

2014 年度前期 在宅医療助成

「足白癬に対するアロマオイル足浴の抗菌効果」

報告書

2015 年 8 月 28 日

研究代表者

久保まさ子

医療法人健康会 第二南診療所 看護部

# 足白癬に対するアロマオイル足浴の抗菌効果

久保まさ子・正田みゆき・鈴木千世（第二南診療所）  
山本かおり・鷺巣典代・清水美也子（内浜診療所）

## I.はじめに

入院期間の短縮と在宅療養の推進により、セルフケア能力の低下と疾患を抱えながら自宅で療養する高齢者が増加している。独居、高齢者世帯など、日常生活全般に支援を必要としている人々も多い。このような人々の場合、眼が見えにくい、体が曲がりにくいなどの理由で特に足のケアはおろそかになりがちである。これらのトラブルは皮膚だけの問題にとどまらず、痛み、痒み、ひいては歩行障害にもつながり、ADL と QOL をさらに低下させる事になる。

爪白癬、足白癬の治療方法は、抗真菌薬の内服と外用であり、セルフケア能力の高い若年層においても、その治療には長期間を要する。高齢者の場合、定期的な外用薬の処置継続は難しい。また、抗真菌薬の内服薬の副作用として、肝機能の悪化が認められるなど、高齢者には投与しにくい。抗真菌剤の外用薬は接触性皮膚炎を引き起こすことも多く、ステロイド剤が必要になるケースもあるため、在宅でのコントロールは困難な場合が多い。

当診療所外来患者、デイケア利用者においても、足の保清や爪の変形などの問題に加え真菌による皮膚トラブルが多い。これらのケースでは、症状があり外用薬の処方を受けたとしても高齢者自身や家族により処方指示通り塗布することが困難なため、思うように症状が改善しないまま経過しているとの共通点がある。日々のケアを行うなかでそういった状況に直面し、在宅サービスの中で代用できる方法として抗菌作用のあるアロマオイルを用いた足浴の提供を考えた。副作用がなく低コストであるティートゥリーの精油を選択し、在宅サービス提供時に断続的且つ一定期間に行い、抗菌効果が得られるかを検証した。

## II.目的

副作用がなく、コストも少なく在宅でも継続実施可能なケア方法として、足白癬に対するティートゥリーの精油を用いた足浴の効果を検証し、在宅療養高齢者の QOL の向上の可能性につなげる。

## III.研究方法

### ① 研究対象者

デイケア利用者、訪問看護利用者の中より、足白癬又は爪白癬を持つ者を選出した。

### ② 調査方法

高齢者の在宅サービス実施可能な方法を考慮の上、高齢者である対象者に合わせた湯温にし、ティートゥリーの精油入り足浴を一人当たり 4 回～8 回実施する。(期間は一ヶ月間とし、回数はサービス利用頻度に分けた) 足浴実施前に毎回患部の写真撮影と、項目に沿った観察評価を行い、足浴終了後 2 週間・4 週間後にも同様の方法で評価した。爪白癬は、巻き爪・変形・肥厚・変色・周囲の腫れを項目に挙げ、足白癬では小水疱型・趾間型・角質増加型について発赤・皮膚剥離・乾燥・湿潤を項目に挙げ評価した。観察評価は単独では行わず、必ず 2 人以上で行うこととした。

#### ③ パッチテスト

馬場の方法により使用するティートゥリーの精油を投入したバスオイル 1 滴 (約 3.3%濃度) を「上腕内側部に塗布し 30 分以上経過を見て、発疹や炎症などが出現しないこと」<sup>1)</sup>を確認した。

#### ④ 足浴方法

足浴は 1 回 5 分とした。湯量は足首程度とし、湯の温度は約 40℃前後で行った。使用したアロマオイルは、バスオイル (湯との乳化剤として使用) に抗菌効果の高いティートゥリー精油 (PRANAROM 健草医学舎製) 3 滴混和したものを投入。精油の濃度としては 0.08%となる。(一般的なアロマ足浴では精油 2～4 滴で行われることが多い) デイケア利用者に対しては入浴介助以外で個別に実施した。

### IV.倫理的配慮

協力者・そのご家族へは研究に対する文書をもって同意を得た。説明内容は、研究の目的・方法・協力の自由と途中での辞退が可能である旨、参加の可否や途中での協力辞退のいずれにおいても不利益はなく、今後一切影響しないこと、研究成果は貴重な医療・看護情報として公開されるが、必ず個人として特定はされない等とした。

協力者、そのご家族に同意を得た後に主治医に対しても文章をもって同意・承諾を得た。

## V.結果

### 1. 研究対象者の概要

研究対象者の概要は、表 1、表 2 に示す通りであった。

表 1 対象者の概要

対象者	性別	年齢	主疾患	要介護度	認知症	ADL	家族構成
A氏	女	89	・心臓弁膜症 ・正球性貧血 ・関節リウマチ	2	Ⅲa	A2	独居
B氏	女	93	・心不全 ・皮膚掻痒症 ・アルツハイマー型老年認知症 ・C型慢性肝炎	5	Ⅳ	B1	子と同居
C氏	女	96	・心不全 ・境界型糖尿病 ・慢性腎不全 ・乳癌術後 ・多発性脳梗塞	3	Ⅲa	A2	独居
D氏	女	81	・心不全 ・境界型糖尿病 ・アルツハイマー型認知症	1	Ⅲa	A2	夫と同居
E氏	男	90	・慢性心不全 ・境界型糖尿病 ・膀胱癌 ・アルツハイマー型認知症 ・皮膚掻痒症 ・パーキンソン病	3	Ⅲa	A2	子世代と同居
F氏	女	83	・心不全 ・糖尿病(1999.5～服薬なし) ・アルツハイマー型認知症 ・偽痛風 ・末梢神経障害	2	Ⅲa	J2	独居
G氏	女	88	・心不全 ・糖尿病 ・皮膚掻痒症 ・アルツハイマー型認知症 ・乳癌術後 ・C型慢性肝炎	1	Ⅲa	J2	独居
H氏	女	90	・慢性心不全 ・徐脈性心房細動 ・狭心症 ・アルツハイマー型認知症	4	Ⅱb	A2	独居

\* 認知症の程度は「認知症高齢者の日常生活自立度判定基準」より、ADLの程度は「障害者高齢者の日常生活度（寝たきり度）」より示している。

表 2 ティートゥリー足浴開始前の状況 開始後は中止

対象者	使用歴	使用していた抗菌剤	対象者	使用歴	使用していた抗菌剤
A氏	2013.9～	アスタットクリーム	E氏	2014.7～	不明(他医にて)
B氏	なし		F氏	2014.6～	アスタットクリーム
C氏	2011.2～	アスタットクリーム	G氏	2010.12～	アスタットクリーム
D氏	なし		H氏	2012.10～	ボレークリーム

研究対象者は女性 7 名、男性 1 名。同意を得られたものの 3 名は実施拒否にて中止。研究対象者の平均年齢は 88.75 歳。要介護度に差はあるが、いずれの対象者にも心疾患があり、また、認知症高齢者の日常生活自立度判定基準ではⅡb以上の判定であった。そのためセルフケア不足により自身での保清維持は困難で、デイケアでの入浴や訪問入浴等のサ

ービスを受けている。いずれの対象者も足白癬と診断され外用薬を処方されても、自己で塗布は困難で、デイケア入浴時や訪問看護等のサービス時のみ、断続的に使用する形となっていた。

研究前に外用抗菌薬を使用していた研究対象者は表 2 の通りであった。使用者 5 名、不使用者 2 名、不明 1 名。研究実施中は主治医、研究対象者とその家族の同意を得、外用抗菌薬の使用を中止した。

## 2. 各部位の症状の変化について

### (1) 爪の変化

肥厚、変色については、2 回/週のティートゥリーの精油入り足浴実施(以下、実施と表す)と 1 回/週の実施の例をあわせて 14 例あり、実施前と実施中、実施後変化はみられなかった。但し、うち 1 例は爪と生え際の境の肥厚した角質がなくなり、皮膚と爪の輪郭が明確となった。

(写真 1) 爪の輪郭が明確となった E 氏



足浴実施 2 回目



足浴実施終了 4 週間後

### (2) 足白癬

#### ① 趾間の変化 (発赤・乾燥・表皮剥離・湿潤)

発赤については、2 回/週と 1 回/週の実施をあわせて 6/6 例が開始数回目より症状が消失。うち 1 例は途中で出現したものだったが、最終的に症状は消失した。

表皮剥離について、2 回/週の実施で 5/9 例の症状が消失し、2/9 例 (1 人) は実施 8 回目まで改善がないまま、以降はショートステイ中のため観察できなかった。残り 2/9 例 (1 人) は終了の 2 週間後に出現。また 1 回/週の実施では 2/2 例は症状が消失した。

乾燥について、2 回/週の実施で 3/5 例が改善し、2/5 例は実施後も症状が持続。1 回/週の実施では 2/3 例が終了後に改善がみられ、1/3 例は終了後も症状は持続した。

湿潤について、2回/週の実施で5/7例に改善がみられ、2/7例が改善がみられなかった。1回/週の実施では1/1例が改善した。

(写真2) 趾間の発赤が消失したB氏



足浴実施初回



足浴実施終了4週間後

② 踵部、足背、足底の角質増加型変化（発赤・乾燥・表皮剥離・湿潤）

発赤について、2回/週の実施で3/6例が途中で出現し最終には消失している。3/6例が終了後も症状が続いた。1回/週の実施では2/2例とも途中から症状が出現し、実施終了後も症状は続いた。

表皮剥離について、2回/週の実施で3/9例の改善がみられ6/9例は症状が続いた。

1回/週の実施では3/4例が改善し、1/4例が途中消失したものの足浴実施終了4週後に再び出現している。

乾燥について、2回/週の実施で10/10例に改善がみられず、症状は続いた。うち2例は途中から出現したものであった。1回/週の実施でも6/6例が最終評価の時点で症状は持続していた。うち途中消失も2例あったが、以降、元の乾燥状態に戻った。

湿潤について、2回/週の実施で1/1例のみ後半に一時的に症状がみられた。足背の掻き傷によるものであったが、以降改善がみられた。

(写真 3) 角質増加型の中でも効果があった G 氏



足浴実施初回



足浴実施終了 4 週間後

### 3. 全体の症状としての変化

各観察項目について、症状が見られる場合を (+)、症状が見られない場合を (-) と評価し、実施日毎にそれぞれのカウントを行った。初回実施から終了 4 週間後まで (+) の数の増減の変化を全体的な症状として捉えることとした。また、(+) が減ったケースを (効果あり)、(+) が増えたケースを (効果無し) と表し、グループ分けをした。

実施回数 2 回/週、計 8 回を行った全 3/5 人が (効果あり) グループに、2/5 人が (効果なし) グループとなった。実施回数 1 回/週、計 4 回アロマ足浴を行った 2/3 人が (効果あり) グループに、1/3 人が (効果なし) グループとなった。(表 3、表 4、図 1①~④)

表 3 週 2 回グループ

週 1 回グループ

	実施回数 2回/週 計8回				グループ
	実施初回	実施8回目	実施2w後	実施4w後	
A氏	19	16	×	×	効果あり
B氏	13	14	13	14	効果なし
E氏	20	13	11	11	効果あり
F氏	7	8	14	16	効果なし
G氏	14	10	10	×	効果あり

	実施回数 1回/週 計4回				グループ
	実施初回	実施8回目	実施2w後	実施4w後	
C氏	5	4	3	3	効果あり
D氏	10	10	8	8	効果あり
H氏	12	15	12	15	効果なし

表4 週2回グループ

効果ありグループ 8回

	初回	8回目	2週後	4週後
A氏	19	16	/	/
E氏	20	13	11	11
G氏	14	10	10	/

効果ありグループ 4回

	初回	4回目	2週後	4週後
C氏	5	4	3	3
D氏	10	10	8	8

週1回グループ

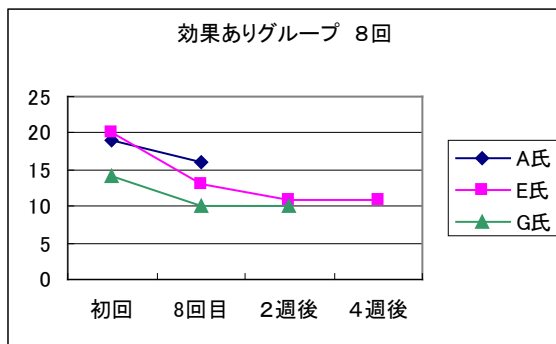
効果なしグループ8回

	初回	8回目	2週後	4週後
B氏	13	14	13	14
F氏	7	8	14	16

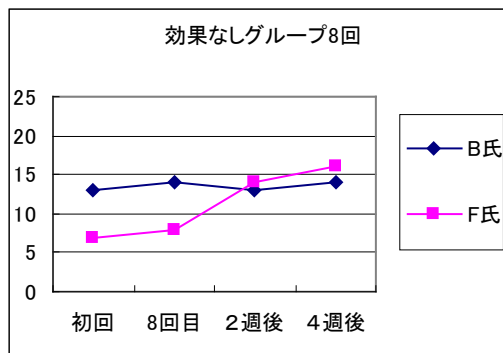
効果なしグループ4回

	初回	4回目	2週後	4週後
H氏	12	15	12	15

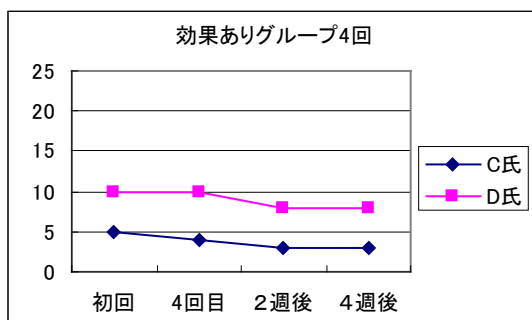
①



②



③



④

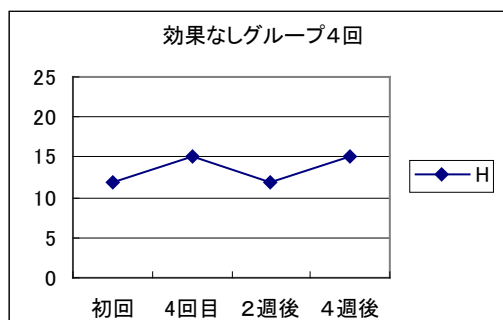


図1 効果ありグループ8回 (①), 効果なしグループ8回 (②), 効果ありグループ4回 (③), 効果なしグループ4回 (④)



真菌については陽性持続が 3/8 人、陰性から陽性が 1/8 人、他の 4 名は急な欠席や検査態勢により前後の検査が行えなかった。(表 5)

表 5 真菌検査結果

真菌検査		
	実施前	実施後
A氏	(+)	
B氏	(-)	
C氏	(+)	(+)
D氏	(+)	(+)
E氏	(+)	
F氏		
G氏	(+)	(+)
H氏	(-)	(+)

全体の症状では効果に偏りは見られなかったものの、各部位の症状では趾間の変化には著しく効果があり、逆に角質増加型と爪にはほぼ効果がなかったという結果が得られた。断続的に使用していた外用抗菌薬の使用の有無は、実施後の判定に差は生じなかった。

また、研究期間が冬期であったことから、足全体が乾燥しており冷感が強い対象者が多かったことがベースにあった。対象者には「ぬくめてもらおうと夜まで温かくよく眠れる」と、楽しみにされていたことも多く、実施中には足浴によりリラックスした表情や笑顔がみられた。他にも、「足が軽くなるから、足浴の後、歩行訓練をしたい。」と、アロマ足浴を経てリハビリにも意欲的に取り組む対象者もあった。ティートウリーの抗菌効果以外にも足浴がもたらす相乗効果を得ることができた。

## VI 考察

### 1. 足白癬への効果

趾間の観察項目である発赤・表皮剥離・乾燥・湿潤、のなかでも発赤については症状のあった研究対象者全員に効果があり、実施期間に偏りはなかった。ティートウリーは多くの細菌、酵母様真菌に抗菌力を発揮し、また、表皮や粘膜上の菌を抑制し、粘膜中の菌もある程度は抑制できる精油である。この効能が真菌による趾間の表皮に作用し、発赤（炎症）への効果が示された結果となった。発赤の鎮静に伴い、表皮剥離や乾燥の症状も消失する者もあった。

ティートウリー精油は表皮や粘膜上の菌は有効であるが、真皮や組織中には浸透しにくい性質を持つ。そのため表皮より下部の組織中の菌には効果が出にくいと言われる。

「ヒトの足裏、手のひら、手足の指の腹の表皮は 1mm 以上の角質層を含んで厚いが、他の厚さは約 0.1~0.2mm と薄い」<sup>2)</sup> 本研究の角質増加型については、冬の乾燥により分厚く肥厚した角質が角化した状態により、表皮の内側まで浸透せず趾間ほど抗菌力が発揮しなかったことが窺える。逆に趾間の表皮は薄いため、ティートウリーが表皮に浸透し抗菌力が示されたと考えられる。

## 2.足浴がもたらした相乗効果

同意を得られた 8 名については全員が、冬期に実施した影響もあり、他覚的にも強い冷えがあり、足浴前は足全体が冷たく血色不良の者がほとんどであった。

環境による外的因子だけではなく、心機能の低下や、骨格筋ポンプ作用の低下による下肢の組織圧の低下や静脈・血液還流の低下に伴う内的因子による影響と示唆するものである。足をじっくり温める足浴後は、冷えによる感覚鈍麻が改善されることで歩行しやすいと感じ、リハビリに意欲的に取り組む対象者もあった。

また、5 分間の短時間でも下肢の温もりは帰宅後にも持続し、冷えによる不眠がその時に限っては改善された対象者もあった。足浴は、局所加温により皮膚末梢血管が拡張するため循環を促進でき、表情や発言からも「気持ち良い」と感じてもらえる効果的且つ QOL の向上に繋がるケアが提供できたといえる。

## Ⅶ おわりに

在宅では諸事情により治療の継続が難しい場面が多くある。介護サービスの中での取り組みとして毎日ではなく週 1~2 回でできることとして取り組んだ足浴であった。ショートステイ等の理由で実施間隔が不定期にあいてしまったケースもあったが、在宅サービスを利用する対象者にとっては日常的なことである。断続的に外用薬を使用していても改善が見られなかった対象者にとって、本研究は少なからず効果もたらすことができた。

本研究の足浴におけるコストは約 50 円/回であった。使用するアロマオイルのメーカーにより差はあるが、在宅サービスのケアへの導入に取り入れられるかどうかの判断材料が得られた。

今回、本研究の実施にあたり、対象者の発言や表情から足浴が楽しみになっていることもうかがえ、ケアに入る私たちにとってやりがいを感じ、そういった反応が喜びとなった。また、個別に関わり、足浴というリラックスできる状況のなかで普段とは違う和らいだ表情であったり、いろいろな話をされたりとコミュニケーション作りにも効果的である方法だと実感できた。

## 謝辞

本研究に快くご参加・ご協力いただきました利用者様とご家族様、診療所及びデイケアの皆様にご心より感謝申し上げます。多くの方の支援を頂き、また、勤務医の脇元医師にはアロマオイルの知識、足浴実施について資料の貸与、アドバイスを頂きました。本当にありがとうございました。

なお、本研究は公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団による助成により実施いたしました。

引用文献

- 1) 馬場雄一郎「ケモタイプ精油マニュアルー家庭で楽しむアロマセラピー」2~3, 2013
- 2) 監修・解説 高橋長雄：「講談社編からだの地図帳」第40刷 8~10 ,P116, 2006

参考文献

- 1)甲田雅一ほか：ティートゥリーの抗菌作用 日本アロマ雑誌,Vol.4 No.1
- 3) 渡辺晋一、瀧川雅浩: 皮膚疾患最新の治療 P189-191,南江堂, 2013-2014
- 4) 出光俊郎（編）：「内科で出会う 見ためを探す 皮膚疾患 アトラス」羊土社
- 5) 服部尚子ほか：植物精油と抗真菌剤を用いた足浴による足白癬の治療, 日本アロマ雑誌、Vol.7 No.2

## 感想

アロマオイルの足浴では Dr.指示の下、下腿潰瘍の方の症状軽快事例を経験していました。在宅ケア利用者のうち足白癬に罹患されている方が多く、アロマオイルを用いたケアの導入を試みたいと考えていたところに助成の募集があり、絶好のタイミングで応募させていただきました。完了報告にもあったように、研究対象者の皆様にも喜んでいただけたことが深く印象に残っています。このような貴重な機会を与えて下さったことに感謝しお礼申し上げます。

高齢者の在宅生活の中で、その人らしい生活をいかに支えてしていくかは問題山積ですが、本研究の経験が少しでも力になれるよう努力してまいります。

ありがとうございました。

研究者一同