

ベッド上での足浴を効果的に行うために

田中千夏 平田満月 澤原萌夏 松浦菜奈 高橋優月 山本綾音
(広島県立広島皆実高等学校)

1. はじめに

本来、足浴は入浴できない患者さんに対して入浴に似た爽快感を得るために行われる。また、温湯を使うことにより循環を促進しリラクゼーション効果や入眠を促す効果が認められている。⁽¹⁾

私たちは看護師を目指して高校に通う3年生である。臨床での看護について学ぶために病院での看護臨地実習に行っている。その実習の中で寝たきりの患者さんに行う足浴を見学した。ベッド上で足浴を行うと、ベースンで行うこととなり、足が湯につかる水位は限られる。今後、私たちはこのような、湯に足を十分につけることができない患者さんに足浴を計画し行うことになる。

私たちは足浴がもたらすリラクゼーション効果や入眠を促す効果を得るためには、対象者がよりリラックスした状態になることが重要だと考えた。リラックスした状態になるための条件として、足浴時の湯温と水位(足をどこまで浸けるか)に着目し、対象者の体温や脈拍の変化からリラックスした状態について検証し、足を湯に十分浸けられない患者さんにとって、一番適切な足浴の条件を見つけたいと考える。

なお、年齢や性別によって違いが現れるか調べるために様々な対象者を設定した。

2. 目的

十分な水位で足浴の実施を行えない患者さんに対しても、最適の湯温と水位で行う足浴と同じ効果が得られる条件を探す(この時、最適な条件は湯温40度で水位12.5cmとした。)目的で実験を行う。

3. 実施方法

(1) 条件設定

はじめに、対象者に足浴の効果が現れたかを知る指標として、体温と脈拍の測定を行う理由を述べる。まず、足浴の効果は、主に温熱作用、浮力作用、静水圧作用である。そのうち、温熱作用は、副交感神経を優位にさせる。

副交感神経は、主に洞房結節と房室結節、心房筋に分布しており、その刺激はインパルス発生の速度を減少させ心拍数と拍動力を低下させる。⁽²⁾

このことから、温熱作用により副交感神経が優位になれば脈拍が低下すると分かる。そのため、実施後の脈拍の低下は足浴の効果を受けていることの判断材料となる。

寝たきりの患者さんに対してベッド上で足浴を行う場合は、座位で行うときに使用する足浴バケツでは淵の高さが高く仰臥位では足を湯に十分につけることが難しいため、臨床では淵の高さが低いベースンで行われていた。



写真 1 . 足浴バケツ(左)とベースン(右)

また、足浴バケツに示されている水位目安は足浴を実施するうえで最適な水位とされており、深さを計測したところ、12.5cmだったが、ベースンだと淵が低く10cm以上湯を張る事ができない。そのため、仰臥位での足浴は使用可能な湯量やそれによる水位が限定されると分かった。そこから、仰臥位での水位はベースンで足をつけても湯がこぼれない6cmに設定し実験を行った。実験の際は、対象者に座位で足浴を実施するため、ベースンでの実施時に適した水位である6cmの湯を足浴バケツにはるため、ベースンは使用しなかった。

(2) 実験内容

湯温と水位のほかに年齢や性別によって効果に違いが現れるか調べるため様々な年齢、性別の人を対象にして、実験を行う必要があると考え、対象者は、10代女性、40代女性、50代男性の男女3名とした。

初めに、湯温 40℃、水位 12.5cmの一般的な足浴の条件で実験を行った。さらに水位や湯温で効果にどのような違いが現れるか比較するため下記5パターンで実験を行うこととした。

湯温 38℃ で水位 6cm

湯温 42℃ で水位 6cm

湯温 38℃ で水位 12.5cm

湯温 42℃ で水位 12.5cm

湯温 40℃ で水位 12.5cm

湯温を 38℃、42℃、水位は、ベースンで仰臥位のまま足をつけても湯がこぼれない深さである6cm、足浴の最良の水位である12.5cmを組み合わせた計4パターンと一般的な足浴の条件である湯温40℃で水位12.5cmの計5パターンを5日間実施し観察を行う。

なお、実施時間は5分間で、1分経過するごとにサーモグラフィで撮影した。なお、実施前と実施後に対象者の体温と脈拍と湯温を計測し比較した。

結果に差が出ないように足浴の実施は同日に行った。また、気温の違いが体温や湯温に変動を与えることを防ぐため実施する部屋は25℃前後になるようエアコンで調節した。

4 . 結果

(1)最もリラックス効果が得られた足浴の条件は、湯温 42℃ で水位 6cmである。

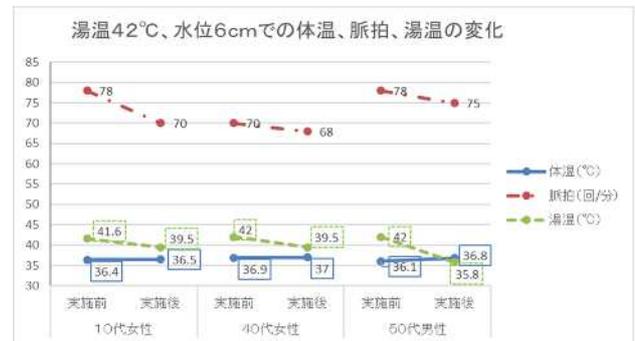


図 1 . 湯温 42℃、水位 6cmでの体温、脈拍、湯温の変化

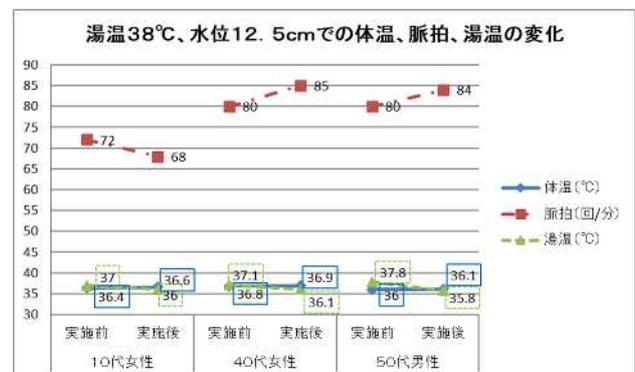


図 2 . 湯温 38℃、水位 12.5cmでの体温、脈拍、湯温の変化

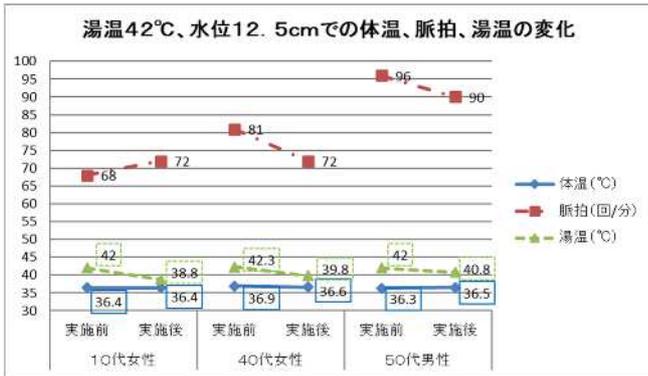


図3．湯温42℃，水位12.5cmでの体温，脈拍，湯温の変化

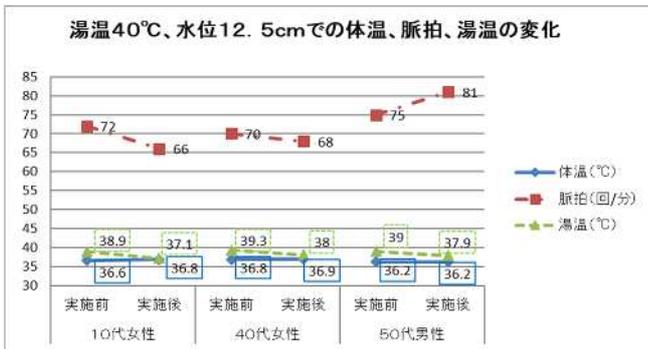


図4．湯温40℃，水位12.5cmでの体温，脈拍，湯温の変化

図1．から，対象者3名全員の実施後の脈拍が低下していると分かる。それに対して，図2．では40代女性と50代男性の3人中2人の脈拍が上昇し，図3．では10代女性，図4．では50代男性の脈拍が上昇していることが分かる。

このことから，実施前後に脈拍を測定した4つの条件のうち，最も効果が現れたのは図1．の湯温42℃で水位6cmの条件である。

(2) 足浴は体表面の温度変化にかかわらない。

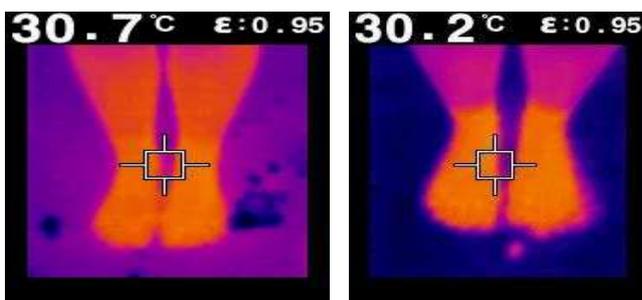


写真2．足浴実施前

写真3．足浴実施後

写真2．写真3．からわかるようにサーモグラフィでの足浴の実施前後の変化は肉眼的にはわかりにくく，表面温度自体にあまり変化がない。

(3) 年齢や性別によって体温脈拍ともに変化に個人差がある。

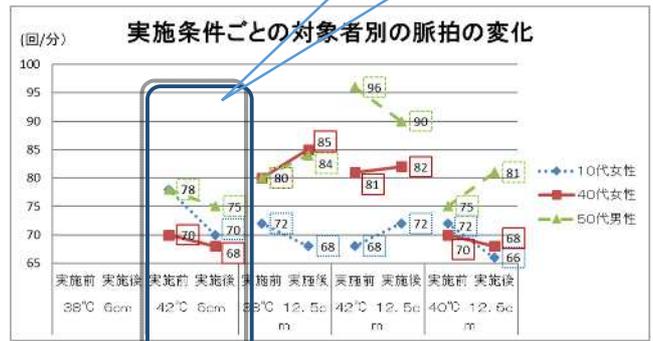


図5．実施条件ごとの対象者の脈拍の変化

図5．からも，実施前と実施後で最も脈拍が低下している条件は，湯温42℃で水位6cmの時であった。

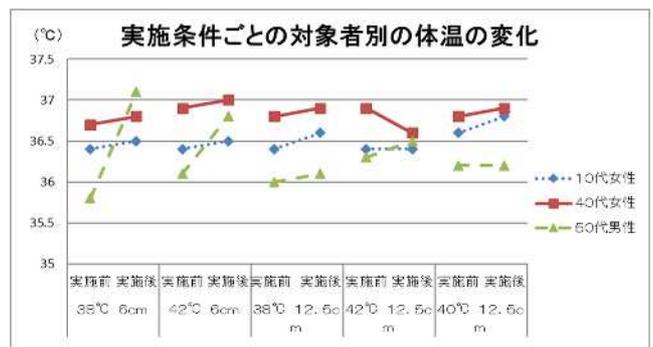


図6．実施条件ごとの対象者別の体温の変化

図6．から，実施後の体温は，湯温42℃で水位12.5cmのときに40代女性の体温が低下したことを除き上昇している。

このことから，足浴は体温上昇の効果が表れることが分かる。

図5・図6から、同じ条件の実施であっても、対象者の年齢や性別が異なれば、体温や脈拍の変化の仕方が異なると分かる。このことから、同じ条件で足浴を実施しても、得られる効果やその程度に個人差があると分かる。

(4) 湯温と水位が高いと実施後の湯温が下がりやすい。

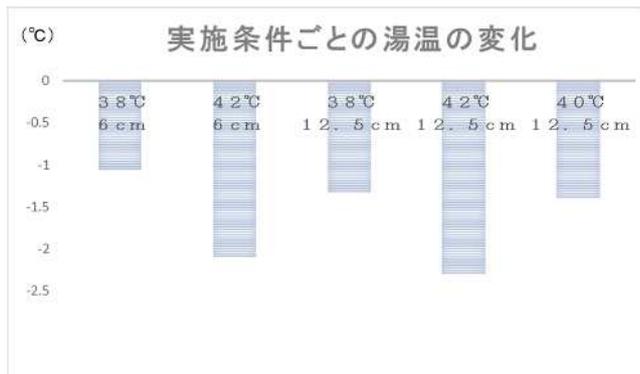


図7．実施条件ごとの湯温の変化

図7は、棒グラフが低いほど、実施後の湯温が下がったことを意味している。そこから分かることは、左から二番目と四番目の湯温42の棒グラフの変化量が多いということだ。また、水位が高い条件の湯温の方が下がりやすいということも読み取れる。つまり湯温と水位を高く設定すればするほど、実施後の湯温が低下しやすいと分かる。

足浴を行った感想

○声かけされたことで、安心してよりリラックスすることができた。

○体制を整えて力を抜くことができる体位だとよりリラックスできた。

○湯温が熱すぎると倦怠感が生じた。

○水位が高いと爽快感が大きい。

○湯温が38程度の場合は、季節にとらわれず気持ちよくつけられそうだが、40程度になると冬は足先が冷えているため、少し熱いと感じるかもしれない。

実施後は、体がポカポカして眠気が起こった。

湯温が下がると終了後に冷感を感じた。

3. 考察

(1) 副交感神経は、主に洞房結節と房室結節、心房筋に分布している。副交感神経性の刺激はインパルス発生の速度を減少させ、心拍数と拍動力を低下させる。(2)

以上より、リラックスした状態は副交感神経が優位になった時であり脈拍が減少することが分かる。このことから、今回の実施で最も効果が得られた条件は湯温42で、水位6cmの条件で実施した場合だと分かった。そのため、6cmしかつけられない場合でも湯温を42の高めに設定することで十分効果が得られると考えることができた。

(2) 今回の実験には、体表面の温度変化を分かりやすく比較するという目的でサーモグラフィを活用した。しかし、サーモグラフィから変化を読みとることが難しく、結果に活かすことができなかった。

そこから分かったことは、足浴の実施で変化が起こるのは体の核心温度であり、体表面に温度変化はもたらさないということである。

(3) 対象者の足浴実施前後の体温と脈拍の変化から、足浴の効果は、対象者の年齢や性別によって効果に差が表れると分かった。

そのため、年齢や性別の異なる対象者それぞれに効果的な足浴の条件を見つけるため、今後の研究では対象者の年齢や性別によって、効果にどのくらい違いが表れるのか知る必要がある。

(4) 湯温と水位を高く設定することで、実施後の湯温が低下しやすくなると分かった。そして、考察(1)から、足を十分に湯につけることができない患者さんに対する足浴の効果的な条件は、湯温42で水位6cmだと分かっている。これら

のことから、湯温を高く設定して行う場合は、実施後の湯温の低下に注意して足浴を行う必要があると考えられる。また、何らかの理由で足浴の実施を長い時間受けることができない患者さんに対しては、湯温を低めに設定することで湯温の低下を防ぎ、短時間で効果が得られるように工夫ができると分かった。

6. まとめ

寝たきりの患者さんや、下肢の損傷など、なんらかの理由によって、足浴の基準の深さである12.5cmの湯に足をつけることが困難となり、足を6cm程度しかつけることができない場合でも、42℃の高めに設定することで湯温が低下しても適温を保つことができ、十分に効果が得られると分かった。

しかし、湯温を高く設定しての足浴では、湯の温度が下がりやすく実施後に冷感を感じやすいため実施時間を短縮したり、お湯を継ぎ足したりするなど工夫して実施を行う必要があると分かる。

そこから、湯温を低めに設定し、実施時間を延ばせば湯温42℃で水位6cmの条件と同じ効果が得られるのではないかと考え、今後の研究では、実施時間が足浴の効果に与える影響がないか実験したい。

そのほかにも、マッサージを行うことでも足浴のリラックス効果に違いが現れるかを知るため、足浴を実施する間にマッサージを行い実験結果に違いがあるか今回の研究結果と比較する。

さらに、年齢、性別によっても効果に違いがみられた。そこから、実施する患者さんの年齢や性別から足浴の工夫点を見つけるため、今後の研究では、対象者の年齢層を増やし年齢や性別によって現れる効果の細かな違いを知ることとする。

- (1) 伊藤千尋,基礎看護,文部科学省 p.88(2018)
- (2) 林正健二,ナーシンググラフィカ,人体の構造と機能 解剖生理学,株式会社メディカ出版 p.108 (2014)