

下肢の血流改善を目的とした足浴研究の文献検討からみた課題

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2020-12-28 キーワード (Ja): キーワード (En): lower limbs, blood flow, foot both, nursing art, a review of the literature 作成者: 岡本, 佐智子, 船場, 清三 メールアドレス: 所属: 東都大学幕張ヒューマンケア学部看護学科
URL	<a href="https://doi.org/10.50818/00000004">https://doi.org/10.50818/00000004</a>

## 【資料】

## 下肢の血流改善を目的とした足浴研究の文献検討からみた課題

Issues in Foot Bath Research Aimed at Improving Lower Limb Blood Flow Based  
on a Review of the Literature

岡本 佐智子 船場 清三  
Sachiko OKAMOTO Kiyomi FUNABA

## 要 旨

国内外の研究データベースから、文献レビューを行い、血流の改善を目的とした足浴の研究の課題について検討し、以下の結果が明らかとなった。

1. 足浴研究の実施方法はさまざまで、信頼性の高い研究デザインの研究は少なかった。
2. 効果の評価方法は、客観的な指標で検証を行っており、多くが血流量の増加の徴候を示していた。

以上のことから、看護ケアとして血流の改善を目的とした足浴を行うためには、足浴方法の標準化に向けて、条件を統制した研究のさらなる検証の積み重ねが必要であることが示唆された。

キーワード：下肢、血流、足浴、看護技術、文献レビュー

## I 緒言

わが国の糖尿病患者は増加の一途をたどっており、厚生労働省平成28年の国民健康・栄養調査の報告によると、糖尿病有病者と予備軍はいずれも約1,000万人、合わせて約2,000万人と推定されている<sup>1)</sup>。糖尿病足病変の発生・悪化要因の1つに血流障害があり、その改善のために、フットケアの一環として足浴を実施している。

足浴は看護師が独自の判断で実施できる技術であり、部分浴である足浴は、全身をお湯に浸ける入浴より、身体への負担が少ないことから、高齢者や疾患を有している対象にも、適応範囲を広げることができる利点がある。足浴の湯温は40℃程度で実施時間は10～15分程度を一般的な基準としてあげられているが<sup>2) 3)</sup>、湯温と時間設定は、主観的な快適感と足背部の皮膚温が10分で最高値に達したという足浴研究<sup>4)-6)</sup>が根拠となっているといわれている。

佐伯<sup>7)</sup>が足浴の実施方法は様々で、目的に応じて足浴方法を選択できるようになることが今後の課題であ

ると述べているように、フットケアで実施する血流改善を目的とした足浴の手順は明確になっていない。

そこで、国内外の文献レビューを行い、血流改善を目的とした足浴の研究の課題について検討した。

## II 用語説明

足浴とは、湯に足を浸すことや足を温湯で洗うことである。本研究では、下肢の血流改善を目的とした足浴研究について検討していることから、清潔ケアとして実施する足浴とは異なり、足洗い動作を加えない足を湯に浸す行為を足浴としている。

## III 研究方法

## 1. 対象

文献検索データベース：EBSCO host (MEDLINE、CINAHL)、医学中央雑誌 web.

検索範囲：EBSCO hostを使用し、「CINAHL」および「MEDLINE」にて1981～2018年11月、「医学中央雑誌」2013～2018年11月。

東都大学 幕張ヒューマンケア学部看護学科  
E-mail : sachiko.okamoto@tohto.ac.jp

## 2. 方法・手順

### 1) 国外の文献

2018年11月に、Web版で検索可能な過去からのデータベースを用いて、EBSCO host (MEDLINE および CINAHL) にて1981～2018年11月で、「footbath」AND「blood flow」をキーワードとしたタイトル検索を行った。その結果、重複論文を除いたMEDLINEおよびCINAHLでヒットした文献は6件であった。ヒットした6件の文献は、足浴による自律神経系の変化が4件、冠状動脈の変化が1件、心拍と血圧、体温の変化が1件と研究目的に合致する文献はなかった。

### 2) 国内の研究

2018年11月に、医学中央雑誌webによる最新5年分(2013年1月～2018年11月)の原著論文のデータベースを用いて、「足浴」AND「血流／血流改善」をキーワードとしたタイトル検索を行い、25件がヒットした。また、看護領域の原著論文に絞り、「足浴」AND「フットケア」AND「血流／血流改善」をキーワードとしたタイトル検索では、6件がヒットした。これら6文献は25文献の中に含まれ、重複していた。

これらの文献のうち、消化管活動や脳血流量、フットケアのケアシートの活用や看護相談の実践報告などの、下肢の血流に関する論文ではない12文献を除き、比較群を持つ介入研究13件の文献<sup>8)-20)</sup>について分析を試みた。

分析はレビュー・マトリックス方式<sup>21)</sup>にて、それぞれの文献において研究デザイン、対象者、人数、介入方法、結果等について整理した。

## IV 結果

### 1. 足浴による血流改善に関する国内外の研究の動向

海外では、足浴研究はほとんど実施されておらず、わずかにヒットしたものも、心臓の循環への影響や動物の足洗いなど、本研究の目的に合致するものはなかった。

国内の文献に関しては、表に示すように、選定した13文献中、健常者を対象にした文献は6件(②⑥⑧⑨⑩⑬)であった。透析を行っている患者(③④⑤)および閉塞性動脈硬化症の患者(⑦⑪⑫)を対象に実施したものが各3件、重症心身障害者を対象にしたものが1件(①)であった。足浴を行う群に対して、足浴を行わないコントロール群をおいた研究は2件(⑨⑩)

であった。比較群を無作為に割り付け、同一被験者に繰り返して行うクロスオーバー実験は1件(②)であった。

長期臥床の多い重症心身障害者の深部静脈血栓症予防の観点からの研究(①)や、透析を行っており足病変のある患者の悪化防止・症状改善からの研究(③④⑤)や、閉塞性動脈硬化症の患者の悪化防止・症状改善からの研究(⑦⑪⑫)と、臨床で実施している実践を検証する内容が多かった。

## 2. 足浴方法

### 1) 湯の性質

何も混入しないさら湯を使用したものが5件(①②⑥⑦⑨)、人工炭酸泉を使用したものが4件(③④⑤⑪)、さら湯と人工炭酸泉を使用し比較したものが3件(⑧⑩⑬)、発泡入浴剤を使用したものが1件(⑫)であった。

さら湯での研究に次いで、人工炭酸泉を使用した研究が多く、人工炭酸泉の使用により血流改善などの薬理効果が期待できると湯の性質を選択した根拠を記載していた文献は3件(⑤⑧⑬)であった。

### 2) 湯温

足浴の湯温は、「38℃」が4件(①③⑤⑧)、「40℃」が2件(②⑩)、「38～40℃」が2件(⑦⑪)、「41℃」(⑥)「42℃」(⑨)「35～40℃」(④)「36℃と40℃」(⑬)が各1件、「湯温不明」(⑫)が1件であった。

湯温の設定の根拠を記載した文献はわずか1件(⑬)で、「36℃と41℃」に設定した根拠を、先行研究は33～41℃の範囲でばらつきがあることから、体温と同等で不感温度である36℃と温熱効果が期待できるとの理由で41℃を選択していた。

### 3) 足浴時間

足浴の時間は、「15分」が3件(⑤⑨⑬)、「10分」(①⑩)「10～15分」(③⑦)が各2件、「20分」(⑥)「30分」(⑧)「10～20分」(④)「15～20分」(⑪)「5分と10分」(②)が各1件、「足浴時間不明」(⑫)が1件であった。

足浴時間を設定した根拠を記載した文献はなかった。

### 4) 浸水部位

足の浸水部位は、「膝関節中央から15 cm下」(②)「深さ28 cm」(⑥)「足底から20 cm」(⑧)「膝から末梢部」(⑨)「腓腹筋起始部」(⑩)「腓骨頭より5 cm下」(⑬)が各1件、「浸水部位不明」が7件(①③④⑤⑦⑪⑫)

表1 足浴の血流促進に関する文献 8) - 20)

文献番号	著者名, 表題, 公表雑誌名	発表年	研究デザイン	対象者, 人数	介入方法	血流の測定方法	血流促進の効果
文献①	立山ら, 足浴、マッサージによる下肢血流の改善を試みて一重症心身障害児におけるDVT予防の観点から一, 中四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究会誌	2012	介入研究/比較研究	重症心身障害者, 4名	38℃の湯で10分間の足浴と38℃の湯で10分間の足浴実施中にマッサージを実施(湯量不明, マッサージ手順の記載あり)	終了後10分のうちに、下肢エコーにて、膝窩動脈と足背動脈の血液量・血管径を測定	4名とも足浴にて血流量が増加。足浴にマッサージを併用することで、4名中3名が、足浴のみの時より、血流量の増加が大きかった
文献②	爪栗ら, 足浴時間の違いが深部体温・睡眠に与える影響, 岐阜医療科学大学紀要	2013	介入研究/ランダム化比較研究	健康男性10名(平均年齢19.7±0.8歳)	ヒーター式足浴器で40℃に設定し、膝関節中央から15cm下まで浸水。足浴時間は5分および10分実施。	レーザードップラー血流計にて、左前腕の皮膚血流量を測定	足浴開始とともに皮膚血流量は増加。足浴終了後に皮膚血流量は速やかに低下。足浴時間5分と10分の比較では皮膚血流量に有意差がなかった
文献③	須藤ら, 人工炭酸水を用いた足浴—糖尿病足病変患者に対する効果—, 未病と抗老化	2013	介入研究/症例報告	透析を行っている患者で、神経障害(モノフィラメントにて防御感覚障害あり)を認める者, 女性1名・男性5名	週3回, 人工炭酸泉(ASケア)を用いた38℃の湯で足浴を10~15分実施	足関節上腕血圧比(ABI)・皮膚灌流圧(SPP)を測定	ABIは6名全員、変化が認められなかった。SPPでは足浴前後で2名が血液量増加を認め、4名はほとんど変化がなかった
文献④	菊地ら, 足切断を回避できたASOの一例一, 宮城県腎不全研究会誌	2013	介入研究/症例報告	透析歴7年7か月、閉塞性動脈硬化症で下肢潰瘍形成が著しい女性1名	人工炭酸泉(ASケア)を用いた35~40℃の湯で足浴を10~20分程度実施。を5か月間継続後、左大腿動脈経皮的血管形成術(PTA)施行	足関節上腕血圧比(ABI)・皮膚灌流圧(SPP)を測定	5ヶ月の人工炭酸泉では潰瘍は縮小せず。PTA施行後、測定できなかったABIが1.05, SPPが74mmと正常範囲まで改善。潰瘍が縮小し治癒した
文献⑤	沼田ら, 透析患者における炭酸泉足浴効果の検討, 秋田腎不全研究会誌	2013	介入研究/症例報告	透析を行っている患者で、足病変(冷感、白癬など)を認める者男性10名・女性3名	週3回, 炭酸泉(950ppm程度)を用いた38℃の湯で足浴を15分実施	皮膚灌流圧(SPP)を測定	足浴開始時と2ヵ月後の比較では、SSPが50mmHg未満の者が6名から3名に減少したが、SSP値の変化は有意差がみられなかった
文献⑥	美和ら, 足浴時の自律機能の変化と加齢の影響, 日本温泉気候物理医学雑誌	2015	介入研究/比較研究	健康高齢者9名(男性4名, 女性5名, 平均年齢73.5±8.4歳)と健康若年者8名(男性8名, 平均年齢25.5±3.4歳)	41℃の湯で20分間の足浴を、足浴槽(縦70cm, 横262cm, 深さ28cm)を使用し、かけ流しにより、一定温を保ち実施	レーザードップラー血流計にて、左側の非浸水部である大腿部(膝蓋骨上縁10cm近位部中央)と浸水部である下腿部(膝蓋骨下縁10cm遠位部中央)の皮膚血流量を測定	皮膚血流量は、両被験者とも下腿部は有意に増加したが、大腿部は若年者のみ有意に増加した
文献⑦	飛澤, 下肢循環不良の患者に対する看護—フットバスによる足浴、歩行訓練を実施して—, 寿泉堂病院年報	2016	介入研究/症例報告	閉塞性動脈硬化症90歳代女性1名	38~40℃の湯で足浴を10~15分を10日間(10回)実施	後脛骨動脈と足背動脈の蝕知	介入前は後脛骨動脈の蝕知ができなかったが、介入後は蝕知できるようになった
文献⑧	奴久妻ら, 高濃度人工炭酸泉を用いた部分浴が健康人の生理反応に及ぼす影響—, 診療と新薬	2016	介入研究/比較研究	健康成人8名(男性4名, 女性4名, 平均年齢43.9±8.0歳)	湯温コントロールのできる足浴器を使用し、足底から20cm浸水し、38℃の湯と人工炭酸泉(1000ppm)で30分間実施	レーザードップラー血流計にて、左足背の末梢組織血流量を測定	湯と人工炭酸泉ともに、浸水前と比較し、5分後、10分後、15分後、20分後、25分後、30分後の平均血流量は有意な増加を示した。10分後のみ人工炭酸泉の方が有意な増加がみられた
文献⑨	美和ら, 部分浴である足浴および手浴の体温応答, 日本温泉気候物理医学雑誌	2016	介入研究/比較研究	健康男性10名(平均年齢23.2±1.3歳)	15分間の安静を保つ群と、一側および両側に実施42℃の湯で15分間の足浴を実施した群。湯温が低下しないように湯を還流させ膝から末梢部が浸水する足浴槽を使用	レーザードップラー血流計にて、左側の非浸水部である大腿部(膝蓋骨上縁10cm近位部中央)と左側の非浸水部である上腕部(尺骨上端部より10cm遠位部中央)の皮膚血流量を測定	皮膚血流量は、安静群と比較し有意な増加はみられなかった
文献⑩	安藤ら, 超音波Real-time Tissue Elastographyを用いた筋疲労の程度と局所浴効果の検証, 秋田理学療法	2016	介入研究/比較研究	健康成人35名(男性14名, 女性21名, 平均年齢20.7±1.1歳)	10分間の安静を保つ群と40℃の湯と人工炭酸泉(1000ppm)で10分間足浴を実施した群。浴槽で水位は腓腹筋起始部まで浸水	膝窩動脈の血流量を超音波診断装置(HVA)にて測定	人工炭酸泉のみ、有意に平均血流量の増加がみられた
文献⑪	仲程ら, 難治性足病変を持つ透析患者へのフットケア—抗菌炭酸足温剤(ASケア)への効果—, 沖縄県看護研究会集録	2017	介入研究/症例報告	閉塞性動脈硬化症79歳女性1名	人工炭酸泉(ASケア)を用いた38~40℃の湯で足浴を15~20分程度を4か月間実施。その後、下肢動脈経皮的血管形成術(PTA)施行し、ASケアを再開し、4か月間実施	右踵部の潰瘍の観察、足背動脈の蝕知	PTA施行後に徐々に足背動脈が蝕知できるようになり、潰瘍も縮小
文献⑫	松岡, 足病変を発症した患者の足を救うための取り組み, 日本腎不全看護学会誌	2017	介入研究/症例報告	閉塞性動脈硬化症80歳代女性1名	発泡入浴剤を使用した足浴とフットマッサージを自宅にてヘルパーが実施。湯温、足浴時間は不明	皮膚灌流圧(SPP)を測定	SPPが上昇
文献⑬	平田ら, 高濃度人工炭酸泉下肢局所浴の湯温の違いによる局所効果, 運動器リハビリテーション	2017	介入研究/比較研究	健康成人10名(男性3名, 女性7名, 平均年齢20.1±1歳)	36℃と41℃それぞれ、湯と人工炭酸泉(1000ppm)で15分間足浴を実施。保温付き浴槽で水位は腓骨頭より5cm下まで浸水	レーザードップラー血流計にて、右側の浸水部である下腓腹筋外側頭(腓骨頭より10cm下方, 5cm後方)の皮膚血流量を測定	皮膚血流は浸水終了直後と浸水終了10分後に36℃より41℃で有意に上昇。全軍で浸水前tp比較して浸水直後に有意に上昇。36℃炭酸群以外で、浸水前と比較して浸水終了10分後も有意に血流上昇がみられた

であった。

浸水部位を設定した根拠を記載した文献はなかった。

### 3. 血流増加について

#### 1) 血流増加の評価方法

血流の増加を確認する効果の評価方法は、「レーザードップラー血流計」が5件 (②⑥⑧⑨⑬)、「皮膚灌流圧 (SPP) 検査」が4件 (③④⑤⑫)、「足関節上腕血圧比 (ABI)」(③④)「超音波による血流量測定」(①⑩)「足背動脈触知」(⑦⑪)が各2件、「後脛骨動脈触知」(⑦)「潰瘍の観察」(⑪)が各1件であった。

血流を確認する測定部位を設定した根拠を記載した文献はなかった。

#### 2) 血流増加の効果について

13の文献中、何らかの血流増加の徴候を示したものは12件 (①②③④⑤⑥⑦⑧⑩⑪⑫⑬)で1件はコントロール群との比較で有意差がみとめられなかった(⑨)。血流増加の徴候を示した内の1件は人工炭酸泉のみ血流増加がみとめられ、湯による足浴の血流増加はみとめられなかった (⑩)。

## V 考察

### 1. 血流改善に関する足浴について

本研究で研究目的に合致する国外の文献は見当たらなかった。足浴を実施しての睡眠への影響を調べた文献研究においても国外の文献は見当たらないとの報告があり<sup>22)</sup>、足浴の研究は国内が中心となっていると考えられた。

国内の文献に関しては、臨床での実践を検証する内容が多く、医療現場で実践されている技術を科学的に評価しようとする傾向がみられた。対象者では、健常者以外では透析を行っている患者と閉塞性動脈硬化症の患者を対象にした症例報告が多く、患者の下肢の血流改善の方策として足浴の効果の検証を試みようとしていた。

効果の評価方法は、レーザードップラー血流計や皮膚灌流圧検査など、客観的な指標で検証を行っており、おおむね血流増加の徴候を示していた。

しかし、コントロール群をおいた研究は2件で、無作為に割り付けた研究は1件と、信頼性の高い研究デザインの研究は少なかった。

### 2. 足浴方法

湯の性質では、何も混入しないさら湯を使用した研究が最も多かったが、人工炭酸泉を使用した研究も多く、さら湯と人工炭酸泉を使用し比較した研究も3件あった。

足浴を実施する湯温は、最低が35℃で最高が42℃であり、35～40℃と幅があるものや36℃と41℃を比較した研究もあった。また、湯温が不明なものが1件あった。足浴時間は、最短が5分、最長が30分、10～15分、10～20分、15～20分と幅があるものや5分と10分を比較した研究もあった。また、足浴時間が不明なものが1件あった。

浸水部位は、部位を示す表現はさまざまであったが、浅いものは足底から20 cm、深いものは「膝から末梢部」であった。しかし、浸水部位が論文中に示されていないものが13文献中7件あった。

本研究で分析対象とした文献について、湯温や足浴時間は多岐にわたり、設定そのものも幅があるものや曖昧なものが見られていたことから、血流改善を目的とした足浴の条件は確立されていないと考えられた。

部分浴である足浴は、入浴と比較して循環動態への影響が少ないが、湯温が42℃以上になると交感神経優位になる<sup>23)</sup>とされている。血流改善を期待して足浴を実施する患者は、動脈硬化などを有し血圧が高いケースがあることから、交感神経優位となる温度設定は避けた方がよいと思われる。本研究での文献では、湯温を42℃以上にしなかった理由が書かれたものはなかったが、42℃以上に設定した文献がなかったことから、自律神経への影響を考えて設定した可能性があるのではないかと考えられた。

### 3. 血流改善を目的とする足浴の今後の課題

足浴は看護が独自の判断で実施できる技術であり、部分浴である足浴は、身体への負担が少ないことから、糖尿病患者の足病変の悪化を防ぐためのフットケアとしても有用であると思われる。

しかし、血流改善を目的とする足浴研究の実施方法はさまざまで、湯温や足浴時間、浸水部位が示されていない論文もあり、信頼性の高い研究デザインの研究は少なかった。佐伯<sup>23)</sup>は、具体的な足浴方法とその時に起こる生理変化を検討し、目的に応じた足浴方法が選択できるようになることが望まれると述べている。また、炭酸浴の先行研究は、炭酸ガス濃度や浸水表面積、湯温などの条件が一定ではなく、結果も一様

ではないことが課題との報告<sup>20)</sup>があり、血流改善のための足浴方法の確立はこれからであると考えられた。

効果の評価方法は、客観的な指標で検証を行っており、おおむね血流増加の徴候を示していたことから、足浴の血流改善の効果は示されていると考えられた。看護ケアでは、糖尿病足病変の改善のために、フットケアの一環として足浴を実施している。効果の評価方法は、レーザードップラー血流計や皮膚灌流圧検査など、客観的な指標で検証を行っており、血流増加の徴候を示していたことから、ケアの評価に取り入れることができるのではないかと、看護ケアへの活用の可能性が示唆された。今後は、血流改善目的の足浴方法の標準化に向けて、条件を統制した研究のさらなる検証の積み重ねが必要であると考えられた。

## VI 結論

国内外の研究データベースから、文献レビューを行い、血流の改善を目的とした足浴の研究の課題について検討し、以下の結果が明らかとなった。

1. 足浴研究の実施方法はさまざまで、信頼性の高い研究デザインの研究は少なかった。

2. 効果の評価方法は、客観的な指標で検証を行っており、多くが血流量の増加の徴候を示していた。

以上のことから、看護ケアとして血流の改善を目的とした足浴を行うためには、足浴方法の標準化に向けて、条件を統制した研究のさらなる検証の積み重ねが必要であることが示唆された。

## 文献

- 1) 厚生労働統計協会編：国民衛生の動向2018～2019。東京：厚生労働統計協会；92-93, 2018
- 2) 藤本真記子, 野崎真奈美, 菊地由美, 他監修：看護技術がみえる1基礎看護技術。東京：メディックメディア；127-132, 2014
- 3) 任和子, 井川順子, 秋山智弥, 編集：根拠と事故防止からみた基礎・臨床看護技術。東京：医学書院；300, 302, 2017
- 4) 和泉春美, 川本昌子, 村上愛子, 他：体温・皮膚温と環境との関係(4)皮膚温から見た足浴。京都市立看護短期大学紀要。3：1, 5, 1978
- 5) 玄田公子。足浴の生体に及ぼす影響。滋賀県立短期大学学術雑誌。20：112-115, 1979
- 6) 岡本佐智子, 江守陽子：リラクゼーションを目的とした足浴の効果に関する看護研究の検討。埼玉県立大学紀要。11：71-77, 2009
- 7) 菱沼典子, 小松浩子, 編。看護実践の根拠を問う。東京：南江堂；100, 2007
- 8) 立山諭, 岡本裕子, 松本沙羅, 他：足浴, マッサージによる下肢血流の改善を試みて重症心身障害児におけるDVT予防の観点から。中四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究会誌。8：104-107, 2012
- 9) 爪巣敦子, 下元美佳, 箕浦文枝, 他：足浴時間の違いが深部体温・睡眠に与える影響。岐阜医療科学大学紀要。7：119-122, 2013
- 10) 須藤直美, 野崎泰代, 重成勇介, 他：人工炭酸泉を用いた足浴 糖尿病足病変患者に対する効果。未病と抗老化。22：151-152, 2013
- 11) 菊地紀子, 早坂信幸, 菊地香純, 他：足切断を回避できたASOの一例。宮城県腎不全研究会会誌41回：72-74, 2013
- 12) 沼田有華, 大久保範子, 佐賀夏来, 他：透析患者における炭酸泉足浴効果の検討。秋田腎不全研究会誌。16：66-70, 2013
- 13) 美和千尋, 島崎博也, 出口晃, 他：足浴時の自律神経機能の変化と加齢の影響。日本温泉気候物理医学雑誌。78(2)：130-137, 2015
- 14) 飛澤千尋：下肢循環不良の患者に対する看護フットバスによる足浴, 歩行訓練を実施して。寿泉堂病院年報。22：120-123, 2016
- 15) 奴久妻智代子, 大石由貴子, 藤井智也, 他：高濃度人工炭酸泉を用いた部分浴が健康人の生理反応に及ぼす影響。診療と新薬。53(2)：118-128, 2016
- 16) 美和千尋, 島崎博也, 出口晃, 他：部分浴である足浴および手浴の体温応答。日本温泉気候物理医学雑誌。79(2)：106-111, 2016
- 17) 安藤俊介, 倉田昌一, 大貫周梧, 他：超音波Real-time Tissue Elastographyを用いた筋疲労の程度と局所浴効果の検証。秋田理学療法。24(1)：41-46, 2016
- 18) 仲程順子, 大城奈々子, 宮城裕美：難治性足病変を持つ透析患者へのフットケア 抗菌炭酸足温剤(ASケア)の効果。沖縄県看護研究学会集録31回：70-72, 2017
- 19) 松岡淳子：足病変を発症した患者の足を救うための取り組み。日本腎不全看護学会誌。19(1)：22-24, 2017
- 20) 平田尚久, 岡村和典, 坂村慶明, 他：高濃度人工炭

酸泉下肢局所浴温湯の違いによる局所効果. 運動器  
リハビリテーション. 28 (4) : 405-412, 2017

- 21) Judith Garrard 著, 安部陽子訳: 看護研究のための文  
献レビュー. 東京: 医学書院; 81-96, 2012
- 22) 吉永亜子, 吉本照子: 睡眠を促す援助としての足浴  
についての文献検討. 日本看護技術学会誌. 4 (2) :  
4-13, 2005
- 23) 佐伯由香: 足浴, 菱沼紀子, 小松浩子編. 看護実践  
の根拠を問う. 東京: 南江堂; 91-101, 2007

受付日: 2019年9月6日 受諾日: 2020年1月9日
-------------------------------

【Reference】

## Issues in Foot Bath Research Aimed at Improving Lower Limb Blood Flow Based on a Review of the Literature

Sachiko OKAMOTO Kiyomi FUNABA

### Abstract

A review of the literature in national and international research databases was conducted to examine issues in foot bath research aimed at improving blood flow. The following results were obtained.

1. A variety of methods were used to conduct foot bath research, but few studies had a highly reliable study design.
2. Objective indices were used to evaluate outcomes and many of these indices showed signs of increases in the volume of blood flow.

The above findings suggest that the inclusion of foot baths as nursing care aimed at improving blood flow requires further condition-controlled research in order to standardize foot bath methods.

Key words : lower limbs, blood flow, foot both, nursing art, a review of the literature



