油群では足底部では足浴前 162.4 cfu、直後 79.4 cfu ($p < 0.05$)、30分に 88.7 cfu、60分後に 68.5 cfu 減少した。コントロール群では 133.5 cfu から 99.4 cfu、 78.6 cfu、 89.1 cfu と減少していた。しかし、足背・足底ともシソ精油群とコントロール群の間の有意差は認められなかった。

2) 手浴効果の検証【平成 20 年～23 年】

(1) 更湯 (お湯のみ) を用いた場合の手浴前後の皮膚保湿度

図 3 に示すように、手背部手浴前では $33.7 \pm 3.2\%$ から $35.7 \pm 5.2\%$ 上昇し ($p < 0.01$)、徐々に低下し 60 分後には $32.2 \pm 2.1\%$ を示し、手掌部では手浴前 $37.8 \pm 7.3\%$ から直後に $36.6 \pm 6.8\%$ と徐々に皮膚水分率が減少を示した ($p < 0.01$)。

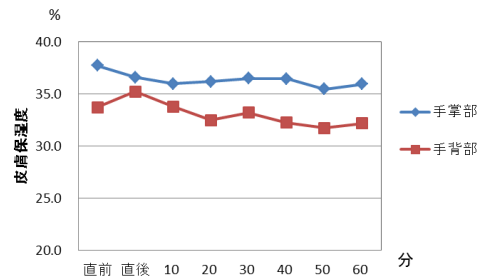


図 3. 手浴に更湯を用いた場合の皮膚保湿度

(2) リラックス効果

手浴の前後で拡張期血圧、脈拍、体温で有意差があった。 ($P < 0.01$)

1) シソ精油を用いての手浴前後の皮膚保湿度測定及び殺菌効果の測定

(1) 手浴の皮膚保湿度の経時的変化 (シソ精油)

図 4 示すようにコントロール群とシソ精油群で手背・手掌の皮膚保湿度の経時的変化を比較した。手背部の皮膚水分率は、コントロール群の手背部では手浴直後に $31.1 \pm 5.6\%$ に、直後に $32.6 \pm 4.6\%$ にわずかに上昇し 60 分後 $32.6 \pm 5.7\%$ となった。手掌では、 $33.3 \pm 4.4\%$ から直後に $37.0 \pm 3.7\%$ と上昇し、10 分後から $34.0 \pm 2.7\%$ 、60 分後 $32.7 \pm 3.0\%$ となった。

一方、シソ精油群は手掌部の手浴前では $31.7 \pm 6.5\%$ から直後に $28.3 \pm 4.4\%$ と低下し、10 分後から手浴前の値にほぼ回復した。シソ精油群の手背部の皮膚水分率は、 $33.0 \pm 4.9\%$ から直後に $37.3 \pm 3.3\%$ と増加した。しかし、手背・手掌ともアロマ群とコントロール群の有意差は認められなかった。

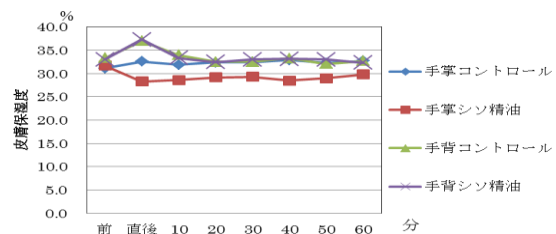


図 4. 手浴前後の皮膚水分率の部位別比較
シソ精油群とコントロール群

(2) 精油における手浴前後のリラックス効果

① 手浴前後のバイタルサインにおけるシソ精油群とコントロール (バスオイル) 群の比較

シソ精油群の収縮期血圧は手浴前 122.5 ± 20.2mmHg から直後に 119 ± 16.6mmHg に低下した。脈拍は前 76.4 ± 11.7 回/分から後 71.5 ± 7.2 回/分へ低下した (P < 0.05)。体温は前 36.1°C から後に 36.0°C へわずかに低下した。コントロール群の収縮期血圧は前 116.1 ± 31.9mmHg から後 126.8 ± 16.6mmHg へ上昇した。脈拍は前 73.9 ± 11.9 回/分から 72.4 ± 10.1 回/分、体温は前 36.1 ± 0.4°C から 35.9 ± 0.5°C と低下した。

③ 手浴前後の唾液アミラーゼ比較

シソ精油群とコントロール群 (バスオイルのみ) の手浴前後の唾液アミラーゼを比較した。コントロール群では手浴前 41.6 ± 20.7 KIU%L が手浴後では 41.1 KIU%L ± 26.9 IU%L に低下していた。しかし、シソ精油を用いた場合にわずかであるが手浴前 41.3 ± 17.0 KIU%L が手浴後では 41.7 ± 25.2 KIU%L と増加を示した。

③ 手浴前後の POMS の変化

シソ精油群とコントロール群とも手浴前に比べ手浴後は緊張不安、落ち込、怒り、疲労、混乱について低下し、リラックス効果がみられた。(P < 0.05)

④ 手浴の殺菌効果

図 5 に示すようにシソ精油群は、手浴前 22.6cfu、手浴直後に 4.0 cfu 急激に低下し、(p < 0.05)、30 分後 2.3cfu、60 分後 2.1 cfu と少しずつ低下した。コントロール群は、直後 13.3cfu から 1.7 減少した。

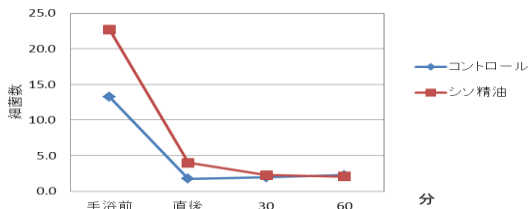


図 5 シソ精油を使用した場合の手浴前後における皮膚の一般細菌の殺菌効果

5. 考察

シソの葉から抽出した成分が、MRSA を殺菌する作用をもつことが示された。MRSA は院内感染の原因菌として問題となっており、保菌した患者のケアにおいて有用だと考えられる。シソオイルは殺菌作用だけでなく、リラックス効果や保湿効果等も期待される。

シソ精油を用いた市販のエッセンシャルオイルにおいても、実際に臨床で使用される 1%前後の濃度 (10 μl/ml) でも、15 分後に殺菌作用を示すことがわかった。実際の足浴は 40°C の湯で 15 分~20 分と考えられるので、今回の実験はその条件にあわせて行った。したがって、この実験結果をもとに、シソオイルを用いて看護ケアの足浴や清拭をおこない、皮膚の衛生の保持に役立つかどうかを検

討することは価値があると思われる。

シソ精油濃度は 1%~0.01%パッチテストを行いアレルギー反応が出現した経緯があり、安全を考慮し専門家が推奨した低い濃度 (0.005%) で実施した。濃度が薄かったので効果が十分にみられなかった。今後は、アレルギーなどの問題を改善し安全なケア方法と抗菌効果に有用な看護ケア検証のために、シソのフローラルウォーターの使用も考慮し殺菌効果を検討する必要があると考える。清潔ケア後の皮膚乾燥や皮膚角化やバリア機能を保持するためには、シソは有用であると思われるので、今後濃度や他の方法でさらに探求の必要があると思われる。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 森本美智子, 押領司民, 成島美里, 大村美央, 田辺文憲: 足浴における皮膚保湿度の経時的変化に関する検討, 山梨大学看護学会誌, 査読有, 2011、10 (1) pp43-46

[学会発表] (計 6 件)

- ① 森本美智子, 田辺文憲, 東知宏, 池原弘展, 鶴飼和浩: 足浴における皮膚の細菌数と保湿度の変化の検討, 第 26 回日本環境感染学会総会, 2012 年 2 月 (横浜)
- ② 森本美智子, 田辺文憲: シソ精油を用いた足浴における足背, 足底の皮膚保湿度とバイタルサインの変化の検討第 12 回山梨大学看護学会学術集会, 2012 年 11 月 (山梨)
- ③ Morimoto M., Tanabe F., Ikehara H., Azuma T., Kokosinski J.: A study on the effects of perilla essential oil on the changes in skin moisture retention and on vital signs during a footbath, The 8th International Nursing Conference, 2011, October (Seoul, Korea)
- ④ 森本美智子, 押領司民, 成島美里, 大村美央, 田辺文憲: 手浴および足浴後の皮膚保湿度の経時的変化の検討 第 11 回山梨大学看護学会学術集会, 2010 年 11 月, (山梨)
- ⑤ 押領司民, 成島美里, 大村美央, 森本美智子: 手浴における皮膚角質水分率の経時的変化, 第 41 回日本看護学会、看護教育, 2010 年 8 月 (長崎)
- ⑥ 森本美智子, 押領司民, 成島美里, 大村美央, 田辺文憲: 足浴においての皮膚保湿度の経時的変化, 第 10 回山梨大学看護学会 2009 年 11 月 (山梨)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森本 美智子 (MORIMOTO MICHIKO)
兵庫県立大学・看護学部・准教授
研究者番号: 60342002

(2) 研究分担者

田辺 文憲 (TANABE FUMINORI)
山梨大学・大学院医学工学総合研究部・教授
研究者番号: 8021710