



|                     |                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title               | 気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が入院患者の心身に及ぼす影響                                                                |
| Author(s)           | 宍戸, 穂                                                                                           |
| Degree Grantor      | 北海道大学                                                                                           |
| Degree Name         | 博士(看護学)                                                                                         |
| Dissertation Number | 甲第14424号                                                                                        |
| Issue Date          | 2021-03-25                                                                                      |
| DOI                 | <a href="https://doi.org/10.14943/doctoral.k14424">https://doi.org/10.14943/doctoral.k14424</a> |
| Doc URL             | <a href="https://hdl.handle.net/2115/81578">https://hdl.handle.net/2115/81578</a>               |
| Type                | doctoral thesis                                                                                 |
| File Information    | Inaho_Shishido.pdf                                                                              |



# 学 位 論 文

気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が  
入院患者の心身に及ぼす影響

宍戸 穂

北海道大学大学院保健科学院  
保健科学専攻看護学コース

2020年度

## 目次

### 要旨

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 序章 .....                        | 1  |
| I. 背景と目的.....                   | 1  |
| II. 本論文の構成 .....                | 4  |
| 第1章 文献検討 .....                  | 6  |
| I. 清拭に関する文献レビュー.....            | 6  |
| 1. 目的 .....                     | 6  |
| 2. 方法 .....                     | 6  |
| 3. 結果 .....                     | 8  |
| 4. 考察 .....                     | 11 |
| II. 心臓疾患患者への清潔ケアに関する文献レビュー..... | 20 |
| 1. 目的と背景 .....                  | 20 |
| 2. 方法 .....                     | 20 |
| 3. 結果 .....                     | 22 |
| 4. 考察 .....                     | 29 |
| III. 気持ちよさについて .....            | 32 |
| 第2章 研究Ⅰ .....                   | 36 |
| I. はじめに .....                   | 36 |
| II. 目的 .....                    | 37 |
| III. 方法 .....                   | 37 |
| IV. 倫理的配慮.....                  | 41 |
| V. 結果 .....                     | 41 |
| VI. 考察 .....                    | 44 |
| VII. 結論.....                    | 45 |
| 第3章 研究Ⅱ.....                    | 48 |
| I. 背景 .....                     | 48 |
| II. 目的 .....                    | 50 |
| III. 方法 .....                   | 50 |
| IV. 倫理的配慮 .....                 | 55 |
| V. 結果.....                      | 55 |
| VI. 考察.....                     | 57 |
| VII. 結論.....                    | 58 |

第4章 研究Ⅲ..... 60

    Ⅰ. 背景 ..... 60

    Ⅱ. 目的 ..... 60

    Ⅲ. 方法 ..... 60

    Ⅳ. 倫理的配慮..... 65

    Ⅴ. 結果 ..... 65

    Ⅵ. 考察 ..... 85

    Ⅶ. 結論..... 89

第5章 総括 ..... 91

文献リスト  
業績リスト

## 要旨

清拭は、入浴やシャワー浴ができない患者の皮膚を清潔に保つことで皮膚の恒常性を保持し、患者の生活の質（Quality of life）にも関わる日常的な看護ケアである。しかしながら、清拭の方法によっては皮膚乾燥の進行やスキントアの発生、患者の攻撃的な行動の引き金になり得るといった報告もある。そこで、安全で気持ちよい清拭の実施を目指し、看護師の経験知でもある清拭タオルを一度皮膚に貼用しながら清拭する手技に着目した（以下、温タオル貼用清拭とする）。温タオル貼用清拭を実施するか否かは各看護師の判断に委ねられており、その効果やメカニズムは検証されていなかった。先行研究では、高齢者および健康成人を対象とし、温タオルの短時間貼用に関する実験及び介入研究を行ってきた。その結果、①皮膚温および角質水分量の上昇度と対象者の主観的評価の高さより、有効な温タオルの貼用時間は 10 秒間であること、②健康成人は貼用の有無によって皮膚バリア機能に差は生じない。一方、高齢者の前腕屈側では貼用なし清拭に比べて、温タオル貼用の加湿により角層の水分量が増し、拭き取りによって皮膚バリア機能が悪化しないこと、③背部においては、拭き取りのみの清拭よりも温タオル貼用清拭の皮膚温は有意に高く、清拭前よりも 0.5℃上昇し、温かさと気持ちよさを提供できることを明らかにした。

しかし、臨床での温タオル貼用清拭の実践に向けての課題として①温タオル貼用の実施部位として選択される背部の皮膚バリア機能への影響、②対象者が温タオル貼用清拭によって「気持ちいい」と感じる際の心身に及ぼされる影響、③連続的な介入による皮膚バリア機能・心理的側面への影響を明らかにすることが挙げられる。解剖学的な特徴から温熱刺激による効果が期待できる背部では、皮脂腺が多く分布し、皮膚バリア機能が前腕屈側とは異なると報告されている。また、「気持ちいい」や Comfort に関する概念分析および文献レビュー、温熱刺激による快適感と脳領域の活性に関して神経学的な評価を実施した先行研究の結果より、温タオル貼用清拭は温かさや気持ちよさを提供するだけではなく、リラクゼーション効果が得られることや、活力・意欲、関係性の深まり等の効果があるのではないかと考えた。さらに、患者が「気持ちいい」と感じるケアを繰り返し実践していくことで、回復に向けた行動変容といった健康探索行動につながるのではないかと予測した。特に、入院患者のように症状や体動制限等に伴う苦痛を抱える対象者にこそ、温タオル貼用清拭は有効であるのではないかと予測したが、これまでの研究では、実際に清拭を必要とする入院患者への温タオル貼用清拭の効果を評価できていない。そこで三段階に分け、気持ちよさをもたらす入院患者への温タオル貼用を取り入れた清拭の有効性を検証した。

第一段階（第二章）では、健康成人の背部への 10 秒間の温タオル貼用清拭は皮膚状態を悪化させることなく、拭き取りのみの清拭同様に清浄度が高まることを明らかにした。

第二段階（第三章）では、第一段階において温タオル貼用清拭による気持ちよさ

が得られることに加え、対象者より「お風呂みたい」といった反応が得られたことから、リラクゼーション効果が得られるのではないかと予測し、健康成人 50 名を対象に心拍変動と血圧、心拍数を測定し、背部への温タオル貼用清拭が自律神経活動に及ぼす影響を評価した。その結果、温タオル貼用清拭は自律神経活動には影響を及ぼさず、10 秒間の貼用における気持ちよさは身体的なリラクゼーションとは異なる可能性が示唆された。

第三段階（第四章）では、入院患者への温タオル貼用清拭の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性を検証することを目的とした。循環器疾患の専門病院である A 病院に入院する 32 名を 2 群に分け、温タオル貼用清拭（貼用あり群）または貼用なし清拭（貼用なし群）を最大で 3 日間行った。測定指標は、皮膚バリア機能について、角質水分量（SCH）、経表皮水分蒸散量（TEWL）および Overall dry skin score（ODS）を、対象者の心理的側面は、質問紙による主観的評価および 3 回目の介入後にインタビューを行った。介入 1 回目における皮膚バリア機能は、清拭前、清拭 1-2 時間後、清拭翌日の測定値を線形混合モデルにて比較した結果、SCH の測定時点の主効果のみ認められ ( $F [df] = 5.2 [2, 56.9]$ ,  $p = .009$ )、貼用なし群で清拭 1-2 時間後に一度減少傾向にあった SCH が清拭翌日にかけて上昇した。TEWL の値は群間・前後差が無かった。3 回の介入を行った 13 名（貼用あり群 7 名、なし群 6 名）の介入前から介入 3 回目翌日における SCH の変化にはばらつきがあり（貼用あり群  $-11.2 \sim +7.6 A.U.$ 、貼用なし群  $-3.0 \sim +11.9 A.U.$ ）、TEWL は貼用あり群で 7 名中 5 名が低下し（ $-24.0 \sim +1.6 g/m^2h$ ）、貼用なし群で 6 名中 5 名が上昇した（ $-1.3 \sim +3.8 g/m^2h$ ）。これらより、単回の温タオル貼用清拭では皮膚バリア機能が維持されていると考える。また、3 回の連続介入後拭き取りという摩擦刺激が繰り返されるによる皮膚バリア機能の脆弱化が予測されるが、温タオル貼用によって水分を角層・皮膚表面に付加することで摩擦刺激から皮膚を保護し、バリア機能が良い状態となる可能性が示唆された。介入 1 回目における心理的評価は、気持ちよさなどの清拭に対する評価は群間差がなく、清拭前後の比較では両群共にリラクゼーションについて、貼用あり群ではやる気も清拭後に上昇した ( $p < .05$ )。介入中の言動およびインタビューの結果より、貼用の有無に関わらず気持ちいいの帰結・Comfort である【緩和】【安らぎ】【満足感】【活力・意欲】に該当する発言が聞かれ、温タオル貼用清拭においては「心も清潔になる」「幸せ」「単調な生活が楽しくなる」といった発言や【関係性の深まり】に該当する反応も見られた。疾患や治療に伴う不安、緊張、制限などを抱える心臓疾患患者への温タオル貼用清拭は、これらの苦痛が除去あるいは軽減し、さらには気持ちいいや Comfort をもたらす可能性が示された。不安を含む不安定な心理状態は心臓疾患患者にとって、QOL に障害をきたす一つの要因であり、10 秒間という短時間の介入によってこうした効果が得られることは意義があると考ええる。今後は症例数の追加や異なる疾患の患者への介入を行い、温タオル貼用清拭の有効性や適応について検討する必要がある。

# 序章

## I. 背景と目的

清拭は疾患や治療によって入浴やシャワー浴のできない患者の皮膚の清潔を保つための看護ケアであり (Groven, Zwakhalen, Odekerken-Schröder, Joosten, & Hamers, 2017; Veje, Chen, Jensen, Sørensen, & Primdahl, 2019), 清拭によって細菌数が減少することが報告されている (Jury, Guerrero, Burant, Cadnum, & Donskey, 2011; Ogai et al., 2017; Paulela, Bocchi, Mondelli, Martin, & Regina Sobrinho, 2018; Sloane et al., 2004; Veje, Chen, Jensen, Sørensen, & Primdahl, 2020). 皮膚の清潔を保つことは, 皮膚の完全性を保つための一つの要素であり (Cowdell et al., 2020), そうした状態を保つことで, 温度調節および紫外線照射および病原性生物から深部組織を保護し, 健康を維持することにつながる (Kottner et al., 2015). さらに, 清拭は患者に爽快感や心地よさを提供し (Larson et al., 2004; Veje et al., 2019), 人間が本来持つ自然の回復過程を整えることにつながる. これらの効果を考慮すると, 清拭を含めた清潔援助ケアは単に儀式的快楽ではなく, 患者の生活の質 (Quality of life, QOL) とケアの質に関連することから重要な看護ケアであり (Gozalo, Prakash, Qato, Sloane, & Mor, 2014), 必要な日常的治療法であると言える (Veje et al., 2019). しかし, その一方でその実施方法は多様であり, 拭き取りのみの清拭によってスキンケアが発生し得ること (Bryant & Rolstad 2001) や石鹸と湯を使用した清拭によって皮膚の乾燥が進行すること (Schoonhoven et al., 2015), 不快感を訴えた患者の攻撃的な行動の引き金になり得ること (Gozalo et al., 2014; Hoeffler et al., 2006) も報告されている.

本来清拭は, 人が日常的に行う清潔習慣を保障する清潔ケアであり, 皮膚の恒常性を保持するとともに, 気持ちよさをもたらす看護ケアであると考えられる. この安全で気持ちよい清拭の実施を目指し, 臨床現場において経験的に実施されている拭き取り前に, 温かい清拭用タオルを一度皮膚に貼用すること (以下, 温タオル貼用清拭とする) に着目した. こうした方法は日本の看護技術書 (生田, 2017; 岡田, 2017; 岡庭, 2018) にも記載されているが, 先行研究 (小池ら, 2006; 松村・深井, 2014a, 2014b; 松田ら, 2004; 岡崎ら, 2006) における具体的な実施方法や効果は様々であり臨床につながるエビデンスは不足していた. そこで, これまで, 健康成人のみならず (宍戸ら, 2015) 高齢者を対象として, 温タオルの短時間貼用に関する実験及び介入研究を行ってきた. その結果, 3点が明らかになった. 1点目は, 皮膚温および角質水分量の上昇度と対象者の主観的評価の高さより, 有効な温タオルの貼用時間は10秒間であること (宍戸・矢野, 2016) を明らかにした. 2点目は, 健康成人は貼用の有無によって皮膚バリア機能に差は生じない. 一方, 高齢者では貼用なし清拭に比べて, 温タオル貼用の加湿により角層の水分量が増し, 拭き取りによって皮膚バリア機能が悪化しないこと, さらに皮膚温が清拭15分後も維持されることである (Shishido & Yano, 2017). 3点目は, 背部においては, 拭き取りのみの清拭よりも温タオル貼用清拭の皮膚温は有意に高く, 清拭前よりも0.5℃上昇し, 温かさと気持ちよさを提供できることを

明らかにした (Shishido, Yamaguchi, Miyata, Kutomi, & Yano, 2017)。

しかし、臨床において温タオル貼用清拭の実践を波及させるためには、3 点の課題が挙げられる。1 点目は、臨床で多く実施されている背部への温タオル貼用清拭が前腕屈側同様に皮膚バリア機能を悪化させることを防げるのか否かということである。背部は他の部位と比較し、背部の僧帽筋における総ニューロン中の感覚的役割を有するカルシトニン陽性神経線維の割合は高く (Tsukagoshi, Goris, & Funakoshi, 2006), 広範囲の刺激領域は、温かいという感覚を生じさせやすい (Stevens, Marks, & Simonson, 1974)。そのため、背部は熱刺激に対する反応が大きいと考える。しかし皮膚バリア機能については、皮脂腺の分布が他の部位よりも多く、皮脂などの汚れが多いことが予測され、皮膚バリア機能を示す経表皮水分蒸散量 (TEWL) についても、他の部位よりも背部における値が高い傾向にあることが報告されており (Akdeniz, Tomova-Simitchieva, Dobos, Blume-Peytavi, & Kottner, 2018), 前腕屈側における皮膚バリア機能を評価した先行研究 (Shishido & Yano, 2017) と同様の反応を示すのかは検証する必要がある。

2 点目は、温タオル貼用清拭が対象者にもたらす心理的効果が「温かい」「気持ちいい」という感覚に限られているのか、入院患者にとってはどのような意味があるのか明らかになっていないことである。対象者に気持ちよさを提供できるケアは、気持ちよさをきっかけに人間関係が急激に深まり対象者からの信頼を得ることや (矢野 2008), 症状の緩和, 活力・意欲の向上, 関係性の広がり等, 自律神経活動の安定などの効果が得られることが報告されている (大橋ら, 2017)。こうした報告より、気持ちよさをもたらす温タオル貼用清拭の効果は対象者に気持ちよさをもたらすだけではないと予測した。これまで、「気持ちいい」と感じる患者の状態を明らかにするため類似概念である「Comfort」について検討されてきた。しかし、島田 (2015) は、「Comfort」の定義に疑問を抱き、文献検討より得られた「気持ちいい」の概念と Kolcaba (2003) による「Comfort」の概念を比較し、「気持ちいい」は Comfort の概念が生じるきっかけの一部としての経験的な概念であること述べている。また、中範囲理論として Comfort 理論を築いた Kolcaba (1997) は、「Comfort」を緩和, 安心, 超越に対するニードが 4 つの危険のコンテクスト (身体的, サイコスピリットの, 社会的, 環境的) において満たされることにより、自分が強められているという即自的な経験であると定義している。つまり、「Comfort」は、身体的, サイコスピリットの, 社会的, 環境的において、存在する苦痛が除去あるいは緩和されること, 満足感や平穏あるいは安らぎのような持続するポジティブな状態や、患者自身が自由でなりたいていになれる状態のいずれかであることによって生じる、自分が強められている即自的な経験であると考える。患者の Comfort needs を適切にアセスメントし、Comfort care によって「Comfort」が増進することは、採血データにおける免疫に関する数値の改善や排せつ状況の安定、行動拡大などの健康探索行動といった結果を導き (Kolcaba 1994), これらの結果は、「気持ちいい」をもたらす看護ケアの効果として挙げられている活力・意欲の向上, 関係性の広がり, 自律神経活動の安定などの要素 (大橋ら 2017) と一致しており、何らかの苦痛によっ



て「気持ちいい」あるいは「Comfort」を求めている患者にケアを行うことで、「気持ちいい」や「Comfort」を患者自身が感じるという生起の在りようにおいても類似していると考える。加えて、Kolcaba (2003) が述べる「Comfort」と島田 (2015) の文献検討および質的研究より得られた「気持ちいい」を比較すると、「気持ちいい」の帰結である、「安らぎ」「緩和」「満足感」「活力・意欲」「身体感覚の取戻し」「一体になる」「関係性の深まり」は「Comfort」に含まれるのではないかと考える。以上より、気持ちよさをもたらす温タオル貼用清拭によって患者の「気持ちいい」が生じ、さらには、安らぎ、緩和、満足感、活力・意欲などの「気持ちいい」の帰結および「Comfort」へとつながり、繰り返しの介入を行うことで「Comfortの増進」となり、健康探索行動に至るのではないかと予測する。また、温タオル貼用清拭のように身体の一部位への温熱刺激でさえも対象者に快適感が与えられ、リラクゼーション効果が得られる (Kenyon, 2015; Yamamoto & Nagata, 2011)。さらに Functional magnetic resonance imaging による神経学的な研究では、温熱刺激による快適感と内側眼窩前頭皮質、前帯状皮質、腹側線条体の活性に正の相関があることが報告されている (Rolls, Grabenhorst, & Parris, 2008)。これらの脳領域は意思決定や動機付け、情動反応などの役割を担っている (Bush et al., 2002; Tanaka et al., 2004)。以上のことより、生理学的な観点からも温タオル貼用清拭は温かさや気持ちよさを提供するだけではなく、リラクゼーション効果が得られることや、活力・意欲の向上などの効果があると予測する。

3点目は、清拭を必要とする入院患者を対象に連続介入を行った場合の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性が明らかになっていないことである。これまでの研究では、健康な成人や高齢者の皮膚表面への影響のみの評価であり、実際に清拭を必要とする入院患者への温タオル貼用清拭の効果を評価できていない。Kolcaba (2003) や縄 (2006) は患者が満たされていない Comfort needs がどのようなものであるのか、アセスメントすることの重要性を述べており、特に、入院患者のように症状や体動制限に伴う苦痛を抱える対象者にこそ、温タオル貼用清拭による影響は大きいのではないかと予測した。また、清拭は清潔を保つための日常的な看護ケアであるため、皮膚バリア機能についても連続介入による反応を検討する必要がある。さらに、Comfortを増進させ健康探索行動に至るプロセスを繰り返すことが更なる Comfortを増進となる (Kolcaba 2003) ことから、これまでの研究のような単回の介入による評価ではなく、連続的に実施することの効果についても検討する必要がある。そこで、本論文では、温タオル貼用清拭が入院患者の心身に及ぼす影響を検討することを全体の目的とし、以下の三段階の研究によって、目的について検討した。看護において「Comfort」は、Nightingale (1859) をはじめとし複数の専門家 (Gropper 1992; Morse 1992; Richeson & Huch 1988) が指摘するように、重要な概念であり、入院中の患者の「Comfort」が、入院・再入院率の低下、高い患者の満足度、入院期間の短縮、高い費用対効果との関連がある (Lorente, Losilla, & Vives, 2017) ことから近年着目されている (Vera et al., 2019)。それゆえ「Comfort」との関連がある「気持ちいい」も着目

すべき概念であり，気持ちよさをもたらす温タオル貼用が入院患者に及ぼす影響を検証することは意義のあることと考える．

1. 背部における温タオル貼用を取り入れた清拭が皮膚状態や清浄度，清拭実施後の主観的評価に及ぼす影響について検討した．
2. 清拭本来の目的である清潔の保持と皮膚状態を悪化させないという安全性が担保された上で，背部への温タオル貼用清拭により主観的な気持ちよさのみならず，身体的なリラクゼーション効果が得られるかどうかを検討した．
3. 第一・二段階の研究結果を踏まえ，実際に清拭を必要とする入院患者を対象に，気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性を検証した．

## Ⅱ．本論文の構成

本論文は第1章から第5章までで構成される．

### 第1章：文献レビュー

第1章においては，清拭に関するこれまでの研究を統合的にレビューし，今後の清拭に関する課題について検討した．さらに，特に清拭の実施対象となる心臓疾患患者への清潔ケアについてレビューを行い，効果の評価指標や測定時点，対象選定等を検討した．

### 第2章：背部への清拭時に温タオルを10秒間貼用する効果の検証

これまで，温タオル貼用を取り入れた清拭による皮膚状態への影響に関する研究は前腕屈側における評価のみに限られていた．しかし，臨床においては貼用の部位として背部が選択されることが多い．そこで，臨床への適応を鑑み，健康な成人を対象に，背部における温タオル貼用を取り入れた清拭が皮膚状態や清浄度，清拭実施後の主観的評価に及ぼす影響について検討した．

### 第3章：背部への10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭のリラクゼーション効果の検証

第2章の結果より，背部への10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭は皮膚状態を悪化させることなく，拭き取りのみの清拭同様に清浄度が高まることが明らかになった．また，清拭終了15分後においても温タオル貼用を取り入れた清拭による気持ちよいという感覚は，拭き取りのみの清拭よりも高いことが明らかになった．これらの結果に加え，先行研究にて温タオル貼用を取り入れた清拭を実施することによって「お風呂に入ったみたい」といった反応が得られることから，リラクゼーション効果が得られるのではないかと予測した．リラクゼーション効果を反映する指標の一つである心拍変動を測定し，その効果について検討した．

### 第4章：10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭が入院患者の心身に及ぼす影

## 響

第3章の結果より，背部への10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭は，対象者に温かさや気持ちよさを提供したにも関わらず，身体的なリラクゼーション効果は得られないことが明らかになった．しかし，温かさや気持ちよさを提供する看護ケアの効果の一つとして，活力・意欲の向上や関係性の構築が挙げられている．これらのことより，10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭も前述したような効果が得られると予測する．特に入院患者のうち，循環器内科・心臓血管外科の患者は，治療や病状によって心負荷を最小限にするため，皮膚の清潔を保つ方法として清拭を選択されることが多く，行動の制限や不安などの苦痛を抱えていると考える．本章では，循環器内科・心臓血管外科に入院する患者を対象に気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性を検証した．

## 第5章：総括

第1章から第4章までの内容を総括した．

# 第 1 章 文献検討

## I. 清拭に関する文献レビュー

### 1. 目的

清拭に関する国内外の先行研究において、対象によって清拭の実施方法や効果または影響にどのような特徴があるのか、それらの効果はどのように評価されているのか（研究デザイン、介入期間、測定指標、評価のタイミング）を明らかにし、今後の清拭に関する課題について検討することを目的とする。

### 2. 方法

#### 1) 文献選択のプロセス

文献選択のプロセスを表 1 および図 1 に示す。国内文献については、医学中央雑誌 Web 版（以下、医中誌）にて検索を行った。宍戸・矢野（2016）の文献レビューにおいて、2004～2015 年 9 月の間を対象としていたことから、その後出版された期間である 2015 年 1 月から 2020 年の 5 月までとした。キーワードを「清拭」とし、メインテーマとしているものに限定して検索した。また、対象や方法および結果について詳細に記載されている必要があるため、「原著論文」とし、「人間」を対象にしたものに絞ったところ、文献は 44 件だった。海外文献については、CINAHL web 版（以下、CINAHL）および PubMed を用いて検索キーワードを清拭に相応する「bed bath\*」「towel bath\*」とした。国内文献と条件を統一し検索期間を 2015 年 1 月から 2020 年 5 月までとし、「humans」を対象とし、「English」で記載されているものに限定した。ただし、2020 年の文献は条件付けすることによって関連文献が除外されることを避けるため、キーワードの検索のみとした。CINAHL では原著論文に値する research に絞り込んだところ 27 件が表示され、PubMed では原著論文に値する検索条件がなかったため、絞り込みを行わなかった結果 31 件が表示された（表 1）。

国内および海外文献ともに、表題（Title）および抄録（Abstract）において、①清拭をメインテーマとしていないもの、②皮膚への清拭を実施していないもの、③教育に関するもの、④論文の形式をとっていないもの、⑤重複した文献を除外した結果、30 件（国内：10 件、海外：20 件）となった。さらに目的から結果分析まで一貫性のないもの、宍戸・矢野の文献レビューと重複した文献を除外した結果、最終的に 22 件（国内：7 件、海外：15 件）が対象となった（図 1）。

#### 2) 分析方法

Cooper（1998）が示した文献レビューの方法の手順を参考に、①課題の整理、②文献の収集、③データの評価、④分析・解釈を行った。リサーチクエスションに基づき「対象者」「介入内容」「研究デザイン」「介入期間」「サンプル数」「対象者の年齢」「測定指標」「測定タイミング」「結果」について該当する内容を文献より抽出し、コーディングシートを作成した。対象者ごとに清拭方法や影響または効果について特徴があるのか、それらはどのように評価されているのかを検討した。

表1 各データベースにおける文献の検索式

|                          | Search terms                     | 医中誌        | CINAHL    | PubMed    |
|--------------------------|----------------------------------|------------|-----------|-----------|
| #1 清拭/MTH                | "bed bath*"                      | 738        | 142       | 96        |
| #2 -                     | "towel bath*"                    | -          | 6         | 7         |
| #3 -                     | #1 or #2                         | -          | 147       | 101       |
| #4 #1 and (DT=2001:2020) | Limit #3 to year= "2015-Current" | 737        | 124       | 74        |
| #5 -                     | Limit #4 to English              | -          | 106       | 68        |
| #6 #4 and (CK=ヒト)        | Limit #5 to human                | 678        | 55        | 58        |
| #7 #6 and (PT=原著論文)      | Limit #6 to research             | 159        | 55        | -         |
| #8 -                     | Limit #3 to year= "2020-2020"    | -          | 2         | 7         |
| #9 #7 or #8              | #7 or #8                         | <b>159</b> | <b>57</b> | <b>64</b> |

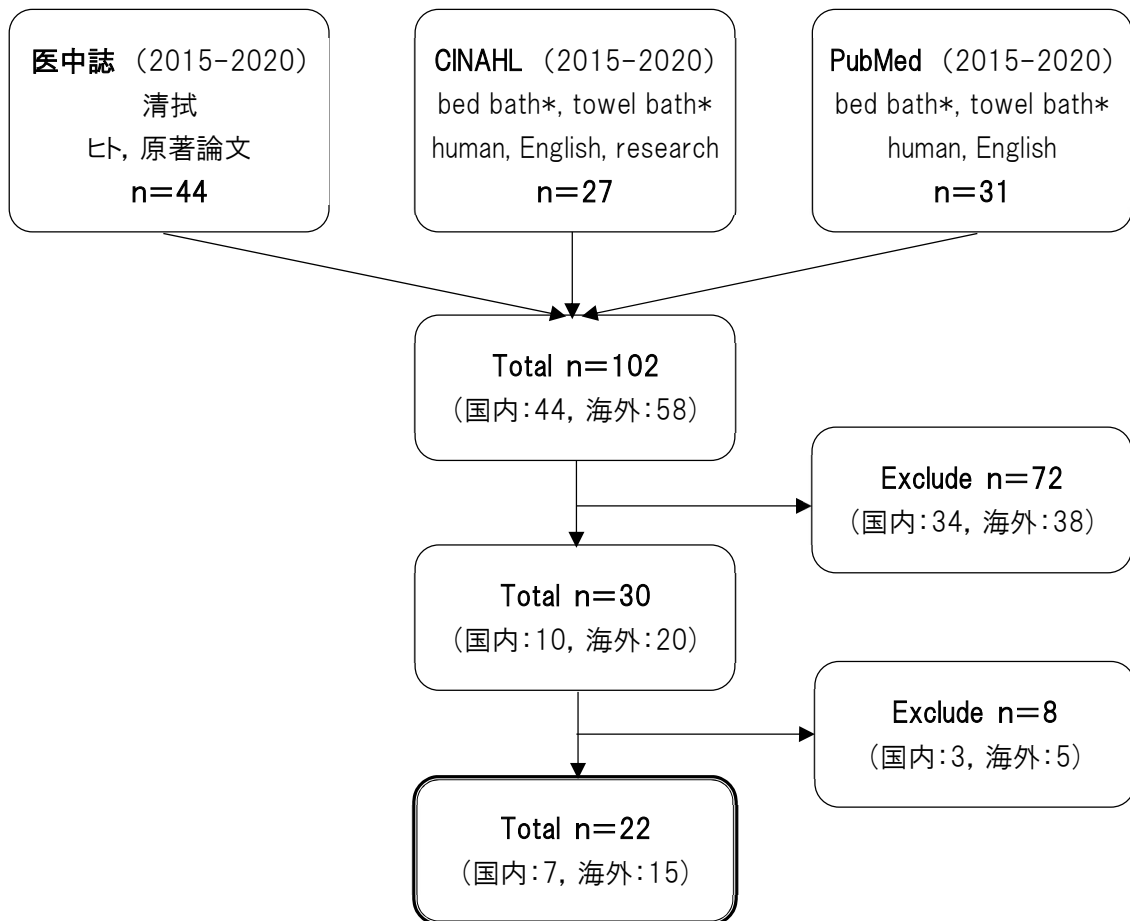


図1 文献選択のプロセス

### 3. 結果

#### 1) 国内外の文献における対象者および研究デザインの特徴

対象となった文献の概要を表 2 に示す。海外文献では、入院患者を対象とした文献が 8 件と最も多く、健康成人を対象としたものが 4 件、高齢者を対象としたものが 3 件だった。研究デザインは Randomized Controlled Trial (RCT)、クロスオーバーデザイン、比較群を伴う事前事後テストデザインなど様々で、3 日間～12 週間の連続介入を行っている文献もあった (Gillis et al., 2016; Kzl & Şendir 2018; Ogai et al., 2017; Paulela et al., 2018)。国内文献では、健康成人を対象としたものが 5 件と最も多く、高齢者を対象としたものが 2 件だった。研究デザインはすべてクロスオーバーデザインであり、単回の介入だった。

#### 2) 清拭が対象者へ及ぼす影響

清拭の効果を評価する指標として、清浄度 (11 件)、皮膚バリア機能 (11 件)、心機能 (5 件)、皮膚表面温度 (5 件)、疼痛の程度 (2 件)、心理的側面 (9 件) が用いられていた (重複あり)。

##### (1) 清拭が清浄度に及ぼす影響

具体的な清浄度の指標としてアデノシン三リン酸値 (ATP 値) を用いた文献が 5 件と最も多く (1 件は油分量と併用)、細菌数は 3 件、疑似汚れの除去率 2 件、洗浄剤の残留量は 1 件だった (表 3)。対象者は健康成人が 7 件と最も多く、高齢者および入院患者は各 2 件だった。

石鹼清拭を 5 日間行った Paulela ら (2018) の報告を除いたすべての研究報告で、具体的な指標を問わず清浄度が増したことが報告されていた。使用物品の差異による清浄度への影響について、重曹を使用した清拭は温タオルを使用した清拭や石鹼清拭よりも ATP 値が有意に減少するという報告もあったが (小島, 藤長, 草薙, 2018), ディスポーザブルタオル清拭と石鹼清拭または温タオル清拭との比較では群間差がないこと (石井, 中田, 小林, 川島, 2019; Veje et al., 2020), 細菌の種類によってはディスポーザブルタオル清拭のみ減少するという報告があった (Matsumoto et al., 2019)。拭き取りの方法の差異については、中心から外側へ向かって円を描くように拭き取る方法が、末梢と中枢を往復する清拭方法よりも汚れが除去されるという報告もあったが (Matsumoto et al., 2018), 石鹼の残留量には差がないという報告や (Aoki et al., 2019), 清拭圧による差がないこと (Konya, Yamaguchi, Sugimura, Matsuno, & Yano, 2020a) が報告されていた。そのほか, Konya ら (2020b) は, 80%以上の汚れを除去するためには水溶性の汚れは清拭圧 5mmHg 以上で 1 往復, 脂溶性汚れは 10mmHg 以上で 3 往復拭き取ればよいことを明らかにし, 宍戸ら (2015) は, 7 秒間の温タオル貼用を拭き取り前に取り入れた清拭でも拭き取りのみの清拭よりも ATP 値の減少率が大きい者が多い傾向にあることを報告していた。

##### (2) 清拭が皮膚バリア機能に及ぼす影響

皮膚バリア機能を測定していた文献では健康成人を対象としていたものが 6 件, 施設に入所する高齢者を対象としていたものが 3 件, 健康な高齢者を対象としたものが 2 件だった (表 4)。具体的な測定指標として, 角質水分量を測定

していた文献が 10 件と最も多く、そのうち 6 件で経表皮水分蒸散量 (TEWL) と併用して皮膚状態を評価していた。皮膚の pH を測定していた文献は 4 件で、そのほかセラミド、皮脂量、および油分量が測定されていた。すべての文献で介入前における値は測定されており、直後までの評価は 2 件 (宍戸ら, 2015 ; 山下・佐伯, 2016), 15 分後までの評価は 3 件 (石井ら, 2019 ; 宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017), 20 分後までの評価は 1 件 (下地・内海, 2016), 30 分後までの評価は 2 件 (Konya et al., 2020a ; Matsumoto et al., 2019), 連続介入の最終日が 2 件 (Gillis et al., 2016 ; Ogai et al., 2017) だった。

角質水分量の変化について、8 件の研究報告で清拭直後に上昇し (石井ら, 2019 ; Konya et al., 2020a ; 下地・内海, 2016 ; 宍戸ら, 2015 ; 宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017 ; 山下・佐伯, 2016), 特に拭き取り前に温タオルを貼用した場合や (宍戸ら, 2015 ; 宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017), ディスポーザブルタオルによる清拭 (石井ら, 2019) では角質水分量が上昇することが報告されていた。しかし、清拭終了 15 分後には方法を問わず清拭前よりも低下したという報告 (石井ら, 2019) や、清拭前と差が無いという報告 (宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017), 30 分後でも清拭前よりも高値を示したという報告 (Konya et al., 2020a) があった。また、12 週間のディスポーザブルタオル清拭の連続介入では、頬における角質水分量が上昇することが報告されていた (Gillis et al., 2016)。

TEWL については清拭直後に測定していた 5 件中 4 件で清拭前より上昇した (Konya et al., 2020a ; Matsumoto et al., 2018 ; 宍戸・矢野, 2016 ; 山下・佐伯, 2016)。清拭 15 分後では 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭では清拭前と有意差がなかったが (Shishido & Yano, 2017), 貼用を取り入れない場合やディスポーザブルタオル清拭では、清拭 15~30 分後においても清拭前よりも TEWL が高値を示すという報告もあった (Konya et al., 2020a ; Matsumoto et al., 2018 ; 宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017)。

皮膚 pH について、複数の洗浄剤を使用した Ogai ら (2017) の報告を除いた 3 件の報告で、石鹼清拭、温タオル清拭、重曹清拭、角層ピーリング清拭ともに清拭直後の値は上昇していた (石井ら, 2019 ; 小島ら, 2018 ; 下地・内海, 2016)。方法間の比較では、角層ピーリング清拭よりも石鹼清拭の方が終了 20 分後まで高値を示し (下地・内海, 2016), 重曹清拭は石鹼清拭よりも終了 30 分後まで高値を示したが、温タオル清拭とディスポーザブルタオル清拭は差がないことが報告されていた (石井ら, 2019)。

その他、セラミド (Ogai et al., 2017), 油分量 (小島ら, 2019), 皮脂量 (山下・佐伯, 2016) の清拭前後の変化は様々だった。

### (3) 清拭がバイタルサインに及ぼす影響

バイタルサインを測定していた文献 5 件のうち 4 件は心筋梗塞患者や人工呼吸器装着患者だった (表 5)。

心拍数 (Heart Rate, HR) はすべての文献で測定されていた。Silva ら (2016) の報告でのみ清拭中の値が測定され、40.0℃および 42.5℃の湯を使用した場合は

清拭中に前よりも 1.0 回/分上昇していた。清拭後の変化については直後および 30 分後で実施前よりも低下したという報告が 3 件あり（小島ら, 2018 ; Kzl & Şendir, 2018 ; Silva et al., 2016), 方法による HR の変化の差はなかった。

血圧 (Blood pressure, BP) を測定した 4 件の文献では, Kzl & Şendir (2018) は終了 30 分後に実施前よりも低下することを報告していたが, 小島ら (2019) は前後差が無いことを報告していた。また, 方法による血圧の変動に差はなかった (Jacq et al., 2018; 小島ら, 2018)。

酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) は, 42.5°C の湯を使用した場合のみ終了後に上昇するという報告もあったが (Silva et al., 2016), 32.0~38.0°C の湯を使用した場合でも終了後および 30 分後に上昇するという報告もあった (Kzl & Şendir, 2018)。

体温の変化については, 42.5°C の湯を使用した場合のみ終了後に上昇し (Silva et al., 2016), 32.0~38.0°C の湯を使用した場合では終了直後に低下し 30 分後に上昇していた (Kzl & Şendir, 2018)。方法間の比較では, 清拭終了 30 分後における体温が温タオル清拭よりも重曹清拭の方が高値を示したことが報告されていた (小島 2018)。

#### (4) 清拭が対象者の心理に及ぼす影響

対象者の心理に関する指標を測定していたのは 9 件であり, 既存の尺度である STAI (Lopes, Barbosa, Nogueira-Martins, & de Barros, 2015) および POMS2 (Matsumoto et al., 2019) を使用していたのは 1 件ずつであった。7 件の文献で, 各項目についてリッカート尺度や Visual analog scale (VAS) を用いて評価していた。また, 患者へのインタビュー調査を行い質的に分析していたのは 1 件のみであった (Veje et al., 2019)。

清拭が対象者の心理に及ぼす影響について, ディスポーザブルタオルを使用の方が従来の清拭方法よりも, 柔らかさ (石井ら, 2019 ; Matsumoto et al., 2019), 肌触りのよさ (石井ら, 2019), プライバシー, 気持ちよさ, リラクゼーション (Matsumoto et al., 2019) に関する評価が高いが, 従来の方法のみ POMS における疲労と緊張が低下し, 友好が上昇したことが報告されていた (Matsumoto et al., 2019)。また, 従来の清拭とディスポーザブルタオルによる清拭のどちらも経験したことのある患者は, 子供の頃からの習慣が影響しているためか清潔感は石鹼清拭の方が高いが, ディスポーザブルタオルは手軽さがあるためリウマチの症状や疼痛がある際には良いと感じていた。しかし, 清拭方法を決定するのは患者ではなく看護スタッフがすべきと多くの患者が感じていることが報告されていた (Veje et al., 2019)。

その他, 急性心筋梗塞患者への清拭前に実施方法などに関する情報提供することで不安の尺度である STAI が軽減すること (Lopes et al., 2015), 汚れの落ちた感じについては, 拭き取りの強さは弱圧よりも通常圧の方が高いこと (Konya et al., 2020a) や角層ピーリングと温タオル清拭よりも石鹼清拭の方が高いこと (下地・内海, 2016) が報告されていた。気持ちよさ, 温かさ, 負担感, 快適感, 爽快感については, 清拭方法による有意な差はなかったが (小島ら, 2018 ; Konya et al., 2020a ; 下地・内海, 2016 ; 宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017), 温タ



オル貼用を取り入れた清拭の方が拭き取りのみの清拭よりも「気持ちよい」「カイロをのせているみたい」といった回答が得られた（宍戸・矢野 2016）。

#### （５）清拭が皮膚表面温度に及ぼす影響

皮膚表面温度を測定した 5 件の文献のうち、2 件は施設に入所する高齢者で 3 件は健康成人を対象としていた（表 7）。

すべての報告で拭き取り後に乾いたタオルで皮膚表面の水分を拭き取る乾拭を実施し、温タオル貼用を取り入れた 4 件の報告では清拭後に皮膚温が 0.1～0.4℃上昇していたが（小島ら, 2018；宍戸ら, 2015；宍戸・矢野, 2016；Shishido & Yano, 2017），貼用を実施しない清拭では洗浄剤の使用の有無などを問わず，清拭後に皮膚表面温度が低下した（石井ら, 2019；Shishido & Yano, 2017）。清拭終了 15 分後では皮膚表面温度について条件間に差はなく（石井ら, 2019；宍戸・矢野, 2016；Shishido & Yano, 2017），清拭前と同等であった（宍戸・矢野, 2016；Shishido & Yano, 2017）。

#### （６）清拭が対象者の疼痛に及ぼす影響

疼痛を評価した 2 件の報告ともに ICU に入室し，人工呼吸器の装着あるいは昏睡状態にある入院患者を対象としていた。清拭によって体動や機器の操作によって疼痛が出現し（Jacq et al., 2018; Taets & Figueiredo, 2016），介入中に音楽を流すことで軽減できることが報告されていた。

## 4. 考察

### 1) 海外・国内別に見た研究内容の特徴

海外文献では入院患者を対象とした文献が最も多く，RCT を組み，文献によっては連続介入による清拭の効果を評価していたが，国内文献では健康成人を対象とした単回介入の基礎研究が多かった。こうした傾向は 2004～15 年の研究報告を対象にレビューを行った宍戸ら（2016）の報告と同様の傾向であった。近年，寝たきり状態であっても，ストレッチャー浴や機械浴を実施している医療施設は多く，清拭を実施する対象者はドレーン等の留置や手術直後，循環動態の不安定さがある入院患者が中心であると考えられる。そのため，基礎研究の成果を基に，実際に清拭を必要とする対象者への清拭を行った臨床研究が必要であると考える。

### 2) 清拭の効果とその評価方法

#### （１）清浄度

清浄度について，Paulela ら（2018）の結果を除いて，対象や方法を問わず，清拭後において実施前よりも清浄度は増し，清拭本来の目的である清潔の保持が達成できていると考えられる。Paulela ら（2018）の報告のみ 5 日間の連続介入の効果を RCT にて検証しており，サンプル数が各群 20 名と少なかったため個人の特性の影響を受けたことや，抗生剤の投与の影響は避けたものの，その他の清拭以外の介入が交絡因子となり，清浄度が上がらなかった可能性がある。また，ディスポーザブルタオルと石鹼清拭の比較や（石井ら, 2019；Mastumoto et al., 2019；Paulela et al., 2018；Veje et al., 2020），拭き取り方法の比較を同様に行って

いるにも関わらず、方法間に差があるという報告や同等であるという報告が散見される理由としては、清浄度の具体的な評価方法が異なることが挙げられる。汚れは皮膚表面に付着した垢や埃や汗、細菌、皮脂などが考えられるが、具体的な測定方法については定義されておらず、どの程度落ちると良いのかといったカットオフを設けることは現段階ではできていない。そのため、今後は汚れの定義や評価方法を統一し、どのような方法で清拭を実施するのが良いのか検討する必要があると考える。

## （２）皮膚バリア機能

皮膚バリア機能については高齢者および健康成人を対象としており、入院患者への評価は行われていなかった。高齢者は加齢に伴いセラミドの減少および天然保湿因子の減少により角層の水分量は減少し（Cork et al., 2006）、皮膚の伸縮性や弾力性が減る（Kelley & Mobily, 1991; McGough-Csarny & Kopac, 1998）。さらに、角層の柔軟性が低下することによって亀裂が形成され、皮膚バリア機能の破綻をきたす（菊地, 2008）。それゆえ、清拭による高齢者の皮膚への影響には配慮が必要であり、近年、高齢者へのスキンケアに関する研究は着目されていると考える。しかし、入院患者も皮膚状態に影響を及ぼす抗凝固薬等の内服や栄養状態の低下があると考えられ、今後は入院患者の皮膚バリア機能に清拭がどのような影響を及ぼすかについても検討が必要と考える。

皮膚状態の評価タイミングについては、12 週間の連続介入を行った Gillis ら（2016）の研究を除いて、介入前、直後、介入後で評価されていた。方法を問わず、清拭によって角質水分量が一時的に増加し、特にディスプレイザブルタオルによる清拭は皮膚への水分付加が大きいと考えられる。また、TEWL の値について、清拭終了後以降で上昇するという報告もあれば変化しないという報告もあったため、方法によっては皮膚バリア機能が悪化する可能性があることが示唆された。しかし、清拭後以降の評価は、最長で 60 分後まで測定されており、測定間隔は 5, 10, 15 分と様々だったため、どのような方法が皮膚状態を悪化させないあるいは向上させるのかは単純に比較することが困難であった。今後は、測定指標と測定時点の観点から、どのように評価することが適切かさらに検討が必要と考える。

## （３）バイタルサイン

小島ら（2018）の報告を除いた 4 件において、循環動態に配慮が必要な入院患者を対象としていた。バイタルサインを測定していたすべての研究報告において、重篤な値の変化は報告されていなかったことから、清拭は他の清潔ケアと比較し、安全なケアであると言える。測定時点については、介入直後に評価していたものがほとんどであったが、30 分後以降の値を評価していた文献が 3 件あった。しかし、HR, BP, SpO2 などはずかな体動等によっても変化が生じやすく、清拭以外の要因によって変化が生じた可能性もある。測定時間が延長することによる対象への負担を考慮すると、清拭終了後以降の評価の必要性については検討すべきと考えた。

#### （４）心理的側面

対象者の心理に関する測定指標について、9件中7件で自作したアンケートによる評価を行っており、リッカート尺度の間隔もそれぞれ異なっていた。異なる素材や洗浄剤を使用しその有効性を検討した研究（石井ら, 2019 ; Matsumoto et al., 2018 ; 下地 & 内海, 2016）では肌触りやタオルの感触に関する項目が中心となっており、温熱刺激の有無（宍戸・矢野, 2016 ; Shishido & Yano, 2017）を比較した研究では温かさや気持ちよさを評価していた。

対象者に気持ちよさをもたらす看護ケアの効果について、介入終了後や翌日に、自律神経活動の安定、症状の改善、活力・意欲の増大、関係性の広がり等が報告されている（大橋ら, 2017）。しかし、本レビューで対象となった研究では、質の高い清拭の実施を目指し、心理面のポジティブな側面に関する項目を評価しているが、実施直後の評価に限られていた。そのため、今後は清拭においても、前述したような効果が得られるかどうかを評価していくことも意義があると考えられる。

#### （５）皮膚表面温度

皮膚表面温度について、データ収集時の環境に加え、湯温や温タオル貼用の有無などが大きく影響を及ぼすと考えられる。湯温は石井ら（2019）の報告を除いた4件の報告において 50℃前後で設定されていた。また、タオルの水分が皮膚表面に付着し、気化熱として体温が低下することにつながることから乾拭の重要性が述べられていたためか（宍戸・矢野, 2016; 田中, 飯野, 加悦, 2010）、すべての研究で実施されていた。5件の報告より、対象や洗浄剤の種類を問わず、温タオル貼用を取り入れることで皮膚表面温度は清拭後に上昇し、15分後には元に戻るが、貼用を実施しなければ低下することが明らかになった。皮膚表面温度は対象者の体力の消耗や寒さ等につながる可能性が高く、皮膚表面温度の観点からは温タオル貼用の実施が有効であると考えられる。

#### （６）疼痛

疼痛を評価した2件の報告より、清拭によって疼痛が生じる可能性が示唆された。しかし、対象者は疼痛の程度を訴えることが困難な対象者であり、疼痛出現時に随伴して出現すると考えられる人工呼吸器の同調の不一致やPS値によって評価していたため、評価方法として妥当であるかどうかは今後検証する必要がある。

表2 国内外における清拭に関する対象文献の概要

| Setting/ Sample/ Indication                   | n      | Intervention/Control                                                                                      | Source                                                                                                                                                                 | Author (Year)                | No. |
|-----------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| Elderly<br>(Nursing home residents)           | 117/46 | Disposable towel/ Soap and water                                                                          | Skin hydration in nursing home residents using disposable bed baths.                                                                                                   | Gillis et al.<br>(2016)      | E1  |
| Elderly<br>(Nursing homes residents)          | 21     | Bed baths with a hot towel application 10 s (AHT10s)/Bed baths without AHT10s                             | Pilot study on benefits of applying a hot towel for 10 s to the skin of elderly nursing home residents during bed baths: Towards safe and comfortable bed baths        | Shishido & Yano<br>(2017)    | E2  |
| Elderly<br>(Healthy)                          | 26     | Disposable towel/ Soap and water                                                                          | Effects of disposable bath and towel bath on the transition of resident skin bacteria, water content of the stratum corneum, and relaxation.                           | Matsumoto et al.<br>(2018)   | E3  |
| Patients                                      | 20/20  | Disposable towel/ Soap and water                                                                          | Effectiveness of bag bath on microbial load: clinical trial.                                                                                                           | Paulela et al.<br>(2018)     | E4  |
| Patients<br>(acute myocardial infarction)     | 60/60  | Read the informative manual before bed bath/Not read                                                      | Nursing guidance on bed baths to reduce anxiety                                                                                                                        | Lopes et al.<br>(2015)       | E5  |
| Patients<br>(Acute myocardial infarct)        | 20     | Bed bath with hydrothermal at 40°C/42.5°C                                                                 | Bed bath for infarcted patients: crossover of the hydrothermal control 40° C versus 42.5° C.                                                                           | Silver et al.<br>(2016)      | E6  |
| Patients                                      | 58     | Disposable towel/ Soap and water                                                                          | Effectiveness of two bed bath methods in removing microorganisms from hospitalized patients: A prospective randomized crossover study                                  | Veje et al.<br>(2020)        | E7  |
| Patients<br>(ICU, on mechanical ventilation)  | 30/30  | Bed baths with listening music/ Bed baths without listening music                                         | Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study                                                                            | Jacq et al.<br>(2018)        | E8  |
| Children<br>(ICU, on mechanical ventilation)  | 60     | Wiping by shampooed water and then by clear water (water:32-38°C)                                         | The Effects of Bed Bathing on Vital Signs and Oxygen Saturation in Children Who Are Connected to Mechanical Ventilation                                                | Kzl & Şendir<br>(2018)       | E9  |
| Patients<br>(ICU, comatose patients)          | 19     | Bed baths                                                                                                 | A quasi-experimental nursing study on pain in comatose patients                                                                                                        | Taets & Figueiredo<br>(2016) | E10 |
| Patients<br>(bedridden patients)              | 16     | Disposable towel/Soap and water                                                                           | Bed bath with soap and water or disposable wet wipes: Patients' experiences and preferences                                                                            | Veje et al.<br>(2019)        | E11 |
| Healthy adults                                | 51     | 6 wiping pressure categories × 3 times wiping                                                             | Combination of minimum wiping pressure and number of wipings that can remove pseudo-skin dirt: A digital image color analysis                                          | Konya et al.<br>(2020b)      | E12 |
| Healthy adults<br>*研究を2段階に分け、看護師を対象に清拭圧の定義を実施 | 28     | Wiping with ordinary pressure/ Wiping with weak pressure                                                  | Effects of differences in wiping pressure applied by nurses during daily bed baths on skin barrier function, cleanliness, and subjective evaluations                   | Konya et al.<br>(2020a)      | E13 |
| Healthy adults                                | 5/5/5  | Three type of cleaning agents × wiping/water washing                                                      | Wash or wipe? A comparative study of skin physiological changes between water washing and wiping after skin cleaning                                                   | Ogai et al.<br>(2017)        | E14 |
| Healthy adults                                | 6/6/6  | Washing/Wiping A(periphery to the center)/ Wiping B (center to the periphery)/ Wiping C(circular motions) | Comparison of wiping methods for the removal of cleaning agent residue from hair follicles                                                                             | Aoki et al.<br>(2019)        | E15 |
| 施設に入所する高齢者                                    | 7      | 温タオル清拭/7秒貼用清拭/10秒貼用清拭                                                                                     | 高齢者への清拭における有効な温タオルの貼用時間の検討 貼用なし清拭と貼用あり(7、10秒)清拭との比較                                                                                                                    | 穴戸 穂・矢野 理香<br>(2016)         | J1  |
| 健康な高齢者                                        | 27     | ディスポーザブル清拭/温タオル清拭                                                                                         | ディスポーザブルタオルを用いた部分清拭が高齢者の皮膚に与える影響                                                                                                                                       | 石井 和美他<br>(2019)             | J2  |
| 健康成人                                          | 15     | 温タオル清拭/石鹸清拭/清拭料清拭/重曹清拭*すべて30秒間の温タオル貼用あり                                                                   | 清拭方法の違いによる皮膚表面pH、汚れの除去、主観への影響                                                                                                                                          | 小島 悦子他<br>(2018)             | J3  |
| 健康成人                                          | 5      | 洗浄/末梢から中枢への拭き取り/中枢から末梢/中心から外側へ円を描く*すべて洗浄剤使用                                                               | 拭き取りによる洗浄剤除去方法が皮膚汚れ除去効果に及ぼす影響(Influences of different wiping methods cleaning agent removal on the effectiveness of skin dirt removal: A quasi-experimental study)(英語) | 松本 勝他<br>(2018)              | J4  |
| 健康成人                                          | 18     | 角質ピーリング清拭/石鹸清拭/温タオル清拭                                                                                     | 角質ピーリング清拭、石鹸清拭、熱布清拭の比較 角質水分量と皮膚表面pHおよび主観的評価を用いて                                                                                                                        | 下地 千晶・内海 桃絵<br>(2016)        | J5  |
| 健康成人                                          | 20     | 中圧/強圧×1回/3回                                                                                               | 皮膚の清浄度ならびに皮膚生理機能に及ぼす清拭の影響                                                                                                                                              | 山下 奈緒子・佐伯 由香<br>(2016)       | J6  |
| 健康成人                                          | 21/24  | ①3秒貼用/5秒貼用/7秒貼用<br>②温タオル清拭/7秒貼用清拭                                                                         | 清拭時に温タオルを短時間貼用する効果の検証 皮膚表面温度・角質水分量・ATP値の変化および主観的評価より                                                                                                                   | 穴戸 穂他<br>(2015)              | J7  |

表3 清浄度の具体的な測定方法および結果

| 測定指標                                | 研究デザイン          | 対象     | n     | 介入期間                 | Intervention/Control                                    | 部位    | 結果                                                                                                                                                | No. | その他の測定指標                                             |
|-------------------------------------|-----------------|--------|-------|----------------------|---------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|
| ATP値                                | クロスオーバーデザイン     | 健康な高齢者 | 27    | 1日間                  | ディスプレイザブル清拭/<br>温タオル清拭                                  | 前腕    | 群間差なし, どちらも清拭後に減少                                                                                                                                 | J2  | ・皮膚pH<br>・皮膚表面温度<br>・水分量<br>・主観的評価                   |
|                                     |                 | 健康成人   | 20    | 2日間                  | 中圧/強圧×1回/3回                                             | 前腕/頸部 | すべてにおいて減少<br>*条件間の比較について記載なし                                                                                                                      | J6  | ・角質水分量<br>・皮脂量<br>・TEWL                              |
|                                     |                 |        | 21/24 | 2日間                  | ①3秒貼用/5秒貼用/7秒貼用<br>②温タオル清拭/7秒貼用清拭                       | 前腕    | 清拭前に群間差あり, 減少率は群間差なし, 7秒貼用清拭の減少率が高い人の方が多かった                                                                                                       | J7  | ・角質水分量<br>・皮膚表面温度<br>・ATP                            |
|                                     |                 |        | 28    | 1日間                  | Wiping with ordinary pressure/Wiping with weak pressure | 前腕    | 条件間に差なし, どちらの拭き取りも有意に減少                                                                                                                           | E13 | ・TEWL<br>・SCH<br>・Subjective evaluation              |
| ATP値/油分量                            | クロスオーバーデザイン     | 健康成人   | 15    | 4日間                  | 温タオル清拭/石鹸清拭/<br>清拭料清拭/重曹清拭<br>*すべて30秒間の温タオル貼用あり         | 前腕    | ATP値<br>すべての清拭で減少, 重曹清拭が温タオル清拭・石鹸清拭よりも低い<br>油分量<br>有意差なし, 上昇した者・下降した者・変化のない者がいた                                                                   | J3  | ・体温<br>・収縮期血圧<br>・拡張期血圧<br>・脈拍数<br>・皮膚表面温度<br>・主観的評価 |
| 細菌数                                 | RCT             | 入院患者   | 20/20 | 5日間                  | Disposable towel/ Soap and water                        | 全身    | Diposableでは微生物数が減少したが, 対照群では上昇した<br>*抗生物質の使用の影響は受けない                                                                                              | E4  | —                                                    |
|                                     | クロスオーバーデザイン     | 入院患者   | 58    | 2日間                  | Disposable towel/ Soap and water                        | 全身    | 群間差はなし, どちらの清拭も有意に減少した                                                                                                                            | E7  | —                                                    |
| 細菌数<br>(Skin bacteria/<br>S aureus) | クロスオーバーデザイン     | 高齢者    | 26    | 2日間<br>ウォッシュアウト3日間未満 | Disposable towel/Soap and water                         | 頸部    | <u>Skin bacteria</u><br>どちらも有意に減少<br><u>S aureus</u><br>Disposableのみ有意に減少                                                                         | E3  | ・TEWL<br>・SCH<br>・POMS2<br>・Evakuation of materials  |
| 疑似汚れの除去率                            | クロスオーバーデザイン     | 健康成人   | 5     | 1日間                  | 洗浄/末梢から中枢への拭き取り/<br>中枢から末梢/中心から外側へ円を描く<br>*すべて洗浄剤使用     | 前腕    | 中枢から外側へ円を描く方法が最もきれいになった                                                                                                                           | J4  | —                                                    |
| 疑似汚れの除去率<br>(脂溶性/水溶性)               | クロスオーバーデザイン     | 健康成人   | 51    | 1日間                  | 6 wiping pressure categories<br>× 3 times wiping        | 前腕    | <u>脂溶性汚れ</u><br>50mmHg以上の清拭圧でのふき取りでは1回, 40mmHg以上では2回, 10mmHg以上では3回拭き取れば80%以上の脂溶性汚れを除去できる<br><u>水溶性汚れ</u><br>水溶性汚れは5mmHg以上の圧であれば1回の拭き取りで80%以上除去できる | E12 | —                                                    |
| 洗浄剤の残留量                             | 比較群を伴う事後テストデザイン | 健康成人   | 6/6/6 | 1日間                  | Washing/ Wiping A/ Wiping B/ Wiping C                   | 下腿    | 毛根・毛球における洗浄剤残留指数に有意差なし                                                                                                                            | E15 | —                                                    |

表 4 皮膚バリア機能に関する測定指標および結果

| 対象   | デザイン                      | 介入期間  | 部位        | 測定指標 | 介入内容                                         | 測定タイミング |         |                              |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     | No. |
|------|---------------------------|-------|-----------|------|----------------------------------------------|---------|---------|------------------------------|--------|-------------------------|---------|-------------------------|--------|-------------------------|---------------|-----------|-----|-----|
|      |                           |       |           |      |                                              | 介入前     | 介入中     | 介入直後                         | 5分後    | 10分後                    | 15分後    | 20分後                    | 25分後   | 30分後                    | 60分後          | 12週間後     |     |     |
| 高齢者  | Cluster RCT               | 12週間  | 全身        | SCH  | ディスポタオル<br>石鹸清拭                              | ○       |         |                              |        |                         |         |                         |        |                         |               | 頬のみ↑<br>→ | E1  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 10秒温タオル貼用<br>温タオル清拭                          | ○       | ↑*      | ↑*                           |        |                         | →       |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      |                           | 2日間   | 前腕        | TEWL | 10秒温タオル貼用<br>温タオル清拭                          | ○       |         |                              |        |                         | →       |                         |        |                         |               |           | E2  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 10秒温タオル貼用<br>7秒温タオル貼用<br>温タオル清拭              | ○       | ↑*      | ↑*                           |        |                         | →       |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      |                           | 3日間   | 前腕        | TEWL | 10秒温タオル貼用<br>7秒温タオル貼用<br>温タオル清拭              | ○       |         |                              |        |                         | →       |                         |        |                         |               |           | J1  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | ディスポタオル<br>温タオル清拭                            | ○       |         | ↑ (?) *                      |        |                         | → (?) * |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      | クロスオー<br>バーデザイン           | 1日間   | 前腕        | pH   | ディスポタオル<br>温タオル清拭                            | ○       |         | ↓ (?) *                      |        |                         | → (?) * |                         |        |                         |               |           | J2  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | ディスポタオル<br>石鹸清拭                              | ○       |         | 上↑*下↑*<br>上↑下↑               |        | 上↑*下↑<br>*              |         | 上↑下↑<br>*               |        | →<br>→                  | →<br>→        |           |     |     |
|      |                           | 2日間   | 上肢/<br>下肢 | TEWL | ディスポタオル<br>石鹸清拭                              | ○       |         | 上↑*下↑<br>上↑下↑                |        | 上↑下↑<br>上↑下↑            |         | 上↑下↑<br>上↑下↑            |        | 上↑*下<br>↑<br>上↑下↑       | 上↑*下↑<br>上↑下↑ |           | E3  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 中圧1回拭き取り<br>強圧1回拭き取り<br>中圧3階拭き取り<br>強圧3回拭き取り | ○       |         | ↑<br>↑<br>↑<br>↑             |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      |                           | 2日間   | 前腕/<br>頸部 | TEWL | 中圧1回拭き取り<br>強圧1回拭き取り<br>中圧3階拭き取り<br>強圧3回拭き取り | ○       |         | ↑<br>↑<br>↑<br>↑             |        |                         |         |                         |        |                         |               |           | J6  |     |
|      |                           |       |           | 皮脂量  | 中圧1回拭き取り<br>強圧1回拭き取り<br>中圧3階拭き取り<br>強圧3回拭き取り | ○       |         | 前→頸↓<br>前→頸↓<br>前→頸↓<br>前↑頸↓ |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     |     |
| 健康成人 | クロスオー<br>バーデザイン           | 2日間   | 前腕        | SCH  | 7秒温タオル貼用<br>温タオル清拭                           | ○       | ↑*<br>↑ | →<br>→                       |        |                         |         |                         |        |                         |               |           | J7  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 弱圧温タオル清拭<br>通常圧温タオル清拭                        | ○       |         | ↑<br>↑*                      | ↑<br>↑ | ↑<br>↑                  | ↑<br>↑  | ↑<br>↑                  | ↑<br>↑ | ↑<br>↑                  |               |           |     |     |
|      |                           | 1日間   | 前腕        | TEWL | 弱圧温タオル清拭<br>通常圧温タオル清拭                        | ○       |         | ↑<br>↑*                      | ↑<br>↑ | ↑<br>↑                  | ↑<br>↑  | ↑<br>↑                  | ↑<br>↑ | ↑<br>↑                  |               |           | E13 |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 角質ピーリング清拭<br>石鹸清拭<br>温タオル清拭                  | ○       |         | ↑ (?)<br>↑ (?)<br>↑ (?)      |        | → (?)<br>→ (?)<br>→ (?) |         | → (?)<br>→ (?)<br>→ (?) |        | → (?)<br>→ (?)<br>→ (?) |               |           |     |     |
|      |                           | 1-2日間 | 前腕        | pH   | 角質ピーリング清拭<br>石鹸清拭<br>温タオル清拭                  | ○       |         | →<br>→*<br>→                 |        | →<br>→*                 |         | →<br>→*                 |        | →<br>→                  |               |           | J5  |     |
|      |                           |       |           | pH   | 石鹸清拭<br>温タオル清拭<br>清拭料清拭<br>重曹清拭              | ○       |         | ↑<br>↑<br>↑<br>↑*            |        | ↑<br>↑<br>↑<br>↑*       |         | ↑<br>↑<br>↑<br>↑*       |        | ↑<br>↑<br>↑<br>↑*       |               |           |     |     |
|      | 比較群を伴う<br>事前事後テスト<br>デザイン | 4日間   | 前腕        | 油分量  | 温タオル清拭<br>石鹸清拭<br>清拭料清拭<br>重曹清拭              | ○       |         | →<br>→<br>→<br>→             |        | →<br>→<br>→<br>→        |         | →<br>→<br>→<br>→        |        | →<br>→<br>→<br>→        |               |           | J3  |     |
|      |                           |       |           | SCH  | 洗浄剤A<br>洗浄剤B<br>洗浄剤C                         | ○       |         | →<br>→<br>→                  |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      |                           | 7日間   | 前腕        | TEWL | 洗浄剤A<br>洗浄剤B<br>洗浄剤C                         | ○       |         | →<br>→<br>→                  |        |                         |         |                         |        |                         |               |           | E14 |     |
|      |                           |       |           | pH   | 洗浄剤A<br>洗浄剤B<br>洗浄剤C                         | ○       |         | →<br>→<br>→                  |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     |     |
|      |                           | セラミド  |           |      | 洗浄剤A<br>洗浄剤B<br>洗浄剤C                         | ○       |         | →<br>→<br>→                  |        |                         |         |                         |        |                         |               |           |     |     |

\*条件間・群間比較で有意に高かった場合を示す。 TEWL：経表皮水分蒸散量  
TEWL：Transepidermal Water Loss（経表皮水分蒸散量）  
SCH：Stratum Corneum Hydration（角質水分量）

表5 バイタルサインに関する測定指標と測定タイミング

| 対象   | 研究デザイン        | n                 | 介入期間  | Intervention/Control | 部位                                                                | バイタルサイン |     |     |      |     |    | 測定タイミング |     |      |      |      |       |                             | No. |
|------|---------------|-------------------|-------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|------|-----|----|---------|-----|------|------|------|-------|-----------------------------|-----|
|      |               |                   |       |                      |                                                                   | HR      | SBP | DBP | SpO2 | 呼吸数 | BT | 介入前     | 介入中 | 介入直後 | 30分後 | 60分後 | 120分後 | その他                         |     |
| 入院患者 | 急性心筋梗塞患者      | RCT               | 60/60 | 1日間                  | Read the informative manual before bed bath/<br>Not read          | 全身      | ○   | ○   | ○    | ○   |    | ●*      |     | ●    |      |      |       | *介入前：<br>清拭実施説明後<br>清拭内容説明後 | E5  |
|      |               | クロスオーバーデザイン       | 20    | 2日間                  | Bed bath with hydrothermal at 40°C/42.5°C                         | 全身      | ○   |     |      | ○   | ○  | ●       | ●   | ●    |      |      |       |                             | E6  |
|      | 人工呼吸器装着患者     | 比較群を伴う事前事後テストデザイン | 30/30 | 1日間                  | Bed baths with listening music/Bed baths without listening music  | 全身      | ○   | ○   | ○    |     |    | ●       | ●   | ●    | ●    | ●    | ●     |                             | E8  |
|      | 人工呼吸器装着患者（小児） | 1群の事前事後テストデザイン    | 60    | 3日間                  | Wiping by shampooed water and then by clear water (water:32-38°C) | 全身      | ○   | ○   | ○    | ○   | ○  | ●       |     | ●    | ●    |      |       |                             | E9  |
|      | 健康成人          | クロスオーバーデザイン       | 15    | 4日間                  | 温タオル清拭/石鹸清拭/清拭料清拭/重曹清拭<br>*すべて30秒間の温タオル貼用あり                       | 前腕      | ○   | ○   | ○    |     | ○  | ●       |     |      | ●    |      |       |                             | J3  |

表6 対象者の心理に関する尺度と測定タイミング

| 対象             | 研究デザイン          | 介入期間                    | Intervention/<br>Control                                                                     | 測定尺度        |                                                                                                                     |                            | 測定タイミング |      |                                                                                                                           | No.  | Main reults                                                                                                                                  | その他の測定指標                                                             |
|----------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                |                 |                         |                                                                                              | 既存の尺度       | 自作の質問紙                                                                                                              | インタビュー                     | 介入前     | 介入直後 | その他                                                                                                                       |      |                                                                                                                                              |                                                                      |
| 入院患者           | RCT             | 1日間                     | Read the<br>informative manual<br>before bed bath/<br>Not read                               | STAI (状態不安) | —                                                                                                                   | —                          | ●       | ●    | *介入前:<br>清拭実施説明後<br>清拭内容説明後                                                                                               | E5   | 清拭に関する説明を受けた時、清拭終了後のSTAIのスコアが説明あり群の方が低かった                                                                                                    | ・BP<br>・呼吸数<br>・HR                                                   |
|                | 質的研究            | 1日間                     | Disposable towel/<br>Soap and water                                                          | —           | —                                                                                                                   | 清拭に関する<br>患者の経験と<br>好みについて |         |      | 2回清拭を経験後<br>*当日の清拭の有<br>無は不明                                                                                              | E11  | 清潔感については石鹸清拭の方がある（子供の時からの習慣も影響している）<br>ディスポーザブルタオルの方が手軽さがあるためリウマチや痛みがあるときは良い<br>手は毎日使用するから石鹸で洗いたい、顔は別の方法で洗いたい<br>清拭方法はスタッフが決定するべきものと思者は考えている | —                                                                    |
| 施設に入所<br>する高齢者 | クロスオーバー<br>デザイン | 2日間                     | Bed baths with a<br>hot towel<br>application 10 s<br>(AHT10s)/Bed<br>baths without<br>AHT10s | —           | 4件法<br>・温かさ<br>・気持ちよさ                                                                                               | —                          |         | ●    |                                                                                                                           | E2   | 有意差なし、AHT10sの方が高い傾向                                                                                                                          | ・TEWL<br>・SCH<br>・皮膚表面温度                                             |
|                |                 | 3日間                     | 温タオル清拭/<br>7秒貼用清拭/<br>10秒貼用清拭                                                                | —           | 4件法<br>・温かさ<br>・気持ちよさ                                                                                               | —                          |         | ●    |                                                                                                                           | J1   | 気持ちよさ・温かさについて群間差なし、7・10秒貼用清拭では気持ちよい、カイロをのせている<br>みたい等の回答あり                                                                                   | ・TEWL<br>・SCH<br>・皮膚表面温度                                             |
| 健康な高齢者         | クロスオーバー<br>デザイン | 2日間<br>ウォッシュア<br>ウト3日未満 | Disposable towel/<br>Soap and water                                                          | POMS2       | 5件法<br>・肌の柔らかさ<br>・ブライバシー<br>・気持ちよさ<br>・リラクゼーション                                                                    | —                          | ●       | ●    | POMS2<br>Disposableでは合計が低下し、対照群では疲労と緊張が低下し友好が上昇した<br>E3 アンケート<br>肌の柔らかさ、ブライバシー、気持ちよさ、リラクゼーションにおいてDisposableの評価が優に高<br>かった |      |                                                                                                                                              | ・Skin bacteria<br>・S aureus<br>・TEWL<br>・SCH                         |
|                |                 | 1日間                     | ディスポーザブル清<br>拭/温タオル清拭                                                                        | —           | 3件法<br>・柔らかさ<br>・あたたかさ<br>・肌ざわり<br>・拭き心地<br>・すっきり感<br>・汚れ落ち感                                                        | —                          |         | ●    |                                                                                                                           | J2   | ディスポの方が柔らかさ・肌ざわりの評価が高い                                                                                                                       | ・皮膚pH<br>・ATP値<br>・皮膚表面温度<br>・水分量                                    |
| 健康成人           | クロスオーバー<br>デザイン | 1日間                     | Wiping with<br>ordinary pressure/<br>Wiping with weak<br>pressure                            | —           | 4件法<br>・汚れが落ちた感じ<br>・痛みの程度<br>・気持ちよさ                                                                                | —                          |         |      |                                                                                                                           | 30分後 | E13 Ordinary wipeの方が汚れが落ちた感じがよかった、痛みと気持ちよさの評価は有意差なし                                                                                          | ・TEWL<br>・SCH<br>・ATP                                                |
|                |                 | 4日間                     | 温タオル清拭/石鹸<br>清拭/清拭料清拭/重<br>曹清拭<br>*すべて30秒間の温<br>タオル貼用あり                                      | —           | 11件法<br>・負担感<br>・快適感<br>・爽快感                                                                                        | —                          |         |      |                                                                                                                           | 30分後 | J3 負担感・快適感・爽快感について有意差なし                                                                                                                      | ・体温<br>・収縮期血圧<br>・拡張期血圧<br>・脈拍数<br>・皮膚pH<br>・油分量<br>・ATP値<br>・皮膚表面温度 |
|                |                 | 1-2日間                   | 角質ピーリング清拭<br>/石鹸清拭/温タオル<br>清拭                                                                | —           | 5件法<br>・爽快感がある<br>・肌が潤っている<br>・汚れが落ちた感じ<br>・洗剤の残留感<br>VAS<br>・すっきり感<br>・すべすべ感<br>・しっとり感<br>・乾燥感<br>・ツツバリ感<br>・ぬるぬる感 | —                          |         | ●    |                                                                                                                           | J5   | 汚れが落ちた感じについて、群間差あり（角質ピーリング78％、石鹸89％、温タオル50％）<br>すべすべ感・しっとり感は清拭30分後で温タオル清拭よりピーリング清拭の方が高く、石鹸清<br>拭でツツバリ感が30分後に増した                              | ・角質水分量<br>・皮膚pH                                                      |



表 7 皮膚表面温度および疼痛の評価方法

| 測定指標   | 対象                                        | 研究デザイン            | n     | Intervention/<br>Control                                                      | 乾拭の有無 | 湯温    | 測定タイミング |     |      |      |      |      |       |                        | 部位 | No. |
|--------|-------------------------------------------|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|-----|------|------|------|------|-------|------------------------|----|-----|
|        |                                           |                   |       |                                                                               |       |       | 介入前     | 介入中 | 介入直後 | 15分後 | 30分後 | 60分後 | 120分後 | その他                    |    |     |
| 皮膚表面温度 | 施設に入所する高齢者                                | クロスオーバーデザイン       | 21    | Bed baths with a hot towel application 10 s (AHT10s)/Bed baths without AHT10s | あり    | 50℃   | ●       | ●*  | ●    | ●    |      |      |       | *介入中<br>温タオル貼用直後、拭き取り後 | 前腕 | E2  |
|        |                                           |                   | 7     | 温タオル清拭/7秒貼用清拭/10秒貼用清拭                                                         | あり    | 50℃   | ●       | ●*  | ●    | ●    |      |      |       | *介入中<br>温タオル貼用直後、拭き取り後 | 前腕 | J1  |
|        | 健康成人                                      | クロスオーバーデザイン       | 27    | ディスプレイザブル清拭/温タオル清拭                                                            | あり    | 記載なし  | ●       | ●   | ●    | ●    |      |      |       |                        | 前腕 | J2  |
|        |                                           |                   | 15    | 温タオル清拭/石鹸清拭/清拭料清拭/重曹清拭*すべて30秒間の温タオル貼用あり                                       | あり    | 50℃以下 | ●       |     | ●    |      |      |      |       |                        | 前腕 | J3  |
|        |                                           |                   | 21/24 | ①3秒貼用/5秒貼用/7秒貼用②温タオル清拭/7秒貼用清拭                                                 | あり    | 50℃   | ●       | ●*  | ●    |      |      |      |       | *介入中<br>温タオル貼用直後、拭き取り後 | 前腕 | J7  |
| 疼痛の程度  | Patients (ICU, on mechanical ventilation) | 比較群を伴う事前事後テストデザイン | 30/30 | Bed baths with listening music/ Bed baths without listening music             | —     | —     |         | ●   | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     |                        | 全身 | E8  |
|        | Patients (ICU, comatose patients)         | 1群の事前事後テストデザイン    | 19    | Bed baths                                                                     | —     | —     | ●       | ●   |      |      |      |      |       |                        | 全身 | E10 |

## II. 心臓疾患患者への清潔ケアに関する文献レビュー

### 1. 目的と背景

清拭に関する国内外の先行研究において、入院患者を対象とした研究では特に、急性心筋梗塞患者や ICU に入室している循環動態が不安定な患者を対象とした研究が多かった。心機能が低下した状態で活動時に過剰な負荷がかかることは心臓のポンプ機能の更なる低下につながる（佐久間, 2019）。そのため、入浴やシャワー浴は心臓疾患を抱える患者にとっては実施困難と判断され、清潔保持の方法として清拭が選択されていると考える（Lopes, Nogueira-Martins, & de Barros, 2013）。そうした対象者へは、病状の回復とともに、清潔行動を含む日常生活動作を円滑に再獲得できるよう支援が必要であるが、特に入浴に関連した事故の報告は国内外問わず増加しており、安全な清潔行動の実施が重要視されている。臨床症状の改善と安全性の面から、日本循環器学会ら（2012）が示すガイドラインにおいて、40～41℃の湯に鎖骨以下の深さで 10 分以内の浸水が推奨されているが、どのような労作が身体にどのような影響を及ぼすかについては、具体的に明らかになっていない。そうした背景を踏まえ、佐久間（2019）は、清潔ケアの労作に伴う生理的反応に焦点を当て文献レビューを行っている。心拍数、収縮期血圧、心筋酸素消費量、心電図などが評価指標として用いられており、洗体労作の無い入浴では対象を問わず、38℃の湯を使用すると心拍数、血圧、心筋酸素消費量は低下するが、40-41℃の湯を使用した際や洗体労作が伴うと心拍数および心筋酸素消費量は増加し、血圧は対象によって異なることを報告している。また、清拭やシャワー浴については疑似労作や実際の日常生活で実施される労作を含んでいないため、更なる検討が必要であることを指摘した。

清潔行動は単に皮膚の清潔を保つだけでなく、爽快感や気持ちよさを得るといった心理的効果や清潔な状態が保たれることで、他者や社会との関わりを持つことにつながるといった社会的効果もある。また、心筋梗塞患者にとって不安などが持続することで交感神経活動の活性や心拍数の上昇などの様々なネガティブな身体的反応が現れ、予後が悪いという報告もある（Huffman et al., 2010 ; Player & Peterson, 2010）。それゆえ、清潔ケアにおける心理的効果にも着目する必要がある。しかし、佐久間（2019）のレビューでは対象の心理面への影響については触れられておらず、さらに対象文献は日本語のみだった。

そこで、本章では、心臓疾患患者の清潔ケアの生理的反応・心理的反応に関するエビデンスの現状を文献レビューによって明らかにすることを目的とした。

### 2. 方法

#### 1) 文献選択のプロセス

文献選択のプロセスを表 8 および図 2 に示す。国内文献については、医中誌にて検索を行った。対象とする文献は、治療やリハビリテーションのガイドライ

ンの改定の影響を受けることを予測し、2011 年 1 月から 2020 年の 5 月までとした。キーワードを清潔ケアについては「清拭」「洗髪」「入浴」「シャワー」「足浴」「手浴」「陰部ケア・陰部洗浄」とし、これらに「心臓疾患」を掛け合わせて検索した。また、臨床における症例報告や現在推奨されている実践方法に関する内容も明らかにするため「原著論文」に絞った結果 82 件となった。海外文献については、CINAHL web 版（以下、CINAHL）および PubMed を用いて検索キーワードは日本語に対応する「"bed bath\*" or "towel bath\*"」「"hair wash" or "shampoo"」「"baths"[Mesh]」「"shower"」「"foot bath\*" or "pediluvium"」「"hand bath\*"」「"clean of genitalis" or "genital care" or "meatal care" or "perineal care"」とし、これらに「heart disease」を掛け合わせた。国内文献と条件を統一し検索期間を 2011 年 1 月から 2020 年 5 月までとした結果 56 件ずつとなった（表 8）。

国内および海外文献ともに、表題（Title）および抄録（Abstract）において、①皮膚の清潔保持に関する記載のないもの、②入浴時の発症や事故に関する報告、③心臓疾患以外に関するもの、④ヒト以外への介入、⑤重複した文献を除外した結果、19 件（国内：12 件、海外：7 件）となった。さらに目的から結果分析まで一貫性のないもの、清潔に関する具体的な記載がないものを除外した結果、最終的に 15 件（国内：9 件、海外：6 件）が対象となった（図 2）。

## 2) 分析方法

Cooper (1998) が示した文献レビューの方法の手順を参考に、①課題の整理、②文献の収集、③データの評価、④分析・解釈を行った。リサーチクエスチョンを「清潔ケアの効果または影響はどのように評価されているのか」「各清潔ケアはどのような対象者にどのような方法で実施され、どのような影響を及ぼすか」とした。リサーチクエスチョンに基づき「対象者」「対象者の年齢」「サンプル数」

表 8 文献の検索式

|                                           | Search terms                                                                  | 医中誌       | PubMed    | CINAHL    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| #1 清拭/TH or 清拭/AL                         | "bed bath*" or "towel bath"                                                   | 3,015     | 103       | 148       |
| #2 洗髪/TH or 洗髪/AL                         | "hair wash" or "shampoo"                                                      | 974       | 1,029     | 381       |
| #3 入浴/TH or 入浴/AL                         | baths[Mesh]/<br>(MH "Bathing and Baths") †                                    | 13,585    | 5,267     | 3,307     |
| #4 シャワー/TH or シャワー/AL                     | shower*                                                                       | 1,544     | 3,073     | 1,213     |
| #5 足浴/TH or 足浴/AL                         | "foot bath*" or "pediluvium"                                                  | 2,130     | 97        | 85        |
| #6 手浴/TH or 手浴/AL                         | "hand bath"                                                                   | 353       | 11        | 5         |
| #7 陰部ケア/TH or 陰部洗浄/AL                     | "clean of genitalis" or "genital care" or<br>"meatal care" or "perineal care" | 603       | 132       | 348       |
| #8 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 | #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7                                        | 18,455    | 9,237     | 4,993     |
| #9 心臓疾患/TH or 心臓疾患/AL                     | "heart diseases"[Mesh]/<br>(MH "Heart Diseases+") †                           | 565,795   | 1,121,858 | 286,370   |
| #10 #8 and #9                             | #8 and #9                                                                     | 571       | 300       | 90        |
| #11 #10 and (DT=2011:2020)                | Limit #3 to year= "2011-2020"                                                 | 212       | 56        | 56        |
| #12 #11 and (PT=原著論文)                     | —                                                                             | <b>82</b> | <b>56</b> | <b>56</b> |

† : CINAHL の検索時に使用したキーワード

「ケアの実施目的」「介入内容」「測定指標」「結果」について該当する内容を文献より抽出し、コーディングシートを作成した。その後、清潔ケアの方法ごとに、目的を整理した。また、清潔ケアの方法別に測定指標とその結果を整理し、共通点や相違点を検討した。なお、対象者の病期は日本循環器学会ら（2012）が示す心臓血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインに記載された分類に基づいた。

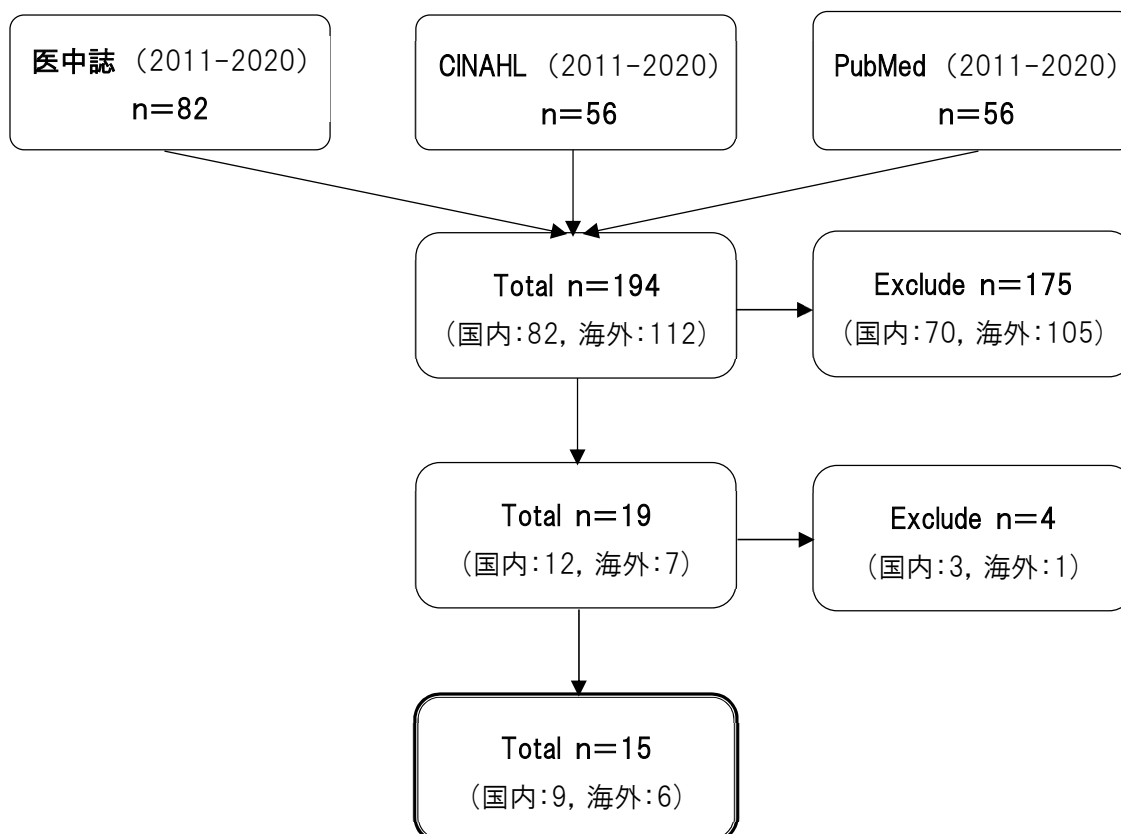


図2 文献選択のプロセス

### 3. 結果

#### 1) 対象文献の内訳

対象となった文献の概要を表 9 に示す。清潔ケアの内容について、清拭に関する文献が 6 件、清拭・シャワー浴に関するものが 1 件、入浴と足浴に関する文献は各 4 件だった。

#### 2) 清潔ケアが対象者の生体および心理に及ぼす影響

各清潔ケアが対象者に及ぼす影響について、心拍数等のバイタルサインを測定して評価した文献が 10 件、心機能が 3 件、心理面を評価した文献が 9 件だった。

##### (1) 清潔ケアが心臓疾患患者のバイタルサインに及ぼす影響

バイタルサインが測定された文献のうち、清拭は3件、入浴は4件、足浴は3件だった（表10）。そのうち、心拍数（Heart rate, 以下 HR）または血圧（Blood pressure, 以下 BP）が測定されていた文献は8件と最も多く、血中酸素飽和度（SpO<sub>2</sub>）および呼吸数は5件、心電図の波形の評価は3件、自覚症状および体温を測定した文献は2件だった。測定時点については、単回の介入効果を見ていた文献では実施前、実施後、実施直後～20分後に測定し、連続介入の場合では毎回の介入前後または介入の最終日のみ評価していた。

清拭時の HR について、Silva ら（2016）は 42.5℃の湯を使用して清拭を実施した場合のみ実施中・後で低下すると報告し、川村（2013）は、端坐位や立位で患者自身の拭き取り動作を取り入れた場合に清拭前よりも 20%以上上昇すると報告していた。Lopes ら（2015）は HR に加え、BP、呼吸数を測定していたが STAI のスコアとの関連のみを評価しており、実測値の記載はなかった。40℃および 42.5℃の湯の清拭によって SpO<sub>2</sub> は実施前よりも高値を示し、特に 42.5℃の湯を使用した場合には体温が 0.2℃上昇することが報告されていた（Silva et al. 2016）。清拭が心機能および症状に及ぼす影響については、労作によって呼吸苦や動悸、心室期外収縮が出現し、心筋酸素消費量の回復が清拭終了 20 分後でもなかったと報告されていた（川村, 2013）。

入浴時の HR について、伊藤ら（2012）は、介入前後で平均値に差がないと報告していたが、肥後・深井（2013）は入水後、洗体労作後、入浴終了後に上昇すると報告した。BP の変化について、入浴直後に収縮期血圧（Systolic Blood Pressure, 以下 SBP）が 30mmHg 以上上昇した心筋梗塞患者は 19 名中 6 名だったという報告（肥後・深井 2013）や浸水中は低下し排水中に上昇したという報告（伊藤ら 2012）もあった。約 2 週間の温泉療法の継続によって BP は変化しないという報告もあったが（Oyama, Kudo, Maeda, Node, & Makino, 2013）、炭酸泉を入れた入浴によって入浴前の SBP が低下するという報告もあった（森山ら, 2018）。労作時や入浴終了後に SpO<sub>2</sub> が低下した者がいたという報告（肥後・深井, 2013）もあった。実施中に重篤な不整脈の出現はないという報告もあったが（伊藤ら, 2012）、洗体労作を取り入れた研究では 3 事例で心室期外収縮が出現したことが報告された（肥後・深井, 2013）。

足浴では、BP の変化について、2 週間の介入の継続により実施前の値は変化しないという報告や（玉井ら, 2014）、足浴の実施前後で変化しないという報告があったが（Yoon et al., 2011）、終了後に上昇傾向にあるといった報告もあった（飛澤, 2016）。HR は 2 週間の足浴によって変化しないという報告されていた（玉井ら, 2014）。

## （2）清潔ケアが心臓疾患患者の心機能に及ぼす影響

心機能が評価された文献は入浴が 2 件、足浴が 1 件であった（表 11）。

また、シャワー浴を実施したコントロール群よりも温泉療法を取り入れた群の方が心不全の症状が改善することが報告され (Oyama et al., 2013), 炭酸泉を入れた入浴によっても同様の傾向が報告された (森山ら, 2018). Yoon ら (2011) は, 単回の足浴によって心機能に変化は生じないが, 介入の前後で血流が上昇することを報告した. また, 10 日～2 週間足浴を実施することで下腿の浮腫の改善や動脈触知が可能となった (玉井ら, 2014 ; 飛澤, 2016).

### (3) 清潔ケアが心臓疾患患者の心理に及ぼす影響

対象者の心理面を評価した文献は清拭が 5 件, 入浴が 1 件, 足浴が 3 件だった (表 12).

清拭によって不安の軽減やポジティブな反応を示す者もいたが (Lopes et al., 2015 ; 櫻井・井上, 2011), 方法や看護師によって不快と感じる者がいること (櫻井・井上, 2011) や, シャワー浴より評価が低いこと (Lopes et al., 2013) が報告されていた. また, 櫻井・井上 (2011) は, 主観的評価と自律神経活動の指標の一つである心拍変動や唾液アミラーゼ活性の結果が必ずしも一致していないと報告していた. 死期が迫った原因不明心停止後症候群の患者への清拭では, 看護師が説明や声掛けを適切に行うことで, 家族の受け止めの表出などが見られたと報告されていた (飯塚, 2016). また, ICU で勤務する看護師を対象とした研究では, 介入前に対象者の循環動態や呼吸状態, 治療方法などをアセスメントし, 清拭を実施していることが明らかにされていた (伊達, 北尾, 小西, 土井, 藤原, 2011).

入浴に関する肥後・深井 (2013) の報告では, 2 回の浸水および 2 分 30 秒間の洗体労作に対し「かなり楽である」に該当した回答が多く得られ, 入浴時間・浸水時間をちょうど良いと評価するものが最も多かったが, 洗体動作時間を短いと評価する者が最も多かった. 湯の温度については, 84%の者が「ちょうどよい」と回答した. 自律神経活動の指標である心拍変動については入浴前後で差がなかった.

CCU に入院した患者の 3 日間の睡眠に関する評価について, 介入を実施しない群よりも, 足浴・マッサージ・それらを組み合わせた群の不眠の訴えが有意に減少し, 特に足浴とマッサージを組み合わせた群の不眠の訴えが著名に低下したことが報告されていた (Rahmani, Naseri, Salaree, & Nehrir, 2016). また, 下肢の浮腫や冷感のある対象者への連続的な足浴とマッサージによって, 下肢の状態に関する発言に加え, 歩行への意欲やセルフケアに対するポジティブな言動を示したことが報告された (玉井ら, 2014 ; 飛澤, 2016).

表9 国内外における心臓疾患患者への清潔ケアに関する文献の概要

| 介入           | 対象                                                                        | n                       | 平均年齢<br>(介入群/比較群)                                | デザイン                        | 介入期間  | 論文タイトル                                                                                                                                                                         | 著者(発行年)                     | No. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|
| 清拭           | 急性心筋梗塞患者<br>(大動脈バルンパンピング<br>装着)                                           | 8                       | 69±10                                            | 研究論文/<br>トライアング<br>レーション    | 1~2日間 | 大動脈バルンパンピング装着患者への清拭の効果<br>自律神経活動と患者の語りの調査より                                                                                                                                    | 櫻井 文乃, 井上<br>智子(2011)       | 1   |
|              | 急性心筋梗塞患者<br>(TISS-28 20以上)                                                | 20                      | 62±9                                             | 研究論文/<br>クロスオーバー<br>デザイン    | 2日間   | Bed bath for infarcted patients: crossover of the<br>hydrothermal control 40° C versus 42.5° C.                                                                                | Silva C et<br>al.(2016)     | 2   |
|              | 急性心筋梗塞<br>(PCI後, 術後NSVTあり)                                                | 1                       | 60代                                              | 研究論文/<br>事例検討               | 4日間   | 急性心筋梗塞患者の清拭・更衣動作による心筋酸<br>素消費量を最小にするための援助 心筋酸素消費<br>量(PRP)を測定して                                                                                                                | 川村 麻記<br>(2013)             | 3   |
|              | 原因不明心停止後症候群                                                               | 1                       | 80歳代                                             | 研究論文/<br>事例検討               | —     | 死期のさし迫った患者の家族に対する看護師の関<br>わりについて 救命救急センターでの家族参加の<br>清潔ケアを通して学んだこと                                                                                                              | 飯塚 愛里<br>(2016)             | 4   |
|              | ICUに勤務する看護師<br>(小児先天性心疾患術後患<br>者の看護の経験あり)                                 | 17                      | 記載なし                                             | 研究論文/<br>質的研究               | 1日間   | 先天性心疾患術後急性期患児に対する適切な看護<br>介入判断の検討                                                                                                                                              | 伊達 清美他<br>(2011)            | 5   |
|              | 急性冠症候群患者<br>(Killip分類I)                                                   | 60/60                   | 61.0±9.5                                         | 研究論文/<br>RCT                | 1日間   | Nursing guidance on bed baths to reduce<br>anxiety                                                                                                                             | Lopes JL et<br>al.(2015)    | 6   |
| 清拭/<br>シャワー浴 | 急性心筋梗塞<br>(Killip分類I・II)                                                  | 71                      | 58.8 (53-61)                                     | 研究論文/<br>クロスオーバー<br>デザイン    | 2日間   | Bed and shower baths: comparing the<br>perceptions of patients with acute myocardial<br>infarction                                                                             | Lopes JL et<br>al.(2013)    | 7   |
| 入浴           | 急性心筋梗塞 (PCI後, 入<br>浴許可あり) /<br>健康な高齢者                                     | 19/19                   | 61.1±9.2/<br>60.6±5.6                            | 研究論文/<br>比較群を伴う事<br>前事後テスト  | 1日間   | 再灌流療法を受けた急性心筋梗塞患者の入浴によ<br>る生体反応                                                                                                                                                | 肥後 すみ子,<br>深井 喜代子<br>(2013) | 8   |
|              | 急性心筋梗塞 (回復期早<br>期, 入浴許可あり)                                                | 6                       | 55.8 (34-75)                                     | 研究論文/<br>1群の事前事後<br>テストデザイン | 1日間   | 注排水による不感温浸水負荷が回復期急性心筋梗<br>塞患者の循環応答に与える影響                                                                                                                                       | 伊藤 雅浩他<br>(2012)            | 9   |
|              | 慢性心不全患者<br>(NYHA: II または III)                                             | 16/16                   | 68.7±4.0/<br>70.0±4.2                            | 研究論文/<br>比較群を伴う事<br>前事後テスト  | 2週間   | Hyperthermia by bathing in a hot spring<br>improves cardiovascular functions and reduces<br>the production of inflammatory cytokines in<br>patients with chronic heart failure | Oyama J et<br>al.(2013)     | 10  |
|              | 慢性心不全+透析患者<br>(NYHA: II)                                                  | 2                       | 70-80歳代                                          | 研究論文/<br>事例検討               | 2週間   | 慢性心不全に対する人工炭酸泉治療の取り組み                                                                                                                                                          | 森山 善文他<br>(2018)            | 11  |
|              | 急性冠症候群<br>(CCU入室中)                                                        | 35/<br>35/<br>35/<br>35 | 61.4±12.9<br>59.6±11.6<br>62.6±10.8<br>61.3±11.4 | 研究論文/<br>比較群を伴う事<br>前事後テスト  | 3日間   | Massage Research. Foot Reflexology Improves<br>Sleep Among Hospitalized Heart Patients.                                                                                        | Rahmani A et<br>al.(2016)   | 12  |
| 足浴           | 冠動脈疾患 (低~中程度)<br>【胸痛+, 左前下行枝ステ<br>ント+, 50%未満の狭窄<br>(低), 50-80%の狭窄<br>(中)】 | 21                      | 60.8±13.5                                        | 研究論文/<br>1群の事前事後<br>テストデザイン | 1日間   | A warm footbath improves coronary flow<br>reserve in patients with mild-to-moderate<br>coronary artery disease                                                                 | Yoon SJ et<br>al.(2011)     | 13  |
|              | 心不全患者                                                                     | 3                       | 89-91                                            | 研究論文                        | 2週間   | 心不全患者に対する炭酸泉入浴剤を用いた足浴の<br>下肢浮腫への効果                                                                                                                                             | 玉井 ゆかり他<br>(2014)           | 14  |
|              | うっ血性心不全                                                                   | 1                       | 90歳代                                             | 研究論文/<br>事例検討               | 10日間  | 下肢循環不良の患者に対する看護<br>による足浴、歩行訓練を実施して                                                                                                                                             | フットバスに<br>飛澤 千尋<br>(2016)   | 15  |

表 10 清潔ケアが心臓疾患患者のバイタルサインに及ぼす影響（n＝10）

| 介入 | 対象                             | 介入/比較                                                                                                                 | 測定時点                                                                | 具体的な測定指標とその結果                                                  |                                                                                                               |                                                                                                |                                                                        |                                                                |                                                                                                                                                  | No. |
|----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                                |                                                                                                                       |                                                                     | HR                                                             | SBP                                                                                                           | DBP                                                                                            | 体温                                                                     | SpO2/呼吸数                                                       | その他                                                                                                                                              |     |
| 清拭 | 急性心筋梗塞患者（TISS-28 20以上）         | 40℃の湯を使用した清拭/<br>42.5℃の湯を使用した清拭                                                                                       | 実施15分前<br>実施中<br>実施15分後                                             | 群間差なし<br>40℃：95→97→96回/分、<br>42.5℃：95→95→94回/分                 | —                                                                                                             | —                                                                                              | 体温<br>終了後で42.5℃の方が高い、<br>40℃：36.3→36.2→36.2℃、<br>42.5℃：36.1→36.3→36.4℃ | SpO2<br>清拭中・後で42.5℃の方が高い、<br>40℃：98→97→98%、<br>42.5℃：95→98→99% |                                                                                                                                                  | 2   |
|    | 急性心筋梗塞（PCI後、術後NSVTあり）          | 1日目（ベッド上、全介助）/<br>2日目（ベッド上、全介助、腰上げは自力）/<br>3日目（端坐位、背部・下肢清拭・更衣介助）/<br>4日目（端坐位・立位、背部清拭介助）                               | 実施前<br>実施中<br>実施直後<br>実施5分後<br>実施10分後<br>実施20分後                     | 1・2日目に関する記載なし、<br>3・4日目で清拭中から20%以上上昇                           | —                                                                                                             | —                                                                                              | —                                                                      | —                                                              | 心電図<br>4日目においてPVCあり<br>自覚症状<br>1・2・3日目は異常なし、<br>4日目で清拭中に動悸・呼吸困難あり<br>PRP（BPとHRより算出）<br>1・2日目は清拭中に上昇したが速やかに回復、3・4日目は清拭中から20～48%上昇し清拭終了20分後でも回復しない | 3   |
|    | 急性冠症候群患者（Killip分類Ⅰ）            | 清拭に関する事前情報を提供後（清拭とは何か、なぜ入浴などではないのか、手順、実施者について）清拭を実施/<br>事前の説明はなく清拭を実施                                                 | 清拭実施を伝えた直後<br>清拭に関する説明直後<br>清拭終了後                                   | 群間比較に関する記載はなし、<br>STAIのスコアと相関なし                                | 群間比較に関する記載はなし、<br>STAIのスコアと相関なし                                                                               | 群間比較に関する記載はなし、<br>STAIのスコアと相関なし                                                                | —                                                                      | 呼吸数<br>群間比較に関する記載はなし、<br>STAIのスコアと相関なし                         |                                                                                                                                                  | 6   |
| 入浴 | 急性心筋梗塞（PCI後、入浴許可あり）/<br>健康な高齢者 | 湯温39.8±0.3℃、<br>下肢から肩にかけて3回かけ湯（40秒間）→胸元までの浸水（3分）→洗体（椅子に腰掛け、前屈位にならない、石けんを付けたスポンジを使って（握力が50 mmHg、速さが80回/分、2分30秒）→浸水（3分） | 実施前<br>浸水①直後<br>出浴①直後<br>洗体直後<br>浸水②直後<br>出浴②直後<br>拭き取り直後<br>実施10分後 | 群間差なし、<br>どちらも入浴中に増加（前：約70→浸水①：約80→洗体：約80→浸水②：約80→終了直後：約80回/分） | 前・出湯時・洗体中・10分後でAMI患者の方が低い、<br>入浴直後に30mmHg以上上昇した者はAMI患者で6名<br>（前：約100→浸水①：約120→洗体：約110→浸水②：約115→終了直後：約100mmHg） | 前・出湯時・洗体中・10分後でAMI患者の方が低い、<br>AMI患者は上昇、健康高齢者は低下<br>（前：約60→浸水①：約70→洗体：約70→浸水②：約70→終了直後：約60mmHg） | 口腔温度<br>両群上昇                                                           | SpO2<br>入浴中は97%以上、労作時・入浴後に3%低下していたものがAMI群に3名いた                 | 心電図<br>3事例でPVCあり<br>自覚症状<br>胸痛などの訴えなし                                                                                                            | 8   |
|    | 急性心筋梗塞（回復期早期、入浴許可あり）           | 湯温36℃、<br>3分間の安静→注水（8～15分）→肩峰位までの浸水（3分）→排水（18分）                                                                       | 実施前→排水まで（1分間毎に計測）                                                   | 浸水負荷による徐脈なし、<br>前後差なし、浸水負荷で5名上昇（102-110%）、1名下降（80%）            | 浸水中3名低下（71-92%）、<br>1名著しい低下、排水中に上昇（87-110%）                                                                   | 浸水中3名低下（54-84%）、<br>1名著しい低下、排水中に上昇（72-140%）                                                    | —                                                                      | SpO2<br>安静時と同様                                                 | 心電図<br>重篤な不整脈なし<br>DP<br>前後差なし、下降が3名、上昇が2名<br>脈圧<br>記載なし                                                                                         | 9   |
|    | 慢性心不全患者（NYHA:ⅡまたはⅢ）            | 温泉療法（40℃の湯に10分間、剣状突起まで浸水→1時間毛布で保温）/<br>シャワー浴                                                                          | 介入前<br>2週間後                                                         | 群間差なし、前後差なし（温泉：75.4→73.8、シャワー：74.9→76.4回/分）                    | 群間差なし、前後差なし（温泉：107.1→106.3、シャワー：120.8→118.1mmHg）                                                              | 群間差なし、前後差なし（温泉：70.1→67.4回/分、シャワー：76.6→77.4mmHg）                                                | —                                                                      | —                                                              |                                                                                                                                                  | 10  |
| 足浴 | 慢性心不全＋透析患者（NYHA:Ⅱ）             | 湯温38℃、CO2濃度1200ppm入浴（15分、洗体労作の有無は不明）                                                                                  | 介入前<br>12日後                                                         | —                                                              | 事例①160→110mmHg、事例②：100→90mmHg                                                                                 | —                                                                                              | —                                                                      | —                                                              |                                                                                                                                                  | 11  |
|    | 冠動脈疾患（低～中程度）                   | 湯温40℃、40.8L<br>30分間に浸かる                                                                                               | 実施前<br>実施後                                                          | 前後差なし（69.3→73.8回/分）                                            | 前後差なし（141.2→131.6mmHg）                                                                                        | 前後差なし（78.8→72.1mmHg）                                                                           | —                                                                      | —                                                              |                                                                                                                                                  | 13  |
|    | 心不全患者                          | 湯温42℃、CO2濃度1000ppm以上<br>炭酸泉入浴剤を入れ、ひざ下まで浸水（10分間）                                                                       | 介入前、2週間後                                                            | 安定して経過（具体的数値なし）                                                | 安定して経過（具体的数値なし）                                                                                               | 安定して経過（具体的数値なし）                                                                                | —                                                                      | SpO2<br>安定して経過（具体的数値なし）                                        |                                                                                                                                                  | 14  |
|    | うっ血性心不全                        | 湯温38～40℃、<br>足浴（10～15分間、水位の記載なし）                                                                                      | 実施前、後（10日間）                                                         | —                                                              | 足浴後に上昇傾向（前99-141→後84-160mmHg）                                                                                 | 足浴後に上昇傾向（前42-109→後55-112mmHg）                                                                  | —                                                                      | —                                                              |                                                                                                                                                  | 15  |



表 11 清潔ケアが心臓疾患患者の心機能に及ぼす影響（n = 3）

| 介入 | 対象                            | 介入/比較                                        | 測定時点        | 具体的な測定指標とその結果                                                     |                                                                                                                                                                             |     |      |                                                                                      | その他測定指標              | No. |
|----|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|
|    |                               |                                              |             | 超音波検査                                                             | 採血                                                                                                                                                                          | 心電図 | 自覚症状 | その他                                                                                  |                      |     |
| 入浴 | 慢性心不全患者<br>（NYHA: II または III） | 温泉療法（40℃の湯に10分間、剣状突起まで浸水→1時間毛布で保温）/<br>シャワー浴 | 介入前<br>2週間後 | EF                                                                | IL-6<br>温泉療法群で有意に低下、<br>シャワー浴群より低値<br>IL-1β<br>群間差、前後差なし<br>TNF-α<br>温泉療法群で有意に低下、<br>シャワー浴群より低値<br>BNP<br>温泉療法群で有意に低下、<br>シャワー浴群より低値<br>hsCRP<br>温泉療法群で有意に低下、<br>シャワー浴群より低値 | —   | —    | CTR（レントゲン）<br>温泉療法群で有意に低下、<br>シャワー浴群より低値<br>NYHA（病期の分類）<br>温泉療法群のみ有意に改善              | ・バイタルサイン（HR,SBP,DBP） | 10  |
|    |                               |                                              |             | E/e'                                                              | BNP<br>1事例で低下、1事例で上昇<br>トロポニン I（1事例のみ）<br>1事例でわずかに低下                                                                                                                        | —   | —    | VE vs VCO2 slope（心配運動<br>負荷試験）<br>2事例共に低下（改善）<br>Peak VO2/HR心配運動負荷試験）<br>2事例共に上昇（改善） | ・バイタルサイン（SBP）        | 11  |
| 足浴 | 冠動脈疾患（低～中程度）                  | 湯温40℃、40.8L<br>30分間に浸かる                      | 実施前<br>実施後  | LVEDD：前後差なし<br>LVESD：前後差なし<br>EF：前後差なし<br>SV：前後差なし<br>拡張期指標：前後差なし | —                                                                                                                                                                           | —   | —    | DFC<br>平均速度およびピーク速度が<br>足浴後に上昇<br>CFR<br>足浴後に上昇                                      | ・バイタルサイン（HR,SBP,DBP） | 13  |

表 12 清潔ケアが心臓疾患患者の心理に及ぼす影響（n = 9）

| 介入 | 対象                                    | 介入/比較                                                                                                                | 具体的な測定指標とその結果                                                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      | その他測定指標                       | No. |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|
|    |                                       |                                                                                                                      | 既存の尺度                                                                                                                                                          | 自作した尺度                                             | 観察・インタビュー                                                                                                                                                                                                                                                 | 自律神経活動                                                               |                               |     |
|    | 急性心筋梗塞患者<br>(大動脈バルーンパンピング装着)          | 病棟で行われている通常の清拭                                                                                                       | —                                                                                                                                                              | —                                                  | 患者の体験（インタビューはIABP離脱後）、<br>自律神経活動の変化で快適さが示された患者も清拭方法に食の評価を示すことや、清拭を不快な体験と捉えることがあった、また自律神経活動の変化で快適さが示されなかった患者も看護師の気遣いを感じ安心や信頼が示されることがあった                                                                                                                    | 唾液アミラーゼ活性<br>前後差なし、上昇2場面、低下5場面、不変1場面<br>心拍変動<br>前後差なし、HFの上昇5場面、低下3場面 | —                             | 1   |
|    | 死期の迫った原因不明の心停止後症候群                    | 家族による清拭                                                                                                              | —                                                                                                                                                              | —                                                  | 家族の思い（観察）<br>多くの医療機器があることに對し家族は不安を抱くが、看護師の声掛けと付き添いにより不安を軽減させ、患者に触れることでこれまでの生活についてや家族の受け止めの表出が見られた                                                                                                                                                         | —                                                                    | —                             | 4   |
| 清拭 | ICUに勤務する看護師<br>(小児先天性心疾患術後患者の看護の経験あり) | —                                                                                                                    | —                                                                                                                                                              | —                                                  | 看護師の思い（インタビュー）<br>【覚醒・鎮静レベルをみる】【覚醒して循環動態にどう影響するのを見る】【ベッドサイドのパラメータから覚醒兆候を探る】【循環動態や呼吸状態をみて介入の是非を総合的に判断する】【安全な看護介入(清拭)を行うために必要なことは何か考える】【看護師個々の看護行為(清拭)に対する考え方を明確にする】というアセスメントが介入直前に行われていた<br>末梢循環や血中乳酸値の変動、術式、肺血管抵抗の変動、看護師の直感が、看護介入の是非を判断する際の重要な根拠になると考えられた | —                                                                    | —                             | 5   |
|    | 急性冠症候群患者<br>(Killip分類Ⅰ)               | 清拭に関する事前情報を提供後（清拭とは何か、なぜ入浴などではないのか、手順、実施者について）清拭を実施/事前の説明はなく清拭を実施                                                    | STAI状態不安（自記式質問紙）<br>清拭に関する説明を受けた時、清拭終了後のSTAIのスコアが説明あり群の方が低かった                                                                                                  | —                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                    | ・バイタルサイン（HR、SBP、DBP、呼吸数）      | 6   |
|    | 急性心筋梗塞<br>(Killip分類Ⅰ・Ⅱ)               | 清拭（詳細な方法の記載なし）/<br>シャワー浴（詳細な方法の記載なし）                                                                                 | —                                                                                                                                                              | 17項目の主観的評価（自記式質問紙）<br>シャワーに関する評価の方が高い              | —                                                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                    | —                             | 7   |
| 入浴 | 急性心筋梗塞（PCI後、入浴許可あり）/<br>健康な高齢者        | 湯温39.8±0.3℃、<br>下肢から肩にかけて3回かけ湯（40秒間）→胸元までの浸水（3分）→洗体（椅子に腰掛け、前屈位にならない、石けんを付けたスポンジを使って（握力が50mmHg、速さが80回/分、2分30秒）→浸水（3分） | VAS（快適感について自記式質問紙）<br>爽快感は群間差なし、どちらも會長直後に上昇<br>入浴に関するリッカート尺度<br>入浴時間・浸水時間をちょうど良いと評価するものが最も多い<br>洗体時間を短いを評価するものが最も多い<br>湯の温度は84%の者がちょうど良いと評価した                  | —                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                         | 心拍変動<br>群間、前後差なし                                                     | ・バイタルサイン（HR、SBP、DBP、SpO2、口腔温） | 8   |
|    | 急性冠症候群                                | マッサージ（10分間）/<br>足浴（10分間、湯温40℃、足関節より10cm中脛まで浸水）/<br>マッサージ＋足浴/<br>介入なし                                                 | Veran Snyder-Halpern subjective sleep quality questionnaire（不眠に関する自記式質問紙）<br>足浴、マッサージ、それらを組み合わせた群はコントロール群よりも2日目・3日目において有意に睡眠に関するスコアが低下、とくに足浴とマッサージを組み合わせたことが有効 | —                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                    | —                             | 12  |
| 足浴 | 心不全患者                                 | 湯温42℃、CO2濃度1000ppm以上<br>炭酸泉入浴剤を入れ、ひざ下まで浸水（10分間）                                                                      | —                                                                                                                                                              | 下肢の大きさ・冷感に関する評価（自記式質問紙）<br>下肢の大きさ0となり、冷感・移動歩行困難は軽減 | 対象者の発言（観察）<br>ぼかばかした・腫れが引いた、帰っても一生懸命やりたい、お風呂はしんどいけどこれなら良いという発言あり                                                                                                                                                                                          | —                                                                    | ・バイタルサイン（HR、SBP、DBP、呼吸数、中心血圧） | 14  |
|    | うっ血性心不全                               | 湯温38～40℃、<br>足浴（10～15分間、水位の記載なし）                                                                                     | —                                                                                                                                                              | —                                                  | 対象者の発言（観察）<br>自分の足の色に対しネガティブな発言があったが良くなったと発言あり、疼痛の訴えはなし、歩行への意欲が増大                                                                                                                                                                                         | —                                                                    | ・バイタルサイン（SBP、DBP）<br>・動脈触知の可否 | 15  |

#### 4. 考察

##### 1) 清潔ケアの効果および影響の評価指標

レビューの対象となったケアは清潔の保持を目的で実施していると記載されていたにも関わらず（伊藤ら 2012 ; Lopes et al. 2013 ; 2015 ; Silva et al. 2016), 清浄度ではなくバイタルサインを測定したものが最も多く、佐久間 (2019) の報告同様に、HR, BP, SpO<sub>2</sub>, 自律神経活動, 心筋酸素消費量が用いられていた。加えて、治療目的や症状改善目的で実施された入浴やシャワー浴については、心機能を評価する心臓エコー検査やレントゲン検査, 運動負荷試験の結果を測定していた。心理面については、清拭において最も多く評価されていた。

実施前, 中, 直後~20 分後にバイタルサインを測定していた文献は, 介入の安全性について評価するため実施していると予測するが, HR や BP は体位交換による影響を受けやすく, 心電図の波形や自覚症状の有無を合わせて評価し, 実施前後の評価が望ましいと考える。また, 連続的な介入の評価を行っていた文献では最終日における測定を行っていたが, 事前の活動など交絡因子の有無の確認が必要と考えた。心理的評価については実施中および直後の評価が中心となっていたが, 心機能のように, 連続的な介入による評価を行っていくことで更なるエビデンスの構築につながると考える。

##### 2) 清潔ケアの具体的な実施方法とその効果および影響

###### (1) 清拭

清拭の生理的影響について, 42.5℃の湯を使用した方が 40℃の湯を使用した場合と比較して実施中および終了後の SpO<sub>2</sub> と体温が上昇すること (Silva et al., 2016) が報告されていた。しかし, 健康な成人および高齢者を対象とした基礎研究では, タオルの温度が 43~55℃に設定されており (小池ら, 2006; 松田ら, 2004; 松村, 2004 ; 松村・深井, 2014a,b ; Shishido et al., 2017 ; Shishido & Yano, 2017 ; 田中ら, 2010), Silva ら (2016) の研究と比較して高かった。その理由として, 温熱刺激による循環動態への影響を最小限にすることが考えられるが, 気化熱による熱喪失に伴う寒さ等の影響はなかったのかの検証が必要である。介助による清拭では HR が低下していたが (Silva et al., 2016), 湯温が高いことで血管が拡張し, 心拍出量を抑えるためと考えられる。一方で, 川村 (2013) の報告では, 介助による清拭では HR が前後で変化していないが, 患者自身による拭き取り部位を増やし, 立位や座位を取り入れることで HR および心筋酸素消費量が上昇し, 不整脈や呼吸苦等の訴えがあった。これらの結果より, 洗体労作によって心負荷がかかり HR が上昇したことが考えられ, この結果は健康成人を対象に清拭の自己洗体動作や体勢の変化が生体に及ぼす影響を検討した先行研究

(Murakami, Matsuda, & Koitabashi, 2012; 佐久間ら, 2018) と同様の結果であった。佐久間 (2019) は清潔ケアに関する文献レビューにおいて, 体勢による変化等を考慮し, BP による評価の必要性を示唆している。しかし, 清拭を実施した文献で BP を測定したものは 1 件にとどまり, その報告においても具体的な数値は記載されていなかった (Lopes et al., 2015)。そのため, 今後は, どのような方法で対象者の自立を促しつつ安全に清拭を実施することができるのか, BP を含め対

象者の循環動態の変化から明らかにする必要があると考える。

清拭の心理的影響について、事前に清拭に関する情報提供をすることによって不安を軽減することや清拭によってポジティブな反応を示す者もいたが (Lopes et al., 2015 ; 櫻井・井上, 2011), 方法や看護師によって不快と感じる者がいること (櫻井・井上, 2011) や、シャワー浴より評価が低いこと (Lopes et al., 2013) が報告されていた。しかし、これらの研究報告ではタオルの温度や拭き取り回数など、どのように清拭を実施したのか記載されておらず、拭き取りの手技が問題であったのか、声掛けが問題であったのかなどは検討することができなかった。櫻井・井上 (2011) の報告では、アラームの音や看護師の機器の扱いが不慣れな様子や自信の無さが対象者に伝わり、清拭終了以降もネガティブな反応を示した事例もあり、伊達ら (2011) が報告したように看護師が清拭前にアセスメントを適切に行うことが、対象者に心地よさを提供するための要素の一つとなっていることが考えられる。そのため、特に人工呼吸器などの医療機器を装着した急性期患者への清拭は、拭き取りの方法に加え、看護師の声掛けやアセスメントにも着目し、対象者にとって快適な清拭方法について検討する必要がある。

櫻井・井上 (2011) は、自律神経活動の指標である心拍変動や唾液アミラーゼ活性を測定していたが、主観的評価と一致していない者もいると報告していた。自律神経活動はリラックス効果を測定する指標の一つであるが、心臓疾患患者は健常人よりも高周波数 (HF) 成分が低いという報告や介入に対する反応性が乏しいこと、体動による影響を受けたことが考えられ、佐久間 (2019) も指摘するように、清拭中の自律神経活動評価の限界と考える。

以上より、急性期の心臓疾患患者への清拭は、42.5℃の湯を使用すると SpO<sub>2</sub> および体温が上昇し、事前の情報提供によって不安は軽減されるが、洗体労作や体位交換によって HR の上昇や不整脈および動悸・呼吸困難が出現し、方法によってはネガティブな心理的影響を与えてしまうことが明らかになっていた。しかし、湯温や看護師の介助量や体位交換の有無、清拭に関する対象者への説明に関する記載されている文献は 1 件ずつあったが、その他の文献では具体的な記載はなく、どの文献においても拭き取り回数やタオルの素材、洗浄剤の使用の有無などは明記されていないことや、循環動態への影響の評価も十分とは言えず、今後更なる検討が必要であると考ええる。

## (2) 入浴

入浴の湯温について、36℃から 40℃の範囲で実施されており、日本循環器学会 (2012) が示すガイドラインに基づき設定されていたと考えられる。また、42℃以上の湯は血小板が活性化されることや、47℃の高温浴では線溶系が減弱し血栓を形成しやすいため (Kurabayashi, Kubota, Take, Tamura, & Shirakura, 1997; Tamura et al. 1996), 高温の入浴は避けたものと予測された。入浴時間については、3 分間～15 分間と様々であるが、洗体労作の有無や水質が異なっていることから、統一した見解は示せなかった。

入浴が及ぼす生理的影響について、入浴前後の変化を評価した文献では、浸水のみの入浴で前後差はないものの HR が上昇傾向にあり (伊藤ら, 2012), 洗体労

作を取り入れた場合には HR が上昇していた（肥後・深井 2013）。肥後・深井（2013）の報告では、特に心筋梗塞患者 19 名中 6 名で 30mmHg 以上上昇し、伊藤ら（2012）の研究では、浸水中に BP が低下し排水中に上昇したと報告されていた。これらの結果は、洗体労作に加え、静水压を受け静脈環流量や心拍出量、心拍数が増加したこと、同時に温熱刺激によって血液量や血流速度が増加し、末梢血管抵抗を減少させて収縮期血圧を低下させた結果、圧受容器反射が起こって副交感神経が抑制され、心拍数が増加したため（田中, 2004）と考える。連続的に温泉や炭酸泉を使用した場合には、安静時の血圧が低下傾向にあった。心機能についても温泉療法を取り入れた群の方が心不全の症状が改善することが報告され（Oyama et al., 2013）、炭酸泉を入れた入浴によっても同様の傾向が報告されており（森山ら, 2018）、血圧の変化も心負荷改善の影響を受けたと考えられる。しかし、日本循環器学会（2012）が示すガイドラインにおいて、適切な入浴は心負荷を改善することを述べており、温熱刺激による効果なのか、炭酸泉や温泉などの水質による効果なのかは断言できない。SpO<sub>2</sub> の変化や心電図の波形については、肥後・深井（2013）の報告では SpO<sub>2</sub> が低下した者や心室期外収縮が 3 例出現したことが報告され、伊藤ら（2012）は SpO<sub>2</sub> の値は安静時と同様であり、不整脈の出現はないと報告している。これらの結果の差異は入浴時の労作の有無が影響していたと考えられる。

入浴が与える心理的影響については 1 件でのみ評価されており、3 分間の浸水、2 分 30 秒間の洗体、3 分間の浸水によって、労作による負担を感じず、爽快感を得ることができていたが、洗体時間を短いと評価するものが多いことが明らかになった（肥後・深井 2013）。この結果より、対象者が主観的な感覚で洗体を実施することで、心負荷がかかってしまう可能性は大いにあると考えられた。入浴方法に関しては、日本循環器学会（2012）が示すガイドラインを基に確立されつつあるが、肥後・深井（2013）が指摘するように、医師からの入浴の許可が出ているにも関わらず、入浴時の不整脈や血圧変動による意識消失などの危険な事象が報告されている。そのため、洗体労作を含めた入浴について、対象者の満足度と合わせて安全性について検討することで、より対象者の日常生活に沿った支援につながると考えられる。

### （3）足浴

足浴について、入浴同様に、安全に実施するため湯温を 38～40℃に設定した介入が多かった。その一方で対象者の好みに合わせて湯温を 42℃と設定した報告もあった（玉井ら, 2014）が有害事象の報告はなかった。実施前後で心機能、HR、BP が変化しないという報告もあったが（Yoon et al., 2011）、上昇したという事例もあり（飛澤, 2016）、個人によって異なる反応を示す可能性があることから、実施前後の HR や BP の評価は必要であると考ええる。また、足浴によって血流量が改善することが報告されていたが、炭酸泉を用いた方が有効であるかどうかについては、比較群を設けて検証する必要があると考ええる。不眠の改善には特にマッサージを取り入れた足浴が有効であることが明らかとなっていた（Rahmani et al., 2016）。

### III. 気持ちいいと Comfort について

対象者の「気持ちいい」は、看護ケアの効果の一つとして挙げられ(菱沼, 2003), 気持ちよさを提供できるケアをきっかけに人間関係が急激に深まり信頼を得ると報告されている(矢野, 2008). 看護学生や看護師にとっても自分のケアに対するポジティブなフィードバックであるため, 率直に喜びを感じる場面であり, モチベーションを維持あるいは向上させることにつながる(島田, 2015; 矢野, 2008). 加えて, 大橋ら(2017)は文献レビューにおいて, 「気持ちいい」と対象者が感じるケアの効果として, 症状の緩和, 活力・意欲の向上, 関係性の広がり, 自律神経活動の安定などがあることを挙げており, 「気持ちいい」と対象者が感じるケアは, 単に気分のよさを対象者に提供するだけではないと考える.

「気持ちいい」と感じる患者の状態を明らかにするため, 縄(2006)は「Comfort」のみならず「Comfort care」を含めた概念分析を行っている. しかし, 島田(2015)は, 「Comfort」の定義に疑問を抱き「気持ちいい」体験を「Comfort」で説明することの困難さを指摘し, 「気持ちいい」の概念分析を行っている. その結果, 先行要件を「疲労・苦痛」「緊張・不安」「身体動作・感覚の困難」「欲求の制限」, 属性を「そのつどのいい状態, 感覚, 感触」「他との比較におけるいい」, 帰結を「安らぎ」「緩和」「満足感」「活力・意欲」「身体感覚の取戻し」「一体になる」「関係性の深まり」であることを明らかにした. さらに, 患者の語りより「気持ちいい」体験の生起の在りようを明らかにし, 看護師のケアの仕方や温かいタオル, 声かけ等によって「ちょうどいい温かみを感じられる」「楽あるいは大丈夫を感じられる」「看護師の配慮や心遣いを感じられる」ことが「気持ちいい」の生起につながっていることを述べている(島田 2015). これらの結果より, 看護における「気持ちいい」は, 看護ケアによって苦痛を抱える患者本人がその状況, その文脈において直接的に体験するいい状態, 感覚, 感触と定義できると考える. また, 中範囲理論として Comfort 理論を築いた Kolcaba (1997) は, 「Comfort」を緩和, 安心, 超越に対するニードが4つの危険のコンテクスト(身体的, サイコスピリットの, 社会的, 環境的)において満たされることにより, 自分が強められているという即自的な経験であると定義し, これらのすべてを経験することが「Comfort」な状態であるが, ストレスの多いヘルスケアの現場では稀であるため, ベースラインよりも「Comfort」を増進することを目指すべきと述べている. つまり, 「Comfort」は, 身体的, サイコスピリットの, 社会的, 環境的において, 存在する苦痛が除去あるいは緩和されること, 満足感や平穏あるいは安らぎのような持続するポジティブな状態や, 患者自身が自由でなりたいたいようになれる状態のいずれかであることによって生じる, 自分が強められている即自的な経験であると考えられる. また, Kolcaba (2003) は「Comfort」の先行要件として「Comfort care」を挙げている. 「Comfort care」とは, ①適切でタイムリーな介入, ②ケアリングと共感を与える伝え方, ③Comfort にするという目的である(Kolcaba 1995). 患者の Comfort needs を適切にアセスメントし, Comfort care によって「Comfort」が増進することは, 採血データにおける免疫に関する数値の

改善や排せつ状況の安定、行動拡大などの健康探索行動といった結果（帰結）を導き（Kolcaba, 1994）、こうしたプロセスを繰り返してさらに「Comfort」を増進させていくことが重要であり、ヘルスケアが目指すべきものであると述べている（Kolcaba et al, 2006）。

「Comfort」によってもたらされる結果は、「気持ちいい」をもたらす看護ケアの効果として挙げられている活力・意欲の向上、関係性の広がり、自律神経活動の安定などの要素（大橋,ら 2017）と一致しており、何らかの苦痛によって「気持ちいい」あるいは「Comfort」を求めている患者にケアを行うことで、「気持ちいい」や「Comfort」を患者自身が感じるという生起の在りようにおいても類似していると考えられる。島田（2015）は前述した「気持ちいい」と Kolcaba & Kolcaba（1991）および Kolcaba（2003）の「Comfort」の概念を比較によって、「気持ちいい」の帰結の「安らぎ」「緩和」「満足感」「活力・意欲」が「Comfort」の属性の一部にあたると考えられ、「気持ちいい」は Comfort の概念が生じるきっかけの一部としての経験的な概念であることを指摘している。このように「Comfort」と「気持ちいい」は密接な関係があり、Kolcaba（2003）が述べる「Comfort」と島田（2015）の文献検討および質的研究より得られた「気持ちいい」を比較すると、「気持ちいい」の帰結である、「安らぎ」「緩和」「満足感」「活力・意欲」「身体感覚の取戻し」「一体になる」「関係性の深まり」は「Comfort」に含まれるのではないかと考える。ただし、「気持ちいい」は患者実施が体験する状態、感覚、感触であり、「Comfort」は即自的な経験であるという定義を鑑みると、「気持ちいい」と「Comfort」が同等であるとは言えず、それらの2つの概念の関連については島田（2015）が指摘するように検討する余地がある。以上より、気持ちよさをもたらす温タオル貼用清拭によって患者の「気持ちいい」が生じ、さらには、安らぎ、緩和、満足感、活力・意欲などの「気持ちいい」の帰結および「Comfort」へとつながり、繰り返しの介入を行うことで「Comfort の増進」となり、健康探索行動に至るのではないかと予測する（図 3）。

看護において「Comfort」は、Nightingale（1859）をはじめとし複数の専門家（Gropper 1992; Morse 1992; Richeson & Huch 1988）が指摘するように、重要であり、入院中の患者の「Comfort」が、入院・再入院率の低下、高い患者の満足度、入院期間の短縮、高い費用対効果との関連がある（Lorente et al., 2017 ; Rodriguez, Dackiewicz, & Toer, 2014）ことから近年着目されている（Vera et al., 2019）。それゆえ「Comfort」との関連がある「気持ちいい」も着目すべき概念であり、気持ちよさをもたらす温タオル貼用が入院患者に及ぼす影響を検証することは意義のあることと考える。

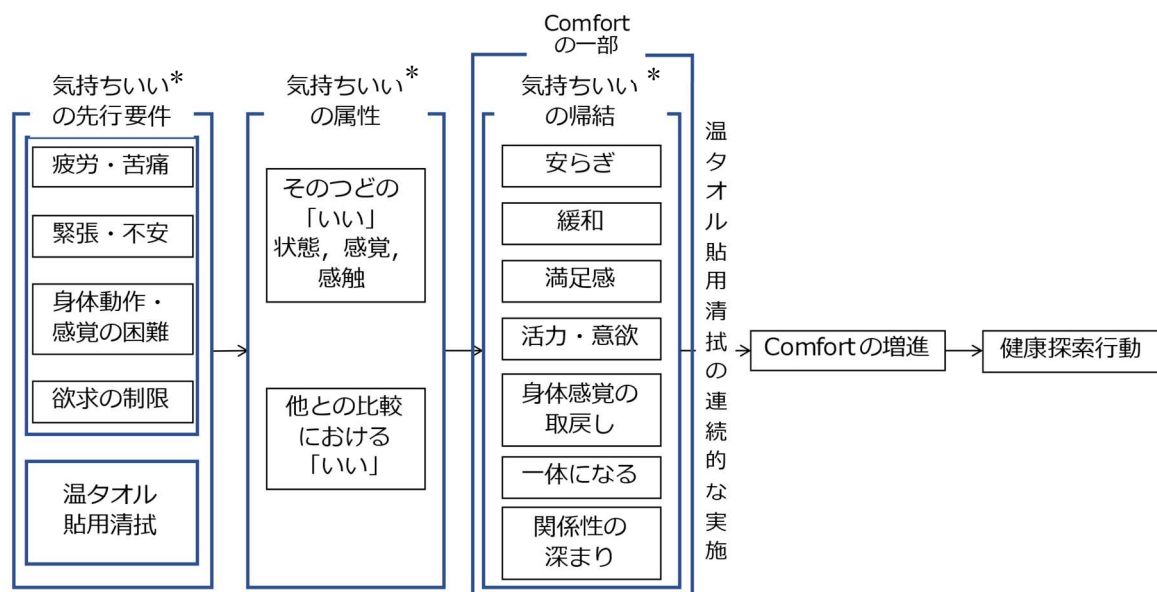


図3 気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が入院患者の心理的側面に及ぼす影響の枠組み  
\* 島田 (2015) による「気持ちいい」の概念分析に基づく

また、温タオル貼用清拭による刺激について、刺激の伝達過程を考えると、皮膚という感覚受容器より脊髄、脳内の体性感覚野へと伝わり、辺縁系で処理された後、喜怒哀楽といった感情的反応や自律神経・内分泌・筋骨格系による身体的反応が現れる。身体的反応のうち、情動性自律反応は、外部環境の変化に対して内部環境を一定に保つ恒常性（ホメオスタシス）機構であり、自律神経との関連が深い。また、温タオル貼用を取り入れた清拭のように身体の一部位への温熱刺激でさえも対象者に快適感が与えられ、リラクゼーション効果が得られることが報告されており（Kenyon, 2015; Yamamoto & Nagata, 2011）、Functional magnetic resonance imaging による神経学的な研究では、温熱刺激による快適感と内側眼窩前頭皮質、前帯状皮質、腹側線条体の活性に正の相関があることが報告されている（Rolls et al., 2008）。これらの脳領域は意思決定や動機付け、情動反応などの役割を担っている（Bush et al., 2002; Tanaka et al., 2004）。そうした神経生理学的な側面からも、温タオル貼用清拭が対象者に及ぼす肯定的な心理的影響が期待され、これまでの研究から予測される皮膚状態への影響も統合し、図4のように温タオル貼用清拭が対象者に及ぼす心身への影響を予測した。なお、本研究では、対象者の抱える先行要件によって介入による影響が異なるが、特に清拭の実施が必要な入院患者を対象に温タオル貼用清拭が対象者の心身に及ぼす影響を検討する必要があると考えた。



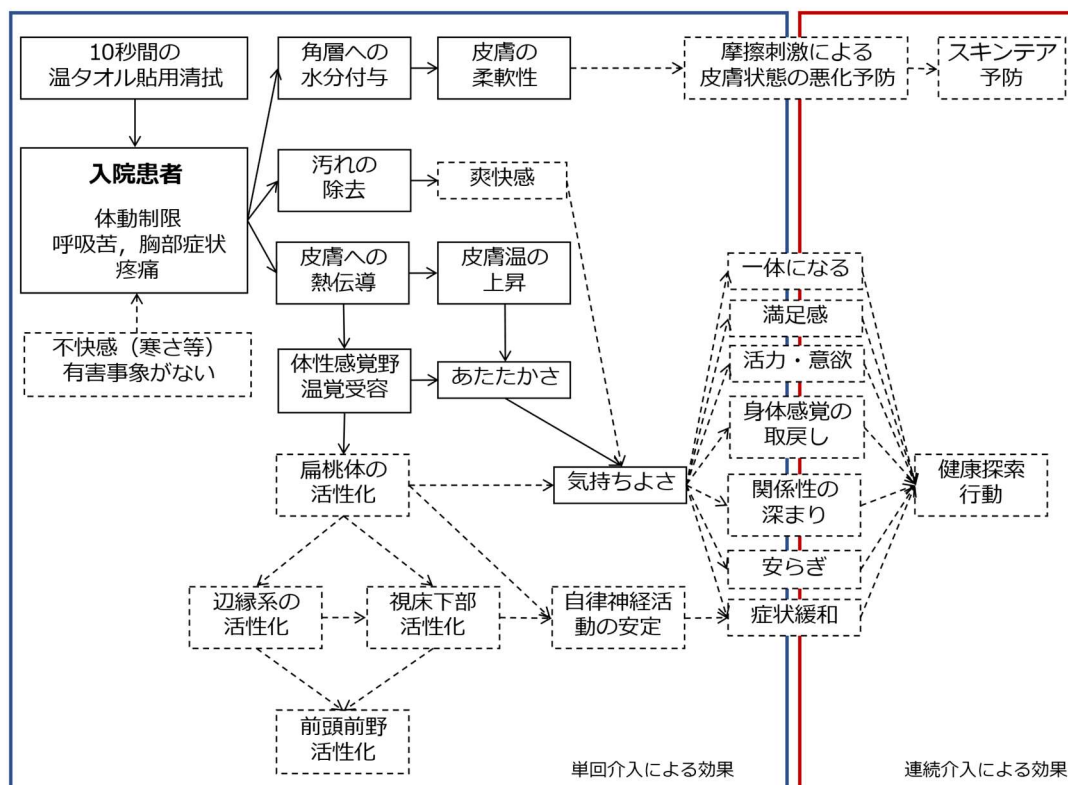


図4 気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が対象者の心身に及ぼす影響の予測図

なお、本研究では、以下の用語について以下のように定義する。

#### 1. 気持ちよさ、気持ちいい

島田（2015）の概念分析および質的研究の結果より、看護ケアによって苦痛を抱える患者本人がその状況、その文脈において直接的に体験するいい状態、感覚、感触とする。

#### 2. Comfort

Kolcaba（1997）の Comfort 理論における定義に基づき、「Comfort」は、身体的、サイコスピリットの、社会的、環境的において、存在する苦痛が除去あるいは緩和されること、満足感や平穏あるいは安らぎのような持続するポジティブな状態や、患者自身が自由でなりたいたいになれる状態のいずれかであることによって生じる、自分が強められている即自的な経験とする。

#### 3. 温タオル貼用清拭

皮膚の拭き取りを実施する前に 50℃の湯で絞った清拭用のタオル（温タオル）を皮膚に密着するようにあて 10 秒間保持することを取り入れた清拭。

#### 4. 貼用なし清拭

温タオルを皮膚にあてることなく、拭き取りのみを実施する清拭。

## 第2章 研究 I

### 背部への清拭時に温タオルを 10 秒間貼用する効果の予備的研究

#### I. はじめに

清拭は、入浴やシャワー浴が不可能な対象者の全身の皮膚を清潔にするためのケアである。さらに、その目的として爽快感を得ることや新陳代謝を高めること等が挙げられる（生田 2017）。しかし、臨床での清拭について、看護師は多忙さや人員不足および不十分な清拭効果などの理由により、自身の清拭ケア行為に満足しておらず、入院患者も満足していないと感じているという研究結果が報告されており（Matsumura & Fukai 2018）、より質の高い清拭方法を検討する必要がある。

看護技術書には、清拭への満足度を高める方法として、身体部位の中でも面積が広く温点や冷点の密度が高い背部に、温かいタオルを貼用後、拭き取りを実施する熱布清拭についての記載が散見される（生田 2017；岡田 2017；岡庭 2018）。しかし、タオルの貼用時間などの方法や具体的な効果に関する根拠についての記載は不足している。

そこで、研究者らは、臨床における清拭場面において、温タオルを貼用する部位として背部を選択することが多いと考え、背部への清拭時の効果的な温タオルの貼用時間を皮膚表面温度と主観的評価から検証し、10 秒間であることを明らかにした（Shishido et al. 2017）。さらに、拭き取りのみの清拭では皮膚表面温度が清拭終了後に 0.8℃低下するが、10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭では、清拭終了時に 0.5℃上昇し、温かさや気持ちよさといった主観的評価が有意に高かったことも報告した。また、高齢者の前腕内側における温タオル貼用を取り入れた清拭が皮膚バリア機能に及ぼす影響について、角質水分量および経表皮水分蒸散量（transepidermal water loss, 以下 TEWL とする）の変化より評価した（Shishido & Yano 2017）。その結果、温タオル貼用の加温加湿により角層の水分量が増し、拭き取りの摩擦刺激によって皮膚バリア機能が低下しないこと、皮膚表面温度が上昇し対象者へ快適感を提供できることが明らかとなった。しかし、背部は皮脂腺の分布が他の部位よりも多く、皮脂などの汚れが多いことが予測され、皮膚バリア機能を示す TEWL についても、他の部位よりも背部における値が高い傾向にあることが報告されている（Akdeniz et al. 2018）。これらのことを考慮すると、背部への温タオル貼用による皮膚バリア機能や清浄度への影響は前腕屈側と異なる可能性がある。さらに、先行研究（Shishido et al. 2017）では、皮膚表面温度や主観的評価については清拭終了直後の評価に限られ、その後の経時的変化は明らかとなっていないため、背部への 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭の有効性を実証しているとは言い難い。本研究により、背部への清拭時の拭き取り前に 10 秒間の温タオル貼用を取り入れることの効果が明らかになることで、より実践的で質の高い清拭を提供することが可能になると考えられる。

## Ⅱ. 目的

背部への清拭時の拭き取り前に温タオルを 10 秒間貼用する効果を皮膚のバリア機能（角質水分量，経表皮水分蒸散量），清浄度（皮脂量，アデノシン三リン酸値），皮膚表面温度および主観的評価より明らかにすること。

## Ⅲ. 方法

### 1. 対象設定

A 大学に所属する健康な 20 歳以上を対象とした。ただし，背部に腫脹，発赤，発疹，創傷，アレルギーが見られる場合は被験者から除外した。被験者に，事前に実験開始 8 時間前からのアルコールの摂取，当日は背部への軟膏等の塗布，カフェインを多く含む飲み物や刺激の強い物の摂取，激しい運動を控えるように説明し，実験測定項目への影響因子を調整した。

### 2. 研究デザイン

本研究のデザインは準実験研究である。すべての被験者に 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭（以下，10 秒貼用清拭）および拭き取りのみの清拭（以下，貼用なし清拭）を実施した。なお，2 つの清拭の実施順序は無作為に割り付け，各々の清拭を 24 時間以上の間隔を空けて，別日に実施した。

### 3. 測定指標

各測定指標の測定部位を図 1 に示す。左右の肩峰を結んだ線を基準線とした。

#### 1) 皮膚表面温度

実験前に Hardware N543 高精度 8CH データロガ（日機装サーモ）のプロープを脊柱上の基準線より 20cm 下（図 1：③）に貼付し，乾拭終了 15 分後まで 1 秒毎に測定した。測定したデータのうち，実験前，貼用直後，拭き取り後，乾拭後，1 分後，2 分後，3 分後，4 分後，5 分後，10 分後，15 分後のデータを抽出した。

#### 2) 角質水分量

脊柱より 5cm 右，基準線より 30cm 下にて（図 1：④），実験前，貼用直後，拭き取り後，乾拭後および乾拭 15 分後に Corneometer® CM825（Courage+Khazaka 社製）で測定した。Courage+Khazaka 社が示すガイドラインに沿って，測定による誤差が生じないように，各測定タイミングにおいて 5 回測定し，最大値と最小値を除いた 3 回の値の平均値を測定値とした。Courage+Khazaka 社が示す背部における角質水分量の評価基準は， $50 < (\text{A.U.})$  は「大変乾燥」， $50-60 (\text{A.U.})$  は「乾燥」， $> 60 (\text{A.U.})$  は「十分な水分」となっている。

#### 3) 経表皮水分蒸散量

脊柱より 5cm 右，基準線より 30cm 下にて（図 1：④），Tewameter®TM300（Courage+Khazaka 社製）を使用し測定した。経表皮水分蒸散量（TEWL）は非侵襲的に角層のバリア機能を測る代表的な方法である。皮膚の表面から蒸発する水分を蒸散量（ $\text{g/m}^2\text{h}$ ）として算出し，数値が低いほど皮膚のバリア機能が高いことが示される。Courage+Khazaka 社が示す TEWL の評価基準は， $0-10 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「非常に良好」， $10-15 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「良好」， $15-25 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「普通」となっている。測定は温タオルの貼用や拭き取りによって表皮に付着した水分量を測

定すると予測したため、実験前および乾拭 15 分後に実施した。各測定タイミングで、30 秒間測定し、その平均値を測定値とした。

#### 4) 皮脂量

先行研究（鶴木 2013）を参考に、皮膚の油分を汚れの指標として、皮脂量を実験前および乾拭 15 分後に Sebumeter®SM815（Courage+Khazaka 社製）を用いて、脊柱上、基準線より 11cm 下にて（図 1：②）測定した。1 回の測定に 30 秒を要した。Courage+Khazaka 社が示す背部における皮脂量の評価基準は、 $<55 (\mu\text{g}/\text{cm}^2)$  は「乾燥」、 $55\text{-}130 (\mu\text{g}/\text{cm}^2)$  は「普通」、 $>130 (\mu\text{g}/\text{cm}^2)$  は「油っぽい」となっている。

#### 5) アデノシン三リン酸（ATP）値

汚れの指標として皮脂量に加え、ATP 値を用いた。ATP とはアデノシン三リン酸の略称で、すべての動物、植物、微生物などの生命体中に存在する化学物質であり、特定の条件下で生物発光する性質がある（宍戸ら 2015）。先行研究（小島ら 2018；山下・佐伯 2015）では、この性質を利用し、ATP 値を皮膚表面の汚れとして定量化して報告している。そこで、本研究においても清拭前後の清浄度の指標として ATP 値を用いた。基準線より下の縦 10cm×横 10cm の範囲（図 1：①）の ATP 値を、3MTM クリーントレース TMATP 測定機器ルミノメーター UNG3（3M 社）および 3MTM クリーントレース TMATP 測定用試薬 UXC（3M 社）を用いて、実験前と乾拭 15 分後に測定した。

\*2) ～5) は、手技による測定誤差を避けるために同一の実験者が測定した。

#### 6) タオル表面温度

実験前、貼用直後、拭き取り後（貼用なし清拭では実験前、拭き取り後）に Thermography R300（NEC）で撮影した。

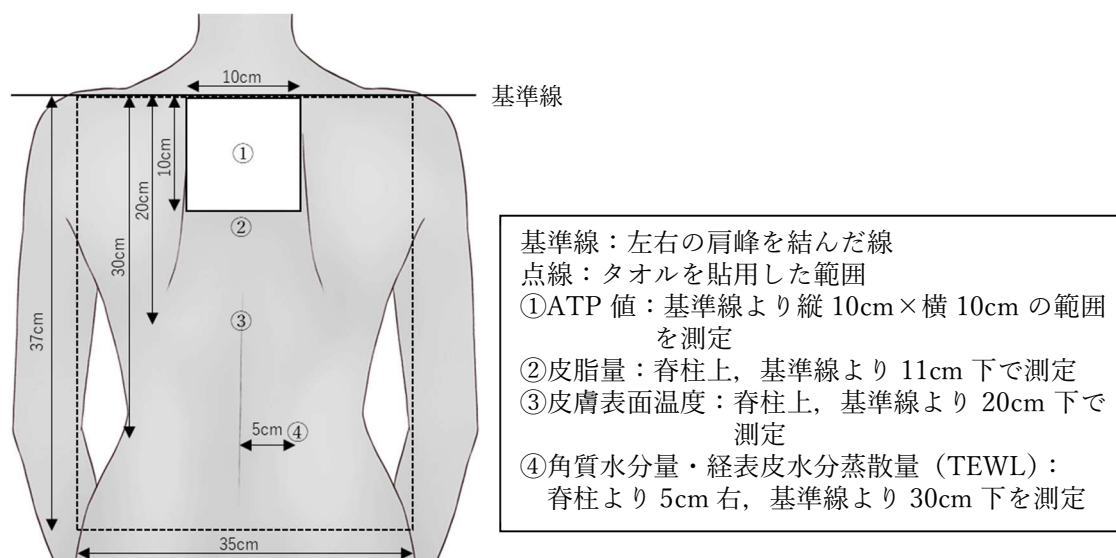


図 1 貼用および測定部位

#### 7) 主観的評価

乾拭終了 15 分後に気持ちよさとあたたかさについて、質問紙を用いて回答することを依頼した。気持ちよさは、「とても気持ちよい」～「全く気持ちよくない」の 4 件法とした。また、あたたかさは「とてもあたたかい」～「とてもつめたい」の 4 件法とした。

#### 4. 温タオルの作成方法

先行研究 (Shishido et al. 2017 ; Shishido & Yano 2017) と同様に、50°C に設定した恒温槽 (アズワン株式会社, サーマルロボ TR-2AR, 設定温度範囲: -20～80°C, 温度調節精度  $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ ) にフェイスタオル (乾燥時: 約 74 cm×35 cm, 87.0 $\pm$ 2.0g, 綿製) を二つ折りにして入れ、水分を含む総重量を 240.0 $\pm$ 2.0 g (Shishido et al. 2017) となるよう絞ったものを本研究での温タオルとした。タオルの重量はデジタル防水スケール (タニタ社, KW-001) で測定した。

#### 5. 温タオルの貼用方法

貼用時間は先行研究 (Shishido et al. 2017) の結果に基づき 10 秒間とした。貼用部位は左右の肩峰を結んだ直線をタオルの上端とし、温タオルを二つ折りにして中央から両端へ皮膚に密着するように軽く押し、10 秒間その状態を保持した。

#### 6. 実験の流れ (図 2)

2 条件の実験の流れについて、下記に示す。なお、貼用、拭き取り、乾拭は同一の研究者が行った。

##### 1) 10 秒貼用清拭

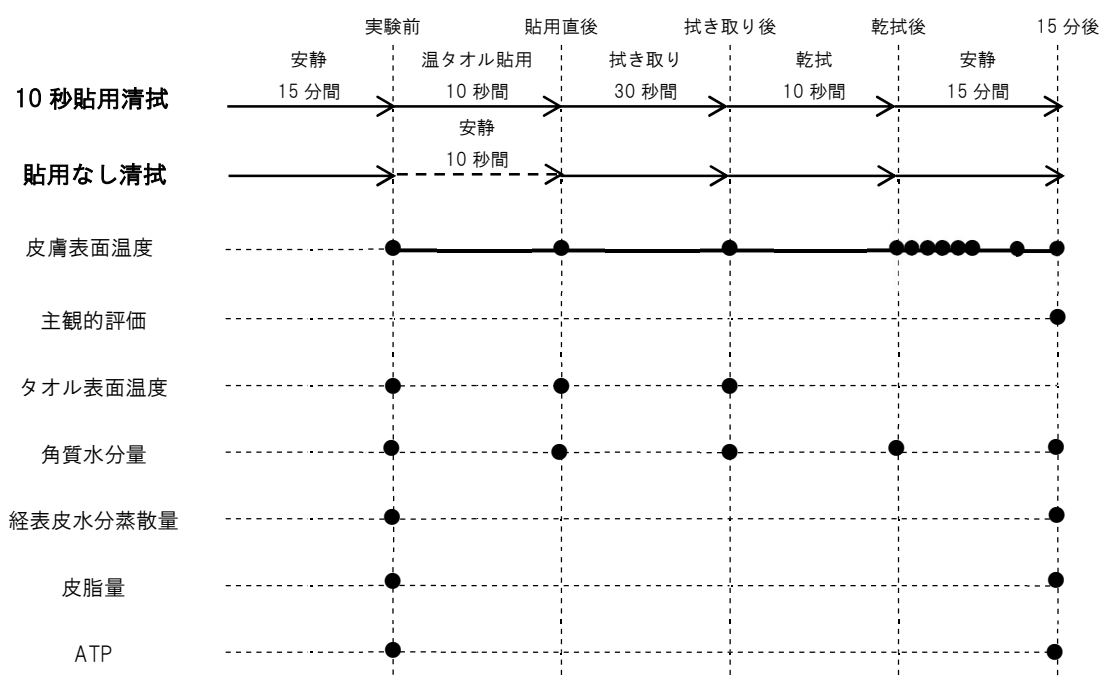
被験者は病衣へ更衣後、ベッド上に腹臥位となり、タオルケットをかけた状態で 15 分間過ごした。その後温タオルを 10 秒間貼用した。貼用に用いた温タオルで上背部から腰部にかけて、可能な限り同一の強さ・速度で 3 往復拭き取った。乾拭は乾いたフェイスタオルで背部の水分を押さえるように軽く拭き取った。乾拭終了後は実験前と同様にタオルケットをかけた状態で腹臥位となり 15 分間過ごしてもらった。

##### 2) 貼用なし清拭

被験者は病衣へ更衣後、ベッド上に腹臥位となり、タオルケットをかけた状態で 15 分間過ごした。その後 10 秒間安静にした。温タオルで上背部から腰部にかけて、可能な限り同一の強さ・速度で 3 往復拭き取った。乾拭は乾いたフェイスタオルで背部の水分を押さえるように軽く拭き取った。乾拭終了後は実験前と同様にタオルケットをかけた状態で腹臥位となり 15 分間過ごしてもらった。

#### 7. 室温・湿度および実験時間

すべての実験実施ごとに室温・湿度を測定した。病院内の室内基準を想定し、室温は 22～25°C, 湿度は 40～60% とした。また、自律神経が安定するとされる 10～16 時 (塚越ら 2012) の間に実験を実施した。



## 8. 分析方法

●; 測定のタイミングを示す

図2 実験の流れ

角質水分量および皮膚表面温度の平均値および上昇度を算出し、2 要因の反復測定分散分析を行い、球面性の仮定が否定された場合、Greenhouse-Geisser の  $\epsilon$  を利用して自由度の調整を行った。各要因または交互作用のうち少なくとも一つが有意であった場合、各群内の測定時点について Bonferroni 法にて多重比較を行った。貼用なし清拭と 10 秒貼用清拭との各平均値の差の比較は対応のある t 検定を行った。TEWL・皮脂量・ATP 値は平均値、中央値および上昇度を算出し、貼用なし清拭と 10 秒貼用清拭の間および各群内の中央値の差の比較は Wilcoxon の符号付順位検定を行った。主観的評価の回答の分布が 2 つの清拭間で差異があるかについて、McNemar の検定を用いて比較した。なお、有意水準は 5% とした。

高機能熱画像解析ソフトウェア InfReC Thermography Studio5.1 と統計解析ソフト SPSS ver.25 (Statistical Package for the Social Science 15.0 J for Windows) を用いた。

## IV. 倫理的配慮

公募用ポスターを掲示し、参加の意向を示した者へ文書及び口頭にて説明を行い、同意を得られた者のみを対象とした。被験者には研究参加は自由意思によるもので、参加しない場合や途中で研究への協力をとり止めた場合でも不利益

を被ることはないこと，安全に留意して実施すること，温タオルを当てる際や拭き取りの際に必ず自覚や皮膚の変化を確認すること，万が一，火傷の兆候が見られた際には直ちに終了し冷却すること，データの匿名性を厳守することを説明した．なお，本研究は A 大学の倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号 18-25）．

## V. 結果

### 1. 対象の属性と測定環境

対象者は皮膚状態に異常のない健康な成人 13 名（男性：8 名，女性：5 名），平均年齢は  $24.1 \pm 1.5$  歳だった．本実験は平成 30 年 7～8 月に行われた．平均室温（貼用なし清拭： $25.5 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ，10 秒貼用清拭： $25.2 \pm 0.9^\circ\text{C}$ ）および平均湿度（貼用なし清拭： $59.2 \pm 4.8\%$ ，10 秒貼用清拭： $59.1 \pm 6.6\%$ ）は 2 つの清拭間で有意差はなかった．本研究の実験前における角質水分量，TEWL および皮脂量の値を Courage+Khazaka 社が示す基準値と比較すると，TEWL は「非常に良好」または「良好」に分類される値だったが，角質水分量および皮脂量は「非常に乾燥」または「乾燥」に分類された．

### 2. 皮膚表面温度およびタオル表面温度の変化

皮膚表面温度について 2 要因の反復測定分散分析を行った結果，貼用の有無の主効果 ( $F [1,12] = 1.21, P = .293$ ) は認められなかったが，交互作用 ( $F [1.98, 23.76] = 80.02, P < .001$ ) および時間の主効果 ( $F [2.17, 26.08] = 99.27, P < .001$ ) は認められた．各測定時点での 2 つの清拭の比較では，貼用直後において 10 秒貼用清拭の皮膚表面温度が貼用なし清拭よりも有意に高かった ( $P < .001$ )．10 秒貼用清拭では実験前と比較し貼用直後に  $2.2 \pm 0.6^\circ\text{C}$  ( $P < .001$ )，拭き取り後に

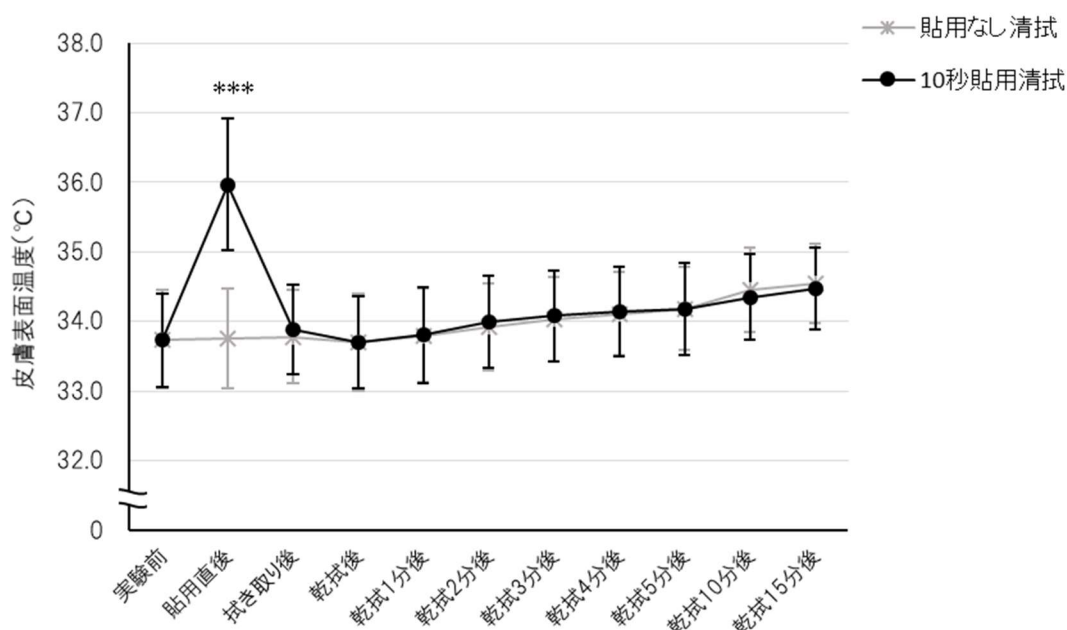


図3 貼用なし清拭・10秒貼用清拭における皮膚表面温度の経時的変化 (n=13)

\*\*\* $P < .001$ ，対応のある t 検定で 10 秒貼用清拭と貼用なし清拭の比較を行った結果

0.2±0.1°C上昇し ( $P=.016$ ), 乾拭 3 分後以降も有意に高値を示し 15 分後には 0.7±0.2°C上昇した ( $P<.001$ ). 貼用なし清拭において, 乾拭 5 分後以降は実験前よりも皮膚表面温度が高値を示し, 15 分後では 0.7±0.4°C上昇した ( $P=.001$ ) (図 3).

タオル表面温度は両清拭ともに実験前: 45.2±1.1°C, 10 秒貼用清拭では貼用直後: 38.6±0.7°C, 拭き取り後: 35.1±0.7°C, 貼用なし清拭では拭き取り後: 40.7±1.7°C だった.

### 3. 主観的評価

主観的評価は, 2 つの清拭ともにすべての被験者が気持ちよさについて「とても気持ちよい」または「気持ちよい」, あたたかさについて「とてもあたたかい」「あたたかい」と回答した (表 1). 気持ちよさについては 10 秒貼用清拭の方がとても気持ちよいと回答した者の割合が高かった.

### 4. 角質水分量

角質水分量について, 交互作用 ( $F [1.41, 16.91] = 0.19, P=.906$ ) および貼用の有無の主効果 ( $F [1, 12] = 0.05, P=.835$ ) は認められなかったが, 時間の主効果 ( $F [1.20, 14.45] = 75.12, P<.001$ ) は認められた (表 2). 2 つの清拭間の差を比較した結果, すべての測定時点で有意な差はなかった. 10 秒貼用清拭では実験前と比較し, 貼用直後 (+33.6±32.2 A.U.), 拭き取り後 (+25.4±27.6 A.U.), 乾拭後 (+8.5±9.1 A.U.) に上昇した ( $P<.001$ ). 貼用なし清拭では実験前よりも拭き取り後 (+24.0±25.5 A.U.,  $P<.001$ ) および乾拭後 (+7.4±9.2 A.U.,  $P=.001$ ) で有意に上昇した.

### 5. 経表皮水分蒸散量 (TEWL)

TEWL について, 実験前 (貼用なし清拭: 10.7±5.5 g/m<sup>2</sup>h, 10 秒貼用清拭: 10.6±5.6 g/m<sup>2</sup>h,  $P=.133$ ) および乾拭 15 分後 (貼用なし清拭: 15.3±13.2 g/m<sup>2</sup>h, 10 秒貼用清拭: 12.8±9.9 g/m<sup>2</sup>h,  $P=.552$ ) において, 貼用なし清拭と 10 秒貼用清拭との間に有意な差はなかった. また, いずれの清拭においても実験前と乾拭 15 分後との値に有意な変化はなかった.

### 6. 清浄度 (皮脂量・ATP 値)

ATP 値および皮脂量の中央値, 平均値について表 3 に示す. 各測定時点で貼用なし清拭, 10 秒貼用清拭との間に有意な差はなかった. どちらの清拭においても, ATP 値・皮脂量ともに実験前と比較し乾拭 15 分後において測定値が有意に減少し ( $P<.010$ ), 減少量は 2 つの清拭間で有意な差はなかった.



表1 貼用なし清拭・10秒貼用清拭における主観的評価 (n = 13)

|       |           | 貼用なし清拭<br>n (%) | 10秒貼用清拭<br>n (%) | P値   |
|-------|-----------|-----------------|------------------|------|
| 気持ちよさ | とても気持ちよい  | 1 (7.7)         | 7 (53.8)         | .031 |
|       | 気持ちよい     | 12 (92.3)       | 6 (46.2)         |      |
|       | 気持ちよくない   | 0               | 0                |      |
|       | 全く気持ちよくない | 0               | 0                |      |
| あたたかさ | とてもあたたかい  | 5 (38.5)        | 10 (76.9)        | .063 |
|       | あたたかい     | 8 (61.5)        | 3 (23.1)         |      |
|       | つめたい      | 0               | 0                |      |
|       | とてもつめたい   | 0               | 0                |      |

P値：貼用なし清拭と10秒貼用清拭との比較を McNemar の検定で行った値

表2 貼用なし清拭・10秒貼用清拭における角質水分量の経時的変化 (n = 13)

|         | 角質水分量 (A. U.)<br>Mean±SD |            |           |          |           | 主効果            |             | 交互作用  |   |
|---------|--------------------------|------------|-----------|----------|-----------|----------------|-------------|-------|---|
|         | 実験前                      | 貼用直後       | 拭き取り後     | 乾拭後      | 乾拭15分後    | 貼用の有無<br>F値 P値 | 時間<br>F値 P値 | F値 P値 |   |
| 貼用なし清拭  | 42.2±9.1                 |            | 84.7±16.6 | 55.3±9.9 | 44.3±7.7  |                |             |       |   |
|         |                          |            |           |          |           |                |             |       |   |
| 10秒貼用清拭 | 40.7±7.3                 | 100.1±13.9 | 85.6±20.5 | 55.8±8.4 | 42.4±11.3 |                |             |       |   |
|         |                          |            |           |          |           |                |             |       |   |
| P値      | .480                     | -          | .875      | .830     | .538      | -              | -           | -     | - |

貼用なし清拭と10秒貼用清拭の比較を2要因の反復測定分散分析で行った結果

\*\*\* $P<.001$ , \*\* $P<.01$ , 群内の比較を多重比較で行った結果

P値：各測定時点での貼用なし清拭と10秒貼用清拭の比較を対応のある t 検定で行った値

表3 貼用なし清拭・10秒貼用清拭における ATP 値・皮脂量の変化 (n = 13)

|         | ATP値 (RUL)<br>Mdn (Mean±SD) |                       | 皮脂量 (μg/cm <sup>2</sup> )<br>Mdn (Mean±SD) |               |
|---------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|---------------|
|         | 実験前                         | 乾拭15分後                | 実験前                                        | 乾拭15分後        |
| 貼用なし清拭  | 3382.0 (5180.1±3824.5)      | 1694.0 (2053.7±898.4) | 4.0 (6.8±6.4)                              | 2.0 (3.3±3.4) |
| 10秒貼用清拭 | 3281.0 (3365.5±1739.8)      | 1635.0 (1713.0±609.4) | 5.0 (8.3±7.9)                              | 2.0 (3.5±3.3) |
| P値      | .136                        | .209                  | .916                                       | .964          |

\*\* $P<.01$ , 実験前と15分後の比較を Wilcoxon の符号付順位検定で行った結果

P値：貼用なし清拭と10秒貼用清拭の中央値の比較を Wilcoxon の符号付順位検定で行った結果

Mdn：中央値

## VI. 考察

### 1. 背部への 10 秒間の温タオル貼用の有無と主観的評価の関連

10 秒貼用清拭では、皮膚表面温度が貼用直後において 2.2°C 上昇し、貼用なし清拭よりも高値を示した。その理由として、皮膚に貼用していた 10 秒間で温タオルの表面温度は 6.6°C 下降しており、外界への熱の放散に加え、タオルの熱が皮膚へ伝導したことが考えられる。貼用なし清拭は、タオルの使用時間が 10 秒貼用清拭よりも短いため、拭き取り後の温タオル表面温度が 10 秒貼用清拭の温タオル表面温度より高値を示した。しかし、拭き取りのみではタオルの温度が皮膚に十分に伝導せず、貼用なし清拭では拭き取り後において実験前よりも皮膚表面温度が上昇しなかったと考える。

乾拭 15 分後では、2 つの清拭の皮膚表面温度の間に差がないにも関わらず、10 秒貼用清拭において、気持ちよさに関する評価が高かった。温タオルの貼用による温熱刺激は、皮膚が温覚の受容器となり、脊髄を通じて脳の体性感覚野へ電気信号として伝わる（福島 2009）。その刺激による感覚が乾拭 15 分後においても気持ちよさとして維持することができていたため上記のような結果が得られたと予測される。

背部へ 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭を実施した先行研究（Shishido et al. 2017）では、貼用直後に皮膚表面温度が約 3.0°C 上昇したが、本研究の 10 秒貼用清拭の貼用直後における皮膚表面温度の上昇度は約 2.2°C だった。先行研究では、フェイスタオルを 4 つ折り（貼用面積：18.5cm×35cm）で貼用したが、本研究ではタオルを 2 つ折り（貼用面積：37cm×35cm）で貼用した。そのため、タオル表面積が広いことで温度が外気へ放散しやすく、タオルの表面温度がより下降し、皮膚表面温度に差が生じたと考える。しかし、気持ちよさ・あたたかさに関する評価は同様の測定尺度を使用した先行研究（Shishido et al. 2017; Shishido & Yano 2017）よりも本研究の方が高い傾向にあった。同程度の刺激の強さを与えた場合、刺激を与える面積が大きいほど、温覚の強さは大きくなること（Stevens et al. 1974）や背部は CGRP 陽性神経線維が多く分布しており温熱刺激に高い感受性があること（塚越 2008）がその理由として考えられた。

### 2. 清浄度と皮膚バリア機能への影響

本研究の対象者の皮膚状態について、Courage+Khazaka 社が示す基準値と比較すると、TEWL は「非常に良好」または「良好」に分類され、角質水分量および皮脂量は「非常に乾燥」または「乾燥」に分類された。本研究と同様に TEWL、角質水分量および皮脂量を計測している先行研究（山下・佐伯 2015）では、類似する値が示されており、本研究の対象者の皮膚状態は乾燥傾向にあったが、平均から大きく逸脱する集団ではなかったと考える。

清浄度の指標である ATP 値・皮脂量は両条件ともに乾拭 15 分後において減少した。先行研究では、1 回の拭き取りだけでも頸部における ATP 値および皮脂量が有意に減少することや（山下・佐伯 2015）、重曹を用いた清拭では約 60% の皮脂量の減少すること（鶴木 2013）が報告されており、同様の結果が得られた。これらの結果より、10 秒間の温タオル貼用の有無に関わらず、実験前と比較し

て、清拭により清浄度が高まったと考えられた。

角質水分量は 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭を前腕内側に実施した場合 (Shishido & Yano 2017) と同様に貼用直後において上昇したが、拭き取り後には大幅に減少した。その理由として、背部は前腕内側と比較し、面積が広く拭き取りなどの操作に時間を要し、10 秒間の温タオル貼用によって与えられた角層の水分が外気へ蒸発したと考えられた。

TEWL について、2 つの清拭間および両清拭ともに清拭前後で有意な上昇がなかったことから、本研究における方法で実施する場合には、貼用の有無によって皮膚バリア機能への影響に差が生じないことが示唆された。背部は前腕と比較し皮脂腺が多く分布していることから、角層が皮脂膜に覆われ保護されていたことが理由として考えられる。

### 3. 臨床への適応

本研究の結果より、背部への 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭は、皮膚バリア機能を悪化させずに、貼用直後に皮膚表面温度を上昇させ、対象者に有意に気持ちよさをもたらすことが示唆された。そのため、入浴やシャワー浴の実施が困難な対象者への清拭において、入浴に近い感覚や気持ちよさをもたらすことを重視したい場合には、特に有効であると考ええる。

### 4. 本研究の限界

本研究では、対象者が 13 名と限られた人数であったため、今後はさらに対象者数を増やし、同様の効果が得られるか検証する必要がある。また、本研究は健康成人のみを対象としており、皮膚の脆弱な対象者への効果の検証も必要である。

## VII. 結論

1. 背部への 10 秒貼用清拭は皮膚表面温度を貼用直後に 2.2°C 上昇させ、乾拭終了 15 分後では貼用なし清拭と皮膚表面温度の平均値に有意差はなかったが、気持ちよさを有意にもたらしうことができたことが明らかとなった。
2. 角質水分量、皮膚バリア機能を示す TEWL、清浄度を表す皮脂量および ATP 値に 2 つの清拭間で有意差がなかった。前後比較では、両清拭ともに TEWL に有意な上昇はなく、皮脂量および ATP 値が有意に低下していたことから、健康成人の背部への清拭を本研究における方法で実施する場合には、10 秒間の温タオル貼用の有無に関わらず、皮膚バリア機能を悪化させずに清浄度を高めることが示唆された。

## 文献リスト

- Akdeniz M., Gabriel S., Lichterfeld-Kottner A., et al. (2018) : Transepidermal water loss in healthy adults: a systematic review and meta-analysis update, *British Journal of Dermatology*, 179, 1049–1055. doi:10.1111/bjd.17025 (accessed 2019-7-15).
- 福島順子 (2009) : 15. 感覚系 2 体性感覚, 小生理学 (第 4 版), 本間研一, 本間さと, 福島菊郎他, 274-282, 南山堂, 東京.

- 生田美智子 (2017) : 第 6 章 清潔・衣生活援助技術 2 全身清拭・寝衣交換, 任和子, 井川順子, 秋山智弥編, 根拠と事故防止からみた 基礎・臨床看護技術 第 2 版, 253-271, 医学書院, 東京.
- 小島悦子, 藤長すが子, 草薙美穂 (2018) : 清拭方法の違いによる皮膚表面 pH, 汚れの除去, 主観への影響, 日本看護技術学会誌, 17, 43-50. doi:10.18892/jsnas.17.0\_43 (参照 2019 年 12 月 6 日).
- Matsumura, C., Fukai, K. (2018) : A survey Nurse's satisfaction with complete bed bath for Inpatients in large-scale hospitals, 香川県立保健医療大学雑誌, 9, 41-48.
- 岡田淳子 (2017) : 第 4 編 日常生活の援助技術 第 5 章 清潔・衣生活の援助技術 VI 全身清拭, 深井喜代子編, 新体系 看護学全書 基礎看護学③ 基礎看護技術II 第 3 版, 155-160, メヂカルフレンド社, 東京.
- 岡庭豊 (2018) : 清潔ケア 入浴・清拭 清拭, 医療情報科学研究所編, 看護が見える vol.1 基礎看護技術 第 1 版, 152-163, メディックメディア, 東京.
- 宍戸穂, 武田さちか, 細川裕也他 (2015) : 清拭時に温タオルを短時間貼用する効果の検証—皮膚表面温度・角質水分量・ATP 値の変化および主観的評価より—, 日本看護技術学会誌, 14 (2), 185-194. doi:10.18892/jsnas.14.2\_185 (参照 2019 年 12 月 6 日).
- Shishido, I., Yamaguchi, Y., Miyata, R., et al. (2017) : Preliminary study on the effectiveness of different durations of hot towel application to the back during bed bathing. Open Journal of Nursing, 7, 1375-1386. doi:10.4236/ojn.2017.12099 (accessed 2019-6-24).
- Shishido, I., Yano, R. (2017) : Pilot Study on Benefits of Applying a Hot Towel for 10 s to the Skin of Elderly Nursing Home Residents During Bed Baths: Towards Safe and Comfortable Bed Baths. Geriatric Nursing, 38, 442-447. doi:10.1016/j.gerinurse.2017.02.008 (accessed 2019-6-24).
- Stevens JC, Marks LE, Simonson DC. (1974) : Regional sensitivity and spatial summation in the warmth sense, Physiology & Behavior, 13 (6), 825-836. doi:10.1016/0031-9384(74)90269-8 (accessed 2019-12-10).
- 塚越みどり (2008) : 「気持ちいい」ときのエビデンスの探究 背部への温罨法の効果 皮膚, 筋に関する神経解剖学的視点からの探究, EB Nursing, 8 (4), 438-445.
- 塚越みどり, 船越健悟, 菱沼典子 (2012) : 背部温罨法による上肢皮膚温, 指尖部皮膚血流の検討, 第 11 回日本看護技術学会学術集会抄録集, 129.
- 鶴木恭子 (2013) : 清拭に重曹を用いたときの効果, 天使大学紀要, 14 (2), 23-32.
- 山下奈緒子, 佐伯由香 (2015) : 皮膚の清浄度ならびに皮膚生理機能に及ぼす清拭の影響, 看護人間工学研究誌, 16, 9-14.

なお、本章は、日本看護技術学会誌に掲載された論文(穴戸 穂, 杉村 直孝, 安田 佳永, 渡部 一拓, 紺谷 一生, 三浦 苑華, 矢野 理香; 背部への清拭時に温タオルを 10 秒間貼用する効果の予備的研究, 2020; 日本看護技術学会誌, 19, 54-62. doi:10.18892/jsnas.19.0\_54) である.

## 第3章 研究Ⅱ

Effect on autonomic nervous activity of applying hot towels for 10 s  
to the back during bed baths

背部への10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭が自律神経活動に及ぼす影響

### I. 背景

皮膚の健康と完全性は健康を維持するために多くの面で不可欠である (Lichterfeld et al., 2015). 清拭を含む清潔援助ケアは、皮膚の完全性の維持に寄与する多くの要素の一つである (Cowdell et al., 2020). それゆえ、清拭は清潔を維持し、慢性または急性疾患のためにセルフケアができない寝たきり患者に快適さを提供するための重要な看護ケアである (Groven et al., 2017; Veje et al., 2019). さらに、清拭の質と効果は、生活の質、健康、およびヘルスケアに大きな影響を与え得る (Gozalo et al., 2014; Schoonhoven et al., 2015).

文献レビューにおいて、石鹸とお湯を使用しないディスポーザブルタオルによる清拭は、石鹸とお湯を使用した清拭よりも、皮膚の加湿 (Gillis et al., 2016)、皮膚の異常 (Schoonhoven et al., 2015)、看護師の満足度 (Larson et al., 2004; Nøddeskou, Hemmingsen, & Hørdam, 2015) の点で優れていることが明らかにされた。一方、細菌数 (Jury et al., 2011; Ogai et al., 2017; Sloane et al., 2004; Veje et al., 2020)、費用、重度の皮膚病変 (Schoonhoven et al., 2015) については、清拭の方法による差はないと報告されている。清拭に要する時間については、石鹸とお湯を用いた清拭よりもディスポーザブルタオル清拭の方が短かったという研究もあるが (Nøddeskou, 2015; Nøddeskou et al., 2018)、同程度であったという報告もある (Larson et al., 2004). 以上のように、清拭のエビデンスが構築されつつあるが、近年、患者中心のケアへの注目が高まっているにもかかわらず (Rathert et al., 2013)、患者満足への配慮が不十分であることが指摘されている (Groven et al., 2017). 実際に、対象者の心理的反応のエビデンスに関する報告は少なかった。患者はしばしば石鹸とお湯を用いた清拭中に不快と不安を感じることを報告されており (Lopes, Nogueira-Martins, Gonçalves, & Barros, 2010; Lopes et al., 2013; Sloane et al., 2004)、お湯と石鹸を用いないディスポーザブルタオル清拭でさえ、一部の高齢患者は不快を感じており (Schoonhoven et al., 2015)、不十分な清拭の時間と不十分な洗浄について不満を訴えている (Nøddeskou et al., 2018). 残念なことに、寝たきりの患者の清拭における経験に関するインタビュー調査では、患者は必ずしも清拭の好みを尋ねられておらず、方法は介護者によって選択されるべきであると考えていたことが報告されている (Veje et al., 2019). 患者のニーズと嗜好に適合することは患者中心のケアであり、患者満足度に貢献すると主張されている (Rathert et al., 2013). それゆえ、Cowdell ら (2020) は、将来の研究には快適感や受け止めなどの患者の主観的な評価も含めるべきであると報告している。

日本の看護師は、温タオルを患者の皮膚にあてることで (以下、温タオル貼用

とする)、患者が温かさや気持ちよさを感じることを多く経験している。そのため、エビデンスが不足しているにも関わらず、患者の皮膚を拭く前に、温タオルを貼用することを日常的に行っている。そこで、Shishido ら (2017) は、温タオル貼用の最適な時間を決定することを目的とし、介入中の皮膚温の上昇と主観的快適性の高さから 10 秒が理想的な貼用時間であることを明らかにした。10 秒間の温タオルを貼用した清拭 (以下、温タオル貼用清拭とする) は皮膚温 ( $+0.5^{\circ}\text{C}$  以上) を上昇させ、温かさと気持ちよさを提供した。さらに、Shishido & Yano (2017) は高齢者の前腕に温タオル貼用清拭を行った結果、角質層水分量は増加したが、温タオル貼用清拭後の経表皮水分損失は変化しないことを報告した。これらの結果は、温タオル貼用を用いた清拭が皮膚のバリア機能を悪化させないことを示した。加えて、温タオル貼用を取り入れた清拭によって「とても気持ちいい」、「お風呂に入ったような感じがする」といった反応が得られた (Shishido & Yano 2016 ; Shishido & Yano 2017)。前腕のみの清拭にもかかわらず高齢者がポジティブな反応を示したことから、たとえ 10 秒という短時間であっても温タオル貼用を取り入れて清拭することがリラクゼーションを引き起こす可能性があることを予測した。

足浴やマッサージなどのリラクゼーション効果をもたらす介入は、患者の不安、ストレス、疼痛を軽減し、それゆえ、患者の well-being を高めるためのケアとして重要視されている (Field, 2019; Field, Diego, Gonzalez, & Funk, 2014; Kenyon, 2015; Yamamoto & Nagata, 2011)。同様に、温熱刺激を提供する温タオル貼用清拭のような介入は、対象者に気持ちよさを提供する (Bergsten, Petersson, & Arvidsson, 2005; Yamamoto & Nagata, 2011)。これらの結果から、気持ちよさとリラクゼーションは関連していると考えられる。心拍数 (HR) の低下はリラクゼーションの徴候と考えられ、副交感神経系 (PNS) 活性の上昇または交感神経系 (SNS) 活性の低下のいずれかによって引き起こされる (Delaney, Leong, Watkins, & Brodie, 2002)。一般的に、高周波数 (HF) 成分は PNS 活動の指標であり、低周波数成分/高周波数成分 (LF/HF) 比は SNS 活動を反映する (Malik et al., 1996)。これらの指標について、マッサージは LF/HF 比を低下させ (Kim, Lee, Schreiber, Im, & Kim, 2016; Lindgren et al., 2010)、HF を増加させる (Fazeli, Pourrahmat, Liu, Guan, & Collet, 2016)。さらに足浴も LF/HF も減少させる (Yamamoto & Nagata, 2011)。

温熱刺激は皮膚表面で受容し、脊髄、延髄、中脳、大脳皮質に伝達される。それらは、感情処理に関連する脳領域である島皮質と扁桃体の活動を活性化させ (Craig, 2008)、自律神経系 (ANS) と前頭前野に影響を与える。したがって、温かさと気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭は ANS に影響し、リラクゼーション効果をもたらす可能性があるが、こうした効果を検証した先行研究はない。

温タオル貼用清拭は、背部が最も有効な部位と考えられた。背部の僧帽筋における総ニューロン中の感覚的役割を有するカルシトニン陽性神経線維の割合は高く (Tsukagoshi, Goris, & Funakoshi, 2006)、さらに、広範囲の刺激領域は、温かいという感覚を生じさせやすい (Stevens, Marks, & Simonson, 1974)。そこで本研究では、解剖学的特徴から背部は熱刺激による効果が強いと考え、背部を貼用部

位として選択した。本研究では、清拭時における背部への 10 秒間温タオル貼用が自律神経活動に与える効果を明らかにすることを目的とした。温タオル貼用清拭は LF/HF 比を低下させ、HF を増加させると仮定した。

## II. 目的

本研究の目的は、背部への 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭が自律神経活動に及ぼす影響を明らかにすることである。

## III. 方法

### 1. 研究デザイン

本研究は 2019 年 12 月から 2020 年 2 月に実施した。研究デザインは準実験研究とし、すべての対象者に 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭（以下、温タオル貼用清拭）および 10 秒間の乾いたタオルの貼用を取り入れた清拭（以下、コントロール）を実施した。2 つの清拭は異なる 2 日間に実施した。2 つの清拭の実施順序は無作為に割り付けたが、人数に偏りが生じないように、カウンターバランスを考慮した。

### 2. 対象者

対象者は清拭に関する知識や経験のない A 大学に所属する 20 歳以上の健康な成人 50 名とした。公募用ポスターを掲示し、参加の意向を示した者へ文書及び口頭にて説明を行い、同意を得られた者のみを対象とした。対象は男性 25 名（50.0%）、女性 25 名（50.0%）で、平均年齢は  $22.2 \pm 1.6$  歳（表 1）であった。いずれの実験においても、参加者は実験前の夜に十分な量の睡眠をとり、実験前 8 時間はアルコールを控えるように説明を受けた。実験当日は、刺激の強い食べ物やカフェインを多く含むの飲み物の摂取を控え、発汗を引き起こすような激しい運動を行うこと、実験開始前の少なくとも 1 時間以内に食事を摂取しないよう対象者に説明し、影響因子を調整した。サンプルサイズは G\*Power software (ver. 3.1.9) (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) を用いて算出し、決定した。清拭中の HRV を測定した先行文献はなかったため、他の看護ケア (Fazeli et al., 2016; Kim et al., 2016) および同様の介入を行った先行研究 (Shishido et al., 2017) の効果量を用いてサンプルサイズを算出した。その結果、最もサンプル数が多く算出されたのは 45 名だった（対応のある t 検定分析，検出力；0.8，効果量：0.43）(Shishido et al., 2017)。さらに、10%の脱落が生じる可能性を考慮して、50 名を最終的なサンプルサイズとした。

### 3. データ収集の流れ

データ収集は自律神経活動が安定していると考えられる 10 時から 16 時の間に行われた (Tsukagoshi et al., 2014)。対象者ごとに別日の同時刻に 2 つの清拭をそれぞれ実施した。実験は騒音を 35 dB 以下に設定した防音室で行い、外部騒音とアーチファクトを遮断した。温度 (24~26°C) と湿度 (40~60%) は管理された。日本工業規格委員会 (2010) は、病室内の照度を 100 lx 以上と定めていることから、室内の照度を 185 から 215 lx 以下とした。清拭中の実験環境につい



て、2つの条件間で有意差はなかった（表1）。なお、同一の研究者がすべての対象者にタオルの貼用および拭き取りを実施した。

#### 4. 介入方法

初期効果を低減するため、対象者は介入前に清拭の実施場面の動画を視聴した。その後、対象者に病衣に着替え、オーバーベッドテーブルに置かれた枕を軽く抱えるようにした状態でベッド上に端坐位となるよう依頼した。

##### 1) 温タオル貼用清拭

気持ちよさに関する評価は10秒間の貼用を実施した場合に最も高く、温タオルを15秒間以上貼用した場合には寒さや不快感を訴える人もいたという先行研究の結果から（Shishido et al., 2017）、タオルの貼用時間は10秒間とした。2枚のフェイスタオル（乾燥時：74×35 cm, 82.0±2.0 g, 綿製）を50℃の湯を満たした恒温槽（サーマルロボ TR-2AR, アズワン株式会社, 設定温度範囲：-20～80℃, 温度調節精度±0.02℃）に入れ、水を含む最終重量が480.0±5.0 gとなるよう絞った。二つ折りにした温タオルの上端を対象者の左右の肩峰を結んだ直線に合わせ、中央から両端へ皮膚に密着するように軽く押し、10秒間その状態を保持した（図1）。温タオルを除去した後、別の温タオル（最終重量：240.0±5.0 g）を使用して、脊柱に平行な方向（図2, A1-A3およびB1-B3）に左右の背部をそれぞれ3回拭いた。さらに同じ温タオルを用いて、左右の側腹部を脊柱に垂直な方向（C1-C4およびD1-D4）に4回拭き取った。その後、背部の皮膚表面の水分押さえるように軽く拭き取った（乾拭）。貼用および拭き取りの圧力は23～25 mmHgであった（Konya et al., 2020a）。温タオルの表面は、一つの部位の拭き取りを実施するごとに、未使用の表面に換えて拭き取りを行った。清拭終了後直後に、対象者に病衣を着用してもらった。

##### 2) コントロール

2枚の熱していない乾いたフェイスタオルを二つ折りにし、タオルの上端を対象者の左右の肩峰を結んだ直線に合わせ、中央から両端へ皮膚に密着するように軽く押し、10秒間その状態を保持した。乾いたタオルを取り除いた後、温タオル貼用清拭と同様の方法で拭き取りおよび乾拭を行った。

表1 対象者の属性および実施環境

|                          | Mean (SD)      |            | 差の95%<br>信頼区間 | t値    | p値   |
|--------------------------|----------------|------------|---------------|-------|------|
|                          | 温タオル貼用清拭       | コントロール     |               |       |      |
| 年齢（歳）                    | 22.2 (1.6)     |            | -             | -     | -    |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 21.4 (2.2)     |            | -             | -     | -    |
| 筋肉量 (kg)                 | 43.4 (8.0)     |            | -             | -     | -    |
| 体脂肪率 (%)                 | 21.4 (8.1)     |            | -             | -     | -    |
| 背部の面積 (cm <sup>2</sup> ) | 1641.1 (253.3) |            | -             | -     | -    |
| 清拭に要した時間(秒)              | 84.0 (4.0)     | 84.7 (3.9) | -1.5, - 0.3   | -1.37 | .176 |
| 実施環境                     |                |            |               |       |      |
| 室温(℃)                    | 25.7 (0.4)     | 25.6 (0.4) | -1.4, - 1.0   | -0.34 | .738 |
| 湿度(%)                    | 35.1 (3.3)     | 34.7 (3.4) | -0.1, - 0.1   | 0.48  | .634 |



図1 背部への温タオル貼用の様子

二つ折りにした温タオルの上端を対象者の左右の肩峰を結んだ直線に合わせ、中央から両端へ皮膚に密着するように軽く押し、10秒間その状態を保持した

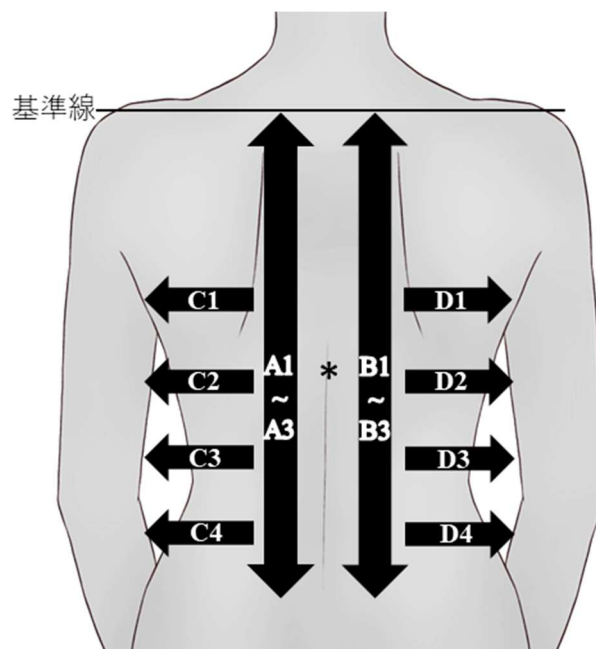


図2 背部の拭き取り方法および皮膚温の測定部位

基準線：左右の肩峰を結んだ線

\*：皮膚温の計測用のプローブを貼付した

## 5. 測定指標

測定に要した時間は 32 分間だった。各測定は、介入の 5 分前 (T1)、介入開始時 (T2)、皮膚にタオルを貼用した直後 (T3)、皮膚を温タオルで拭いた直後 (T4)、乾拭直後 (T5)、T5 より 1~5 分後 (T6~T10)、T5 より 10 分後 (T11)、T5 より 15 分後 (T12) に行った (図 3)。また、Pre は T1~T2 の間、Post は T6~T10 の間とした。

### 1) 生理学的指標

#### (1) 心拍変動 (Heart rate variability : HRV)

胸部に電極 (Vitrode F-150M, 日本光電) を貼付し、データロガー (Biolog, DL-2000, S&ME Inc) および HRV センサー (DL-310 S&ME Inc) を用いて心電図 (electrocardiogram : ECG) データを測定した。すべての対象者に ECG データの測定前に 10 分間ベッド上に安楽な姿勢で端坐位となるよう依頼した。介入前 (Pre) の および介入後 (Post) の 5 分間で ECG データを測定した。ECG データの測定時および介入中において、すべての対象者は ECG データを記録する時と同様にベッドに座位を保持した。心拍数 (heart rate : HR) と R-R 間隔は ECG の R 波を用いて得た。R-R 間隔変動のパワースペクトルの高周波成分 (high frequency : HF, 0.15~0.40 Hz) と低周波成分 (low frequency : LF 成分, 0.04~0.15 Hz) は最大エントロピー法 (Memcalc/TARAWA, 諏訪トラスト) を用いて算出した。これらの値を用いて、交感神経活動を反映する LF/HF 比と PNS 活動を反映する HF 成分 ( $\text{ms}^2$ ) の 5 分間平均値を算出した (Malik et al., 1996)。

#### (2) 血圧 (blood pressure : BP)

BP は電子血圧計 (ES-H56, テルモ) を用いて T1 および T10 にて測定した。

#### (3) 背部における皮膚表面温度 (皮膚温)

本研究では、清拭に要する時間が 80~90 秒と短時間であり、温罨法や入浴などの介入と比較して熱刺激が小さく、深部体温を変化させる可能性が低いと考えたため、皮膚温のみを測定した。

背部の皮膚温は、プローブ (Hardware N543, 日機装サーモ, 測定精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ) を介入開始 5 分前 (T1) から乾拭終了 15 分後 (T12) まで装着し、1 秒毎に測定し、各時点でデータを抽出した値を測定値とした (図 3)。以下の 3 点の理由から、背部の 1 か所にプローブを貼付した; ①先行研究 (Shishido et al. 2017; Shishido & Yano, 2017) 同様に皮膚温の上昇が見られるかどうか確認するため、②拭き取りの妨げとなるため、③複数個所のプローブの貼付によって温タオルの熱が皮膚に直接伝導しないため。

### 2) 心理学的指標

#### (1) 日本語版 State-Trait Anxiety Inventory (STAI-JYZ : 新版 STAI)

新版 STAI を用いて、不安の程度を評価した。新版 STAI は、STAI-Y (Spielberger et al., 1970) を日本語版に翻訳し、日本人の文化的背景や特性を反映させたものである (Hidano et al., 2000)。「特性不安」と「状態不安」のどちらも測定することが可能であり、「特性不安」は脅迫的な状況に対する個人の認識または反応の傾向を示し、「状態不安」は不安を引き起こす出来事に対する一過性の反応を示

す．対象者はどちらの清拭時においても，清拭実施前後の状態不安に関する質問および実施前における特性不安に関する質問に回答した．質問項目は，状態不安検査は 20 項目で形成され「全くあてはまらない＝1 点」から「非常によくあてはまる＝4 点」までの 4 件法，特性不安検査は 20 項目で形成され「ほとんどない＝1 点」から「ほとんどいつも＝4 点」の 4 件法で回答してもらった．合計点はそれぞれ 20～80 点の範囲であり，値が高いほど高い不安レベルであることを示す．Hidano ら（2000）は，新版 STAI の測定値の参考値を次のように提示している（高不安：55～80，低不安：20～44）．

## （2）主観的評価

T10 において清拭中の気持ちよさ，あたたかさ，汚れが落ちた感じ，および眠気について，T12 では拭き取り終了 15 分後における気持ちよさ，あたたかさ，および眠気について，質問紙を用いて回答することを依頼した．対象者は 5 段階のリッカート尺度で評価した（まったくあてはまらない＝1 点，あてはまらない＝2 点，どちらともいえない＝3 点，あてはまる＝4 点，非常に当てはまる＝5 点）．

## 6. 分析方法

HRV，BP，皮膚温，および状態不安の合計点は線形混合モデルを用いて分析し，多重比較を Bonferroni 法にて調整した．線形混合モデルでは，測定時点と介入条件を固定因子として定義し，対象者をランダム因子として定義した．主効果は，「測定時点」（前後または T2～T12）および「介入条件」（温タオル貼用清拭

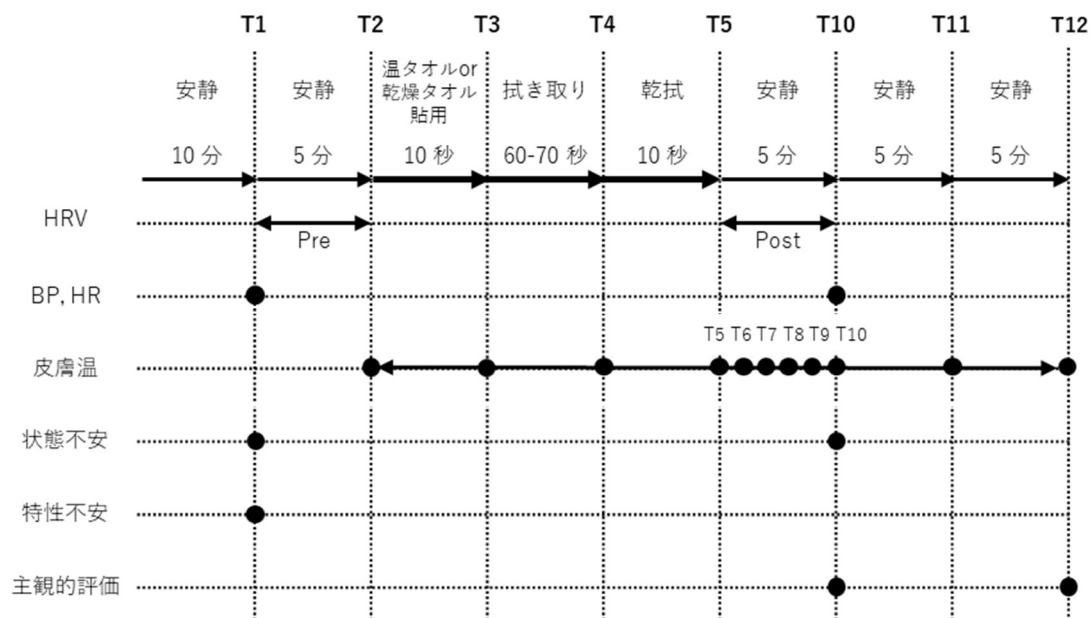


図3 データ収集の流れ

BP：血圧，HR：心拍数，HRV：心拍変動。

T1：介入の5分前，T2：介入開始時，T3：皮膚にタオルを貼用した直後，

T4：皮膚を温タオルで拭いた直後，T5：乾拭直後，T6～10：T5より1～5分後，

T11：T5より10分後，T12：T5より15分後。

Pre：T1～T2の間，Post：T6～T10の間。

またはコントロール) だった。交互作用は、「測定時点・介入の種類」を設定した。少なくとも 1 つの主効果および交互作用が有意であった場合、単因子反復測定 ANOVA および多重比較を実施した。2 つ介入間のデータを比較は対応のある t 検定を行った。統計解析ソフト SPSS ver.26 (IBM)を用いて解析を行った。

#### IV. 倫理的配慮

公募用ポスターを掲示し、参加の意向を示した者へ文書及び口頭にて説明を行い、同意を得られた者のみを対象とした。対象者には研究参加は自由意思によるもので、参加しない場合や途中で研究への協力をとり止めた場合でも不利益を被ることはないこと、安全に留意して実施すること、温タオルを当てる際や拭き取りの際に必ず自覚や皮膚の変化を確認すること、万が一、火傷の兆候が見られた際には直ちに終了し冷却すること、データの匿名性を厳守することを説明した。なお、本研究は所属施設における倫理審査委員会の承認を得て、ヘルシキ宣言に従って行った (承認番号 19-68)。

#### V. 結果

##### 1. HRV

HRV 値が四分位範囲の第 1 および第 3 四分位の 1.5 倍以上であった 7 名の対象者を 43 名の対象者 (男性 22 名, 女性 21 名) を分析した。Nunan ら (2010) は、健康成人における HF 成分の平均値が  $657 \pm 777 \text{ ms}^2$  であり、LF/HF 比の平均値が  $2.8 \pm 2.6$  であることを示し、本研究の値はこれらの値と大きな差はなかった。HF 成分と LF/HF 比における主効果および交互作用は認められなかった (表 2)。

##### 2. HR, 収縮期血圧 (systolic blood pressure : SBP), 拡張期血圧 (diastolic blood pressure : DBP)

HR, SBP および DBP の平均値について、主効果および交互作用は認められなかった (表 2)。

表 2 2 つの介入における HRV, BP および HR の比較 (n=43)

|                      | 温タオル貼用清拭      |               | コントロール        |               | 主効果           |      |                |      | 交互作用          |      |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|----------------|------|---------------|------|
|                      |               |               |               |               | 介入条件          |      | 測定時点           |      | (介入条件 × 測定時点) |      |
|                      | Pre           | Post          | Pre           | Post          | F値 (df)       | p値   | F値 (df)        | p値   | F値 (df)       | p値   |
| HF ( $\text{ms}^2$ ) |               |               |               |               |               |      |                |      |               |      |
| Mean (SD)            | 567.3 (326.6) | 569.3 (345.7) | 536.7 (361.7) | 600.8 (459.8) | <0.01 (1,126) | .990 | 0.87 (1,126)   | .353 | 0.77 (1,126)  | .383 |
| 95% CI               | 462.9 – 675.7 | 462.9 – 675.7 | 425.4 – 648.0 | 459.3 – 742.3 |               |      |                |      |               |      |
| LF/HF                |               |               |               |               |               |      |                |      |               |      |
| Mean (SD)            | 1.9 (1.5)     | 2.6 (2.3)     | 2.5 (1.8)     | 2.5 (1.9)     | 1.38 (1,126)  | .243 | 3.33 (1,126)   | .070 | 1.91 (1,126)  | .170 |
| 95% CI               | 1.5 – 2.4     | 1.9 – 3.3     | 1.9 – 3.0     | 2.0 – 3.1     |               |      |                |      |               |      |
| HR (bpm)             |               |               |               |               |               |      |                |      |               |      |
| Mean (SD)            | 68.9 (10.5)   | 68.3 (8.8)    | 68.3 (9.8)    | 68.0 (10.4)   | 1.05 (1, 126) | .308 | 0.51 (1, 126)  | .457 | 0.07 (1, 126) | .785 |
| 95% CI               | 65.7 – 72.1   | 65.6 – 71.0   | 65.3 – 71.3   | 64.8 – 71.2   |               |      |                |      |               |      |
| SBP (mmHg)           |               |               |               |               |               |      |                |      |               |      |
| Mean (SD)            | 106.4 (9.6)   | 107.4 (10.3)  | 106.7 (10.3)  | 105.6 (11.5)  | 0.56 (1, 126) | .457 | <0.01 (1, 126) | .968 | 0.93 (1, 126) | .337 |
| 95% CI               | 103.5 – 109.4 | 104.3 – 110.6 | 103.5 – 109.9 | 102.0 – 109.1 |               |      |                |      |               |      |
| DBP (mmHg)           |               |               |               |               |               |      |                |      |               |      |
| Mean (SD)            | 63.7 (7.1)    | 62.9 (7.8)    | 64.0 (8.0)    | 63.8 (7.4)    | 1.23 (1, 126) | .271 | 0.83 (1, 126)  | .365 | 0.14 (1, 126) | .705 |
| 95% CI               | 61.5 – 65.8   | 60.5 – 65.3   | 61.6 – 66.5   | 61.6 – 66.1   |               |      |                |      |               |      |

2 つの介入間の比較を線形混合モデルにて行った結果。

### 3. 皮膚温

T2 における背中の皮膚温は  $34.7 \pm 0.8^\circ\text{C}$  (温タオル貼用清拭) または  $34.7 \pm 0.7^\circ\text{C}$  (コントロール) であった。皮膚温の測定時点の主効果 ( $F[10, 1029] = 257.64$ ,  $p < .001$ ) および介入条件の主効果 ( $F[10, 1029] = 815.27$ ,  $p < .001$ ) は認められ、有意な相互作用が観察された ( $F[10, 1029] = 219.90$ ,  $p < .001$ ) (図 4)。T3 から T12 における皮膚温の平均値は、コントロールよりも温タオル貼用清拭のほうが有意に高かった ( $p < .01$ )。温タオル貼用清拭では、T3 ( $+3.4 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ,  $p < .001$ )、T11 ( $+0.2 \pm 0.4^\circ\text{C}$ ,  $p = .002$ ) および T12 T3 ( $+0.2 \pm 0.4^\circ\text{C}$ ,  $p = .016$ ) において T2 の皮膚温より有意に上昇した。一方でコントロールにおいては、T3～T10 の皮膚温は T2 より有意に低かった ( $p < .05$ )。

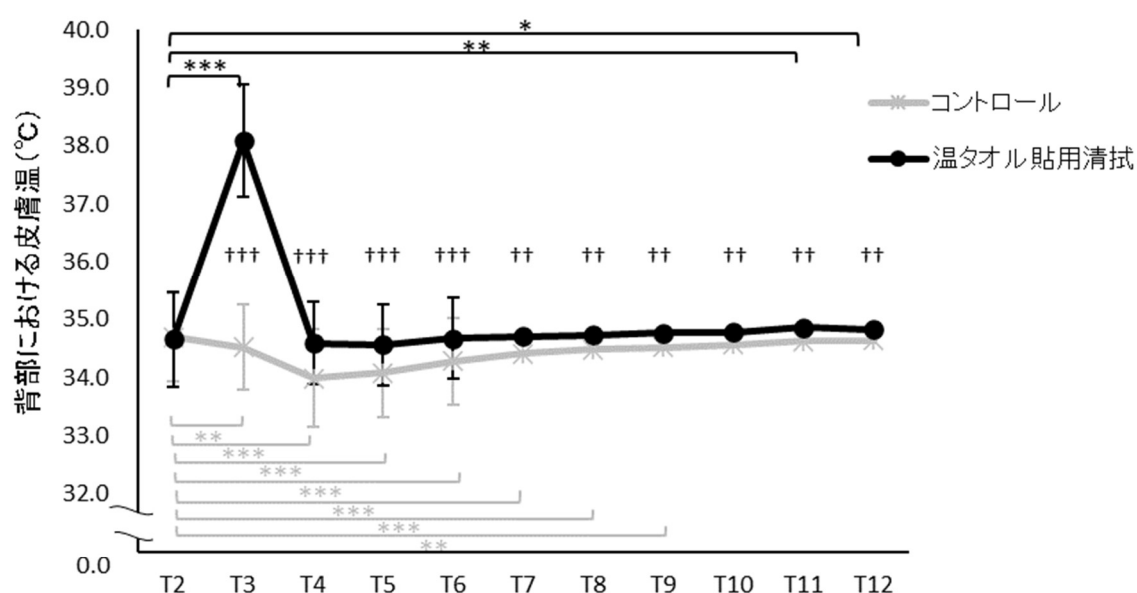


図 4 2 条件の皮膚温の経時的変化 (n=50)

2 つの介入間の比較を線形混合モデルにて行った結果。

\* : 各条件内での測定時点間の差を 1 要因の線形混合モデルで比較した結果、

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ .

† : 各測定時点における 2 条件間の比較を対応のある t 検定で行った結果、

†††  $p < .001$ , ††  $p < .01$ .

### 4. 新版 STAI

本研究における特性不安の得点はわずかに低かったが、健康な成人の平均値と同程度であった (Hidano et al., 2000)。状態不安の測定時点の主効果はあったが、介入条件の主効果は認められなかった (表 3)。どちらの介入においても、状態不安スコアの平均は T10 で有意に減少した ( $p < .001$ )。

介入前の特性不安の値は、2 つの介入間で有意差はなかった。

### 5. 主観的評価

温タオル貼用清拭の気持ちよさとあたたかさに関する評価は T10 においてコ

ントロールよりも有意に高かった（表 4）。T12 においては、あたたかさに関する評価がコントロールよりも温タオル貼用清拭の方が高かった（ $p=.032$ ）。

表 3 2 条件の新版 STAI の値の比較（ $n=50$ ）

|      |      | 温タオル貼用清拭    |           | コントロール     |           | 主効果           |      |                 |       | 交互作用<br>(介入条件×測定時点) |      |
|------|------|-------------|-----------|------------|-----------|---------------|------|-----------------|-------|---------------------|------|
|      |      | Mean (SD)   | 95% CI    | Mean (SD)  | 95% CI    | 介入条件          |      | 測定時点            |       |                     |      |
| 状態不安 | Pre  | 36.3 (7.6)  | 34.1-38.5 | 35.7 (6.5) | 33.9-37.6 | .020 (1, 147) | .853 | 51.542 (1, 147) | <.001 | 1.076 (1, 147)      | .301 |
|      | Post | 32.2 (6.3)  | 30.4-34.0 | 32.7 (5.7) | 31.1-34.3 |               |      |                 |       |                     |      |
| 特性不安 |      | 45.4 (10.0) | 42.6-48.3 | 44.8 (9.9) | 42.0-47.6 | -             | -    | -               | -     | -                   | -    |

2 つの介入間の比較を線形混合モデルにて行った結果。

\*：各条件内での測定時点間の比較を t 検定で行った結果，\*\*\* $p<.001$ ，\*\* $p<.01$ ，\* $p<.05$ 。

表 4 2 条件の主観的評価の比較（ $n=50$ ）

|              | Mean (SD) |           | 差の95%CI |     | t 値   | p 値   |
|--------------|-----------|-----------|---------|-----|-------|-------|
|              | 温タオル貼用清拭  | コントロール    | 下限      | 上限  |       |       |
| 乾拭5分後 (T10)  |           |           |         |     |       |       |
| 気持ちよさ        | 4.6 (0.6) | 4.4 (0.7) | 0.0     | 0.4 | 1.48  | .017  |
| 温かさ          | 4.8 (0.4) | 4.2 (0.9) | 0.3     | 0.8 | 4.60  | <.001 |
| 汚れが落ちた感じ     | 3.9 (0.8) | 3.7 (0.8) | -0.0    | 0.4 | 1.70  | .095  |
| 眠気           | 3.3 (1.2) | 3.4 (1.1) | -0.5    | 0.3 | -0.57 | .569  |
| 乾拭15分後 (T12) |           |           |         |     |       |       |
| 気持ちよさ        | 4.1 (0.6) | 3.9 (0.8) | -0.0    | 0.4 | 1.59  | .118  |
| 温かさ          | 3.6 (0.9) | 3.3 (1.0) | 0.4     | 1.0 | 2.64  | .011  |
| 眠気           | 3.8 (1.1) | 3.7 (1.0) | 0.1     | 1.1 | 0.39  | .700  |

t 値，p 値：測定時点での条件間の比較を対応のある t 検定で行った結果。

## VI. 考察

本研究では、背部への温タオル貼用を取り入れた清拭の温かさや気持ちよさが自律神経活動に影響を与えるかどうかを明らかにするため、50 名の対象者に 2 条件の清拭を実施した。その結果、先行研究（Shishido et al., 2017）と同様に温タオル貼用清拭によって皮膚温が上昇し（+3.4℃），清拭終了 15 分後までコントロールよりも有意に高い値を示した。加えて、温タオル貼用清拭における温かさの評価は 15 分後においても高く、清拭終了 5 分後においては、温かさに加えて気持ちよさについてもコントロールよりも温タオル貼用清拭の方が高かった。しかし、自律神経活動の指標である HRV とそれらに関連する HR，BP は清拭前後で変化せず、2 つの介入間にも有意差はなかった。つまり、短期的な温かさや気持ちよさが生じることが必ずしもリラクゼーション効果につながるわけではないことが示唆された。この結果は、10 分間の手浴を実施した先行研究（Kudo & Sasaki, 2020）においても同様であり、主観的評価と HRV の結果から、主観的な温かさや気持ちよさが上昇しても自律神経活動への影響はない可能性が示されていた。

温タオル貼用清拭が自律神経活動に影響を及ぼさなかった理由として 2 つ考えられる。一つ目は、介入が一部位に限られていたことである。刺激の受容と感情について、C 触覚求心性神経線維の活性は脳のポジティブ感情に関係している領域に信号を与える（Olausson, Wessberg, Morrison, McGlone, & Vallbo, 2010）。

C 神経線維が分布する皮膚への刺激の強さや持続性が気持ちよさや自律神経活動に関連している可能性がある。このことから、Kudo & Sasaki (2020) の報告や本研究では、身体の一部位への介入だったため皮膚への刺激から自律神経活動に影響を与えるほどの強さではなかったことが考えられ、リラクゼーション効果には至らなかったことが予測される。しかし、本研究では、姿勢の変化や長時間の安静による負荷が HRV に影響することを避けるため全身への介入は検討されていない。そのため、全身へも本研究と同様に温タオル貼用清拭を実施することによるリラクゼーション効果や気持ちよさや温かさの持続性については今後検討する必要がある。

二つ目に皮膚の露出に伴う苦痛がリラクゼーション効果を妨げたことである。清拭は皮膚の清潔を保つための基本的な看護ケアではあるが、患者にとっては皮膚を他人に露出し、彼らのプライバシーを侵害することにつながる可能性がある (Lopes, Nogueira-Martins, & Barros, 2013)。専門職の意識の不足が患者の不安の原因であり、シャワー浴に比べ清拭の不安の方が強いことが報告されている (Lopes et al., 2010)。本研究では 10 秒間の温タオル貼用の有無に関わらず、不安の指標である STAI の値が有意に低下したものの、皮膚の露出等の苦痛がリラクゼーションを妨げた可能性はあり、これは本研究の限界である。

本研究では仮説に反して、温タオル貼用清拭における LF/HF 比が清拭後において有意な差はないが上昇傾向にあり、温熱刺激が交感神経活動を活性させた可能性があった。温熱刺激を与えることが主観的な気持ちよさを上昇させることに加えて、眼窩前頭皮質、内側前頭前野、帯状皮質などの脳領域を活性させる (Farrell et al., 2011; Rolls et al., 2008)。眼窩前頭皮質や内側前頭前野は主に行動に関連し (Kringelbach & Rolls, 2004)、自分のために頑張るといった内的動機付けに重要な役割を果たしている (Murayama, Matsumoto, Izuma, & Matsumoto, 2010)。加えて、Kolcaba ら (2006) は、気持ちよさが高められた時、個人の健康行動が良い方向に向かうことを報告している。これらのことより、自律神経活動への影響だけでなく、今後は背部への温タオル貼用を取り入れた清拭の効果を認知行動的側面や脳活動から多角的に評価する必要があると考える。

## VII. 結論

温タオルの熱が皮膚に伝導したため背部への 10 秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭は、拭き取りのみの清拭よりも高い皮膚温と主観的な温かさを持続させ、清拭中に気持ちよさを提供した。脳領域の活動（例えば、温熱刺激による視床下部の活動）が自律神経活動に影響を与えることは先行研究で報告されているが、温タオル貼用清拭は自律神経活動に影響を与えなかった。このことから、温かさや気持ちよさが得られたとしてもリラクゼーション効果を得られるとは限らないと考えられた。これらの結果は、皮膚の露出による苦痛や一部位への介入だったことが影響した可能性が考えられる。また、温タオル貼用を取り入れた清拭によって LF/HF が上昇傾向にあったことに加え、刺激に対する脳領域の活性や気持ちよさを提供する看護ケアの効果に関する先行研究の結果より、気



持ちよさに伴う対象者への認知行動面への影響は期待されるため、さらに温タオル貼用清拭の効果について検証する必要がある。

なお、本章は *Journal of Physiological Anthropology* に掲載された論文の内容である (Shishido, I., Konya, I., & Yano, R. (2020). Effect on autonomic nervous activity of applying hot towels for 10 s to the back during bed baths. *Journal of Physiological Anthropology*, 39(1), 1–10. doi: 10.1186/s40101-020-00245-7) . Licensed by Creative Commons (CC-BY 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 第4章 研究Ⅲ

### Ⅰ. 背景

第3章では、背部への10秒間の温タオル貼用を取り入れた清拭は、対象者に温かさや気持ちよさを提供することをもたらすが、身体的なリラクゼーション効果は得られず、気持ちさとリラクゼーションは異なることが示唆された。しかし、温かさや気持ちよさを提供する看護ケアの効果の一つとして、活力・意欲の向上や関係性の構築が挙げられている。このことより、気持ちよさをもたらす温タオル貼用清拭も前述したような効果が得られると予測する。特に入院患者のうち、循環器内科・心臓血管外科の患者は、治療や病状によって心負荷を最小限にするため、皮膚の清潔を保つ方法として清拭を選択されることが多く、行動の制限や不安などの苦痛を抱えていると考える。本章では、循環器内科・心臓血管外科に入院する患者を対象に気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性を検討した。

### Ⅱ. 目的および仮説

本章の目的は入院患者への気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭の皮膚バリア機能および心理的側面における有効性を検証することである。以下の仮説を立て、検証に取り組んだ。

1. 貼用しない清拭では、清拭後における皮膚バリア機能が悪化する。一方で、温タオル貼用清拭は皮膚バリア機能を維持または改善する。
2. 連続的に清拭を実施することで、貼用をしない場合ではさらに皮膚バリア機能が悪化し、温タオル貼用清拭は皮膚バリア機能を維持または改善する。
3. 温タオル貼用清拭は貼用なし清拭よりも対象者の清拭に対する主観的評価が高い。さらに、安らぎ、満足感、活力・意欲、関係性の深まりなどをもたらす。
4. 温タオル貼用清拭を連続的に行うことで、安らぎ、満足感、活力・意欲、関係性の深まりなどが見られる者が単回の温タオル貼用清拭よりも多く、健康探索行動がみられる。

### Ⅲ. 方法

#### 1. 研究デザイン

本研究は介入研究で、独立した2群を設定し、反復測定デザインとした。対象者はカウンターバランスを考慮した上で、ランダムに温タオル貼用を取り入れた清拭（貼用あり群）、貼用なしの清拭（貼用なし群）を実施する2つのグループに分けられた。グループの割り付けは研究者以外の第三者によって行われた。対象施設の看護師、ケアワーカーおよび対象者には割り付けの結果を知らせなかった。

#### 2. 対象者

本研究ではA病院に入院する患者を対象とした。A病院は主に循環器内科と心臓血管外科患者が入院する施設である。対象選定の基準は次の2点とした；

①40 歳以上, ②清拭の実施が必要 (入浴やシャワー浴が実施できない). 除外基準は次の 4 点とした: ①認知機能の低下がある者, ②せん妄状態にある者, ③ Killip 分類Ⅲ・Ⅳおよび NYHA 分類Ⅳ度, ④手術前の者. 各病棟の看護管理者に前述した条件を満たす者を選定してもらい, 研究者が文書および口頭で研究に関する説明を行った. 同意書にサインの得られた者のみを本研究の対象者とした. なお, 対象者と研究者の関係性が研究結果に影響を及ぼすことが懸念されたため, 対象者と研究者は初対面であり, 清拭実施場面以外では関わらなかった. サンプルサイズは G\*Power software (ver. 3.1.9) (Faul et al., 2007) を使用し, これまでの研究 (Shishido, Konya, & Yano, 2020; Shishido & Yano, 2017) を用いて算出した結果 76 名となった (t 検定,  $\alpha = 0.05$ ,  $\beta = 0.2$ , 効果量 = 0.66). さらに, 10%の脱落者を考慮し, 80 名とした.

### 3. 介入方法

研究協力の同意が得られた当日または翌日より 1 日 1 回清拭を実施し, フィールドワークや先行研究 (Lopes et al., 2013) より, 最大で 3 日間の連続介入を行うこととした. ただし, 介入期間中に病状の悪化やシャワー浴や入浴の実施許可があった場合はその時点で終了とした.

対象者はベッド上に安楽な姿勢をとってもらい (座位, 臥位など対象者の希望に応じた), 上半身 (利き腕→非利き腕→前胸腹部→背部), 下半身の順に拭き取りを実施した. ただし, 対象者に麻痺などの症状がある際には, 健側より拭き取りを開始するなどの実施順序を変更した. 対象者が自分で拭き取り動作が可能である場合は, 背部, 利き手の前腕屈側を除いた部位を自身で拭き取ってもらった.

#### 1) 貼用あり群

温タオルの貼用時間は先行研究 (Shishido & Yano, 2017; 宍戸・矢野, 2016) より, 10 秒間とした. フェイスタオル (乾燥時: 74 cm×35 cm, 76.0±2.0g, 綿製) を 50°C の湯に浸し, 水分を含む最終重量が 210.0±2.0 g となるよう絞った (以下, 温タオルとする). 背部, 利き手の前腕屈側 (点滴などの治療やシャント造設部位がある場合は, 処置をしていない部位を対象) において, 二つ折りにした温タオルを皮膚に密着するよう中央から両端へ軽く押し, その状態で 10 秒間保持し (温タオル貼用), 温タオルによる 3 回以上の拭き取りおよび乾いたタオルでの皮膚表面に付着した水分の拭き取りを実施した. 温タオルの貼用部位について, 前腕屈側の場合は, 温タオルの端を手関節に合わせ, 背部の場合は, 温タオルの上端を対象者の左右の肩峰を結んだ直線に合わせた. 他の部位は温タオルによる 3 回以上の拭き取りおよび乾いたタオルでの皮膚表面に付着した水分の拭き取りを実施した.

なお, 温タオル貼用および拭き取りは先行研究と同様に通常圧 (23~25mmHg) (Konya et al., 2020a) となるようトレーニングした研究者が実施した.

#### 2) 貼用なし群

温タオル貼用を実施せずに, 貼用あり群における拭き取り方法を同様に行った.

#### 4. 測定指標

データ収集の手順を図1に示す.

|                  | 1日目<br>(介入1回目) |     |     |     |        | 2日目<br>(介入1回目翌日) |     |     |     |        | 3日目<br>(介入2回目翌日) |     |     |     |        | 4日目<br>(介入3回目翌日) |
|------------------|----------------|-----|-----|-----|--------|------------------|-----|-----|-----|--------|------------------|-----|-----|-----|--------|------------------|
|                  | 9-10時          | 清拭前 | 清拭中 | 清拭後 | 1-2時間後 | 9-10時            | 清拭前 | 清拭中 | 清拭後 | 1-2時間後 | 9-10時            | 清拭前 | 清拭中 | 清拭後 | 1-2時間後 | 9-10時            |
| 【皮膚状態】           |                |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |
| TEWL             | ○              |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |
| SCH              | ○              |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |
| ODS              | ○              |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |     |     |     | ○      | ○                |
| 【バイタルサイン】        |                |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |
| BT               |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| HR               |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| BP               |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| SpO <sub>2</sub> |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| 【胸部症状】           |                | ○   | ○   | ○   |        |                  | ○   | ○   | ○   |        |                  | ○   | ○   | ○   |        |                  |
| 【主観的評価】          |                |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |
| 気持ちよさ            |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| 満足感              |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| さっぱり感            |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| 汚れの落ちた感じ         |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| 温かさ              |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| しっとり感            |                |     |     | ○   |        |                  |     |     | ○   |        |                  |     |     |     | ○      |                  |
| リラックス            |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| やる気              |                | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  | ○   |     | ○   |        |                  |
| 【対象者の言動】         |                | ○   | ○   | ○   |        |                  | ○   | ○   | ○   |        |                  | ○   | ○   | ○   |        |                  |
| 【インタビュー】         |                |     |     |     |        |                  |     |     |     |        |                  |     |     |     |        | ○                |

図1 データ収集の流れ

##### 1) 対象の属性

###### (1) 基礎情報

カルテより、年齢、性別、身長、体重（体重増減の有無）、在院日数、基礎疾患（梗塞した血管、狭窄の程度、病期の分類）および既往歴、障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）、内服薬（ステロイド、抗凝固薬、利尿剤の内服の有無）、抗がん剤治療・放射線治療の有無、人工透析治療の有無に関する情報を収集した。身長および体重より、Body mass index (BMI) を算出した。

###### (2) 検査データ

栄養状態の指標（白血球数、赤血球数、血清アルブミン、総蛋白、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値）、電解質組成の指標（ナトリウム、クロール、カリウム、カルシウム、鉄）、肝機能、腎機能などの指標（AST、ALT、 $\gamma$ -GTP、中性脂肪、総コレステロール、HDL-C、LDL-C、総ビリルビン、尿素窒素、クレアチニン値、eGFR、HbA1c）、心疾患に関連する指標（CK、CK-MB、BNP、LVEF）の直近の値をカルテより収集した。本研究のために、検査項目の追加などは実施しなかった。

###### (3) 入院前の清潔の習慣

質問紙または口頭で、入院前の保清方法（入浴・シャワー浴・清拭・その他）、

頻度、好み、湯温、洗浄方法、保湿剤の塗布の習慣について回答を依頼した。

## 2) 皮膚バリア機能

### (1) 角質水分量 (SCH)

利き手の前腕屈側の中央で、清拭日の9～10時、清拭1～2時間後および清拭翌日の9～10時に Corneometer® CM825 (Courage+Khazaka 社製) で測定した。ただし、利き腕がシャントおよび静脈留置針が留置されている場合、麻痺側である場合は、非利き手を対象とした。Courage+Khazaka 社が示すガイドラインに沿って、測定による誤差が生じないように、各測定タイミングにおいて5回測定し、最大値と最小値を除いた3回の値の平均値を測定値とした。Courage+Khazaka 社が示す背部における角質水分量の評価基準は、 $50 < (\text{A.U.})$  は「大変乾燥」、 $50-60 (\text{A.U.})$  は「乾燥」、 $> 60 (\text{A.U.})$  は「十分な水分」となっている。

### (2) 経表皮水分蒸散量 (TEWL)

前腕屈側における SCH の測定部位の1cm末梢で、清拭日の9～10時、清拭終了1～2時間後および清拭翌日の9～10時に、Tewameter® TM300 (Courage+Khazaka 社製) を使用し測定した。各測定タイミングで、30秒間測定し、その平均値を測定値とした。TEWL は非侵襲的に角層のバリア機能を測る代表的な方法である。皮膚の表面から蒸発する水分を蒸散量 ( $\text{g/m}^2\text{h}$ ) として算出し、数値が低いほど皮膚のバリア機能が良好であることが示される。Courage+Khazaka 社が示す TEWL の評価基準は、 $0-10 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「非常に良好」、 $10-15 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「良好」、 $15-25 (\text{g/m}^2\text{h})$  は「普通」となっている。

### (3) Overall dry skin score (ODS)

ODS は、5段階尺度を用いた皮膚乾燥の有無と重症度の代表的な皮膚アセスメント指標であり、0は皮膚乾燥がないこと、4は重度の肌荒れ・スケール・炎症・亀裂を示す (Serup, 1995)。このスコアの妥当性は示されており (Kang et al., 2014)、乾燥の兆候を受けやすい前腕屈側を観察部位とし、清拭日の9～10時、清拭終了1～2時間後および清拭翌日の9～10時に評価した。

## 3) バイタルサイン

### (1) 体温 (Body temperature: BT)

体温は非接触体温計 (TO-401, ドリテック, 測定精度  $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ) を用いて清拭前、清拭後に測定した。

### (2) 血圧 (Blood pressure: BP)

収縮期血圧 (Systolic blood pressure: SBP) および拡張期血圧 (Diastolic blood pressure, DBP) は電子血圧計 (ES-H56, テルモ, 測定精度  $\pm 3\text{mmHg}$ ) を用いて清拭実施前、清拭後に測定した。

### (3) 脈拍数 (Heart rate: HR)

脈拍数は電子血圧計 (ES-H56, テルモ, 測定精度  $\pm 5\%$ ) を用いて清拭前、清拭後に測定した。

### (4) 経皮的動脈血酸素飽和度 (Saturation of percutaneous oxygen: SpO<sub>2</sub>)

SpO<sub>2</sub> はパルスオキシメーター (CP-1, バイタルナビ, 測定精度  $\pm 2\%$ ) を用いて清拭前、清拭後に測定した。

#### (5) 自覚症状

清拭前から清拭後において、呼吸苦、胸痛、胸部不快感、胸部圧迫感、上肢への放散痛などの症状が出現した際にはすぐに知らせてほしいことを対象者に依頼した。

#### 4) 主観的評価

清拭前にリラックス・やる気、清拭後に気持ちよさ・満足感・やる気・さっぱり感・汚れの落ちた感・リラックス感・温かさ・しっとり感に関する評価を Visual Analog Scale (VAS) を用いた質問紙の回答を依頼した。必要に応じて、研究者が質問項目を読み上げる等の対応をした。

#### 5) 対象者の言動

対象者の言動を正確に記録するため、了解を得て、IC レコーダーで清拭開始時～退室までの音声を録音し、逐語録としてデータ化した。

#### 6) インタビュー

3 回目の清拭終了後に、清拭に関する内容について半構造的インタビューを行った。質問内容は、①3 日間清拭を受けて率直に感じたこと、②いつも①のように感じるのか、およびその理由、③対象者にとっての清拭の意味、④対象者にとっての満足度を高める清拭方法、とした。対象者の言動を正確に記録するため、了解を得て、IC レコーダーで清拭開始時～退室までの音声を録音し、逐語録としてデータ化した。

#### 5. 分析方法

対象者の年齢、BMI、在院日数、検査データの値、SCH、TEWL、BT、BP、HR、SpO<sub>2</sub>、質問紙の各項目の平均値および標準偏差を算出した。

介入 1 回目における単回の皮膚バリア機能およびバイタルサインの経時的変化について、線形混合モデル (liner mixed model) を用いて比較を行った。線形混合モデルでは、測定時点と群を固定因子とし、対象者をランダム因子として定義した。主効果は「測定時点」(清拭日 9～10 時、清拭 1～2 時間後、清拭翌日 9～10 時または清拭前、清拭後) および「群」(貼用あり群、貼用なし群) とし、交互作用は「測定時点×群」とした。主効果および交互作用が認められた場合、2 群間の比較は Student の t 検定、群内比較は対応のある t 検定を行った。測定時点が 3 時点以上の場合は、Bonferroni 法による多重性の調整を行った。また、内服の有無や入院前の清潔習慣および ODS の 2 群間の比較は  $\chi^2$  検定を行った。

3 回の連続介入を行った対象者の各測定項目について、皮膚バリア機能は初回の介入前～3 回の介入翌日までにおける値の変化を個別に検討した。介入中の対象者の発言およびインタビューの逐語録は連続介入を行った 13 名のそれぞれの語りをコード化し、島田 (2015) の「気持ちいい」の概念分析の結果および Kolcaba (2003) による Comfort の分類的構造を基に内容を分類した。厳密性の検討として、逐語録のコードを抽出し、分類するまでの過程を 3 名の研究者が独立して作成し、協議した。これらの結果を各群で統合し、2 群を比較した。

なお、統計解析ソフト SPSS ver.27 (IBM) を用いて解析を行った。

#### IV. 倫理的配慮

看護管理者より条件に合った者を紹介してもらい、文書及び口頭にて説明を行い、同意を得られた者のみを対象とした。対象者には研究参加は自由意思によるもので、参加しない場合や途中で研究への協力をとり止めた場合でも不利益を被ることはないこと、安全に留意して実施すること、温タオルを当てる際や拭き取りの際に必ず自覚や皮膚状態の変化を確認すること、万が一、熱傷の兆候が見られた際には直ちに終了し冷却すること、データの匿名性を厳守することを説明した。なお、本研究は北海道大学大学院保健科学研究院における倫理審査委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に従って行った（承認番号 20-38）。

#### V. 結果

##### 1. 対象の属性、介入の実施環境

本研究の対象は 32 名（男性 16 名、女性 16 名）だったが、状態の回復に伴う安静度の拡大や病状の悪化、その他検査等で清拭の実施が困難だったことによる脱落が見られ、3 回の連続介入を受けた者は 13 名（貼用あり群 7 名、貼用なし群 6 名）だった（図 2）。単回の介入を行った 32 名の基礎情報について、利尿剤を内服している者が貼用あり群の方が有意に多かった。また、入院前の清潔の習慣について貼用あり群の入浴回数が有意に多かった（表 1）。対象者の基礎疾患のその他の内訳は、下肢の血管障害、慢性腎不全、ペースメーカー感染、腹部大動脈瘤、弁膜症、B 型動脈解離、たこつぼ心筋症だった。検査データについて、Hb および Ht の平均値が貼用なし群より貼用あり群の方が有意に高かったが、その他の指標では 2 群間に有意差はなかった（表 2）。清拭に要した時間は、貼用あり群（11:00±2:41 分:秒）と貼用なし群（10:33±3:23）の間に有意差はなかった（ $t = -.403, p = .690$ ）。また、皮膚状態の測定時における室温（貼用あり群：24.1～30.0℃，貼用なし群：23.5～30.2℃）および湿度（貼用あり群：27.0～53.8%，貼用なし群：24.9～60.5%）について 2 群間に有意差はなかった。

3 回の連続介入を行った 13 名の属性を表 3 に示す。基本属性、入院前の清潔習慣、内服薬、検査データについて 2 群間で有意差はなかった。清拭に要した時間は、すべての回で、貼用あり群（1 回目：10:18±2:40，2 回目：9:44±5:25，3 回目：10:36±5:22，分:秒）と貼用なし群（1 回目：11:06±0:36，2 回目：12:00±3:08，3 回目：12:24±3:55）の間に有意差はなかった。また、皮膚状態の測定時における室温（貼用あり群：24.1～30.0℃，貼用なし群：23.5～30.2℃）および湿度（貼用あり群：27.0～53.8%，貼用なし群：24.9～60.5%）について 2 群間に有意差はなかった。また、脱落の要因（状態改善，状態悪化，その他）および脱落の有無別に、基礎情報および介入前の皮膚バリア機能を比較したが、差はなかった。

##### 2. 皮膚バリア機能

###### 1) 1 回目の介入における 2 群の皮膚バリア機能の変化

1 回目の 2 群の SCH および TEWL の経時的変化および変化量を表 4 に示す。すべての測定時点における ODS のスコアは 2 群間に差はなく、ODS のスコアが

変化した者はいなかった。TEWL および SCH の測定値について線形混合モデルを用いて 2 群の比較を行った結果、SCH のみ測定時点の主効果が認められた。各測定時点間の比較を行った結果、貼用なし群の SCH の値が清拭後から清拭翌日にかけて有意に上昇していた ( $p=.020$ )。

## 2) 3 回の連続介入を行った 13 名の皮膚バリア機能の変化

3 回の連続介入を行った 13 名の SCH および TEWL について、1 回目の介入前における測定値を基準とし、1 回目介入翌日、2 回目介入翌日および 3 回目介入翌日における変化量を算出した (図 3, 4)。SCH の変化は貼用あり群および貼用なし群の挙動は類似していたが、TEWL については貼用あり群で 1 回目介入前よりも低値を示す傾向にあり、貼用なし群では高値を示す傾向にあった。ODS の値が変化した者はいなかった。

なお、本研究では、発赤や落屑などの皮膚の外観に異常がないにも関わらず、TEWL の値が Courage+Khazaka 社が示す基準値における「普通」の値を上回っている者がいたが、高齢者の前腕屈側における測定値 ( $n=216$ ) (紺谷, 2020 ; Shishido & Yano, 2017 ; 山口, 2018) と本研究での測定値 ( $n=32$ ) の平均値および四分位範囲を算出した。本研究の対象者のうち、四分位範囲の第 1 および第 3 四分位の 1.5 倍以上であった者は 3 名、3 倍以上が 1 名だった。これらの 3 名および 1 名のデータを外れ値として、前述した統計分析を行ったが、検定結果に大きな変化はなかったため、本研究ではすべてのデータを対象に分析を行った結果を採用した。

## 3. 2 群における循環動態の比較

ペースメーカー挿入中の対象者は 6 名 (貼用あり群: 2 名, 貼用なし群: 4 名) で、清拭中に酸素吸入を行っていた者は貼用あり群で 3 名 (介入 1 回: 2 名, 介入 3 回: 1 名)、貼用なし群で 1 名 (介入 3 回) だった。また BiPAP の装着患者は貼用なし群で 1 名 (介入 1 回) だった。清拭中に自覚症状を訴えた者や致死的な不整脈 (心室期外収縮など) は無かった。清拭前後の各測定値および変化量を表 5 に示す。バイタルサインに関する各測定項目について線形混合モデルを用いて 2 群の比較を行った結果、主効果および交互作用は有意に認められなかった。また、2 回目以降の介入においても、20mmHg 以上の血圧変動や心拍数の増減、致死的な不整脈の出現はなかった。

## 4. 質問紙による主観的評価

### 1) 単回の介入における 2 群の主観的評価の比較

清拭前後の主観的評価の結果を表 6 に示す。2 群間の比較を行った結果、介入 1 回目のやる気の上昇度について、貼用あり群の方が有意に高く、清拭前よりも有意に上昇していた ( $p=.047$ )。リラックスは両群共に清拭後の方が清拭前よりも高値を示した (貼用あり群:  $p=.045$ , 貼用なし群:  $p=.024$ )。

### 2) 連続介入を行った 13 名的主観的評価

連続介入を行った 13 名の質問紙による主観的評価の対象者別の結果を表 7 に示す。清拭前のやる気・リラックスについて、介入回数が増加するごとに上昇する者もいたが、変化しない者や 2 回目に上昇し 3 回目では下降する者もあり、



傾向はばらつきが見られ、清拭後の値や変化量も同様であった。気持ちよさ等の清拭に対する評価は、1回目よりも2回目以降の方が高い傾向にあったが、必ずしも回数を重ねるごとに上昇してはいなかった。

#### 4. 清拭中の言動とインタビューでの語り

##### 1) 各群の介入中における対象者の反応

対象者の介入中の言動を群ごとおよび介入回数ごとに整理した(図5, 6)。こちらの群も「気持ちいい」「さっぱりした」等の気持ちいいの属性である【そのつどの「いい」状態, 感覚, 感触】に該当する発言があった。気持ちいいの帰結に関する発言は、貼用あり群では3回ともあったが、貼用なし群では介入2回目のH氏の発言のみだった。また、介入回数を重ねる度に、気持ちいいに関連する発言の増加は無い傾向にあった。

##### 2) 対象者別に見た清拭による心理的反応

各対象者がインタビューおよび介入中に語っていた内容を「」で示し、島田(2015)の示す概念分析から抽出されたカテゴリを【】で示す。なお、A～G氏は貼用あり群、H～M氏は貼用なし群である。

###### (1) A氏

A氏は「今こういう状態だから、シャワーもきついんですよ、結構やつぱり」「神経触ると痛いんだよね」と自らの身体状況について語り、心機能の低下による労作時の呼吸苦・疲労、腰痛、掻痒感などの【疲労・苦痛】、いつ致命的な不整脈が起こるかわからないという不安や「自分から体拭いてくださいとは言えないんですよ」といった看護師へ遠慮等の【緊張・不安】を抱えていた。さらに、自力で背のシャワー浴実施困難による【身体動作・感覚の困難】【欲求の制限】もあった。そのような先行要件を抱えるA氏に温タオル貼用清拭を実施することによって「清潔になる」「気分が違う」、つまり【そのつどの「いい」状態, 感覚, 感触】【他との比較における「いい」】といった気持ちいいの属性であった。加えて、3回目の介入時には研究者に関する内容の発言も多く見られ【関係性の深まり】に至っていた。3回のすべての介入で「ありがとうございます」と発言があり、インタビューにおいても清拭を受けることに対し「ありがたい」と感じていた。その一方で、温タオル貼用後の拭き取りについて「拭いてくれていなかったよね？」という発言があり、A氏は看護師による声掛けで好みを確認し、さらに強い圧の拭き取りを希望していた。

###### (2) B氏

B氏は、清拭実施時に「かゆいんだよね」「乾燥しているしょ？」と掻痒感と乾燥による【疲労・苦痛】を訴え、治療方針によりシャワー浴・入浴が実施できないことや糖尿病による食事制限などの【欲求の制限】を抱えていた。そうした状況で清拭を行ってもらえることが「ありがたい」と感じていた。特に、温タオル貼用を取り入れることで、「温タオルの温かさと手のぬくもりと人間の温かさを感じ」、清拭中に「あったかい」「気持ちいい」といった【そのつどの「いい」状態, 感覚, 感触】がもたらされ、「ただ熱いの(タオル)を置くのではなく手で当てるのがよい」と【他との比較における「いい」】も感じていた。さらに、

温タオル貼用によって「温タオルの温かさと手のぬくもりと人間の温かさを感じる」ことで「リラックスする」「癒される」「うれしい」「幸せ」と感じるという発言が複数回インタビューの中で聞かれ、それらは気持ちいいの帰結である【安らぎ】【緩和】【満足感】であった。

### (3) C 氏

C 氏は掻痒感による【疲労・苦痛】を日々訴え、点滴や尿道留置カテーテル、心電図モニターなどを装着していることによる身体的拘束感や複数個所の間隔の鈍さといった【身体動作・感覚の困難】、治療方針によりシャワー浴が実施できないという【欲求の制限】を抱えていた。清拭を行うことで掻痒感の消失つまり【緩和】に至り、そのため、清拭中は繰り返し「気持ちいい」「さっぱりした」と【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】に関する発言が聞かれ、終了時の「あぁよかった」「どうもどうも」という発言や、清拭の実施を「うれしい」と表現し【満足感】に該当する反応が得られ、「ありがたさ」を感じていた。3 日間の連続的な介入に対しても「毎日うれしい」と【満足感】を感じていた。また最終日には、どうしたら点滴などが抜けるのか質問あり、十分な尿量と血圧の維持が必要であることを説明すると、「昨日も他の看護師さんにも言われたけどお水飲まないよね」と言って積極的に飲水していた。

### (4) D 氏

D 氏は心不全に伴う疲労感や掻痒感といった【疲労・苦痛】に加え、治療方針によりシャワー浴が実施できないことや移動時の付きそいが必要であるという【欲求の制限】を抱えていた。インタビューにおいて清拭は「気持ちよかったよ」と感想を述べ、温タオル貼用実施時には「これはやめられないわ」「美味しいごちそうだね」「わー、気持ちいい」と発言し【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】に至っていた。

### (5) E 氏

E 氏は長期臥床に伴う筋力低下による易疲労、ドレーンや心電図モニター装着による肩こり、弾性ストッキング装着による疼痛といった【疲労・苦痛】に加え、胸部ドレーン留置中のため離床時の看護師の付き添いや糖尿病による食事制限などの【欲求の制限】を抱えていた。温タオル貼用を実施した際には「気持ちいい」といった反応があり、インタビューでは温タオル貼用について「あったかい」「タオルをあてない人もいるが最初からあったかいのがくるのがいい」と【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】【他との比較における「いい」】を感じていた。そうすることが「何もすることのない毎日」において「気分がリラックスする」「一息つくような感じ」になると表現し、【安らぎ】【満足感】に至っていた。

### (6) F 氏

F 氏は心不全による労作時の呼吸苦や疲労感、安静に対する苦痛【疲労・苦痛】に加え、検査結果や今後の治療への不安や看護師への「回復しているんだ」という見栄といった【緊張・不安】、労作時の症状出現に伴う ADL 遂行時に時間を作る【身体動作・感覚の困難】、安静保持のためシャワー浴が実施できない離床時の看護師の付き添いや入院中の食事制限などの【欲求の制限】を抱えていた。

温タオル貼用清拭を実施することで「前の病院での清拭よりもあったかみが違う」と【他との比較における「いい」】や「ちょうどいい」「あったかい」「気持ちいい」「今日の晩酌はおいしいな」といった【そのつどの「いい」】を感じていた。そうしたケアは「心も清潔になって、すっきりする」「気持ちいい、逆に言う生活に張りが出るんだ」と語り、気持ちいいの帰結である【活力・意欲】に該当していた。さらにF氏は2回目以降の介入について、看護師が「(タオルを)あてますね」と声をかけることによって「その時が一番高まるっているか、期待感が大きいんだ」と気持ちよさに対するニーズが生まれ、「前の日の気持ちよさが蘇るのさ」と語り、「前の日より気持ちいい」という【他との比較における「いい」】や「お風呂に入ったときにアーッと心から思う」「お酒を待っている時の気持ち」「2重に気持ちよさを実感する」という【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じ、「今日もまたやってもらえるというのは楽しみの一つみたいだもん」と【活力・意欲】につながっていた。加えて、自分の感じたことを共有したいというニーズも生まれ、貼用後における「どうですか?」という看護師の声掛けを機に自分の感想を述べることで「気持ちよさを反芻する」といった【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を再度感じ、「看護師と気持ちよさを共有することで一体感が生まれる」といった【関係性の深まり】や「治療に対する我慢が一瞬抜ける」「見栄を張らずにいられる」という【安らぎ】、「精神的にね、あったかくなる」という【満足感】に至っていた。

#### (7) G氏

G氏は心不全による労作時の呼吸苦や疲労感【疲労・苦痛】に加え、同室者と看護師の会話から腎機能の悪化による透析導入の可能性に対する不安【緊張・不安】、呼吸苦出現のため前傾姿勢が取れないという【身体動作・感覚の困難】、安静保持および持続点滴中のためシャワー浴が実施できないという【欲求の制限】を抱えていた。清拭について「人にこすられるのもいいものだ」と話し、実際の清拭実施中には「あったかい」「気持ちいい」といった【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じていた。

#### (8) H氏

H氏は発汗による掻痒感や不快感、時折出現する不整脈による胸部症状、腰部脊柱管狭窄症による腰痛や肩の疼痛、長期臥床に伴う筋力低下による易疲労【疲労・苦痛】、不整脈出現への不安【緊張・不安】、疼痛出現による可動域制限【身体動作・感覚の困難】、創部からの感染予防のためシャワー浴の実施が出来ないという【欲求の制限】を抱えていた。H氏には清拭によって「かゆいのが良くなった」という【緩和】によって「気持ちいい」「スッキリした」「爽快だ」と【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じ、特に、前日に洗髪を実施してもらえなかったという不満を強く訴えていた2回目においては「生存した」という【身体感覚の取戻し】や「今日は1日よく過ごせそうだ」という【活力・意欲】がもたらされた。また、時間にゆとりをもって予定通りに丁寧に実施してくれることが「安心感」であり、「気持ちいい」につながると語っていた。

#### (9) I氏

I氏は心不全による労作時の呼吸苦や疲労感、腋窩などの発汗に伴う掻痒感、冷え【疲労・苦痛】や安静保持のためシャワー浴の実施が困難であり、検査時以外は離床できないという【欲求の制限】を抱えていた。温かいタオルによる拭き取りはI氏にとって「あったかくて」「気持ちいい」「さっぱりした」という【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じるものであり、「気持ちが安らぐ」「満足したよ」という発言より【安らぎ】【満足感】に至った。しかし、「他人に拭いてもらうのはあずましくない」と自分の思う部位や強さではないという不満と捉えられる発言も聞かれた。

(10) J氏

J氏は心不全による労作時の呼吸苦や疲労感【疲労・苦痛】や安静保持のためシャワー浴の実施が困難という【欲求の制限】を抱えていた。清拭実施中に「気持ちいい」という発言が聞かれ【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じ、「清潔になった」という【緩和】や「満足でありがたい」という【満足感】、「ありがたさ」に至った。また、J氏は「娘や息子に体を拭いてなんて言えない」が、「看護師さんは患者の扱いをわかっているから何も考えずに任せることができる」ことが「気持ちよかった」と語った。

(11) K氏

K氏は「なんも苦しくない」と話していたが、労作時に呼吸が促迫していたことや酸素吸入を実施していたこと、看護師へ不満をぶつけている様子が見られた。心不全による労作時の呼吸苦や疲労感、両上肢において持続点滴し酸素吸入によるカヌラ装着と尿道留置カテーテル挿入による拘束感【疲労・苦痛】や複数の医療機器装着に伴う【身体動作・感覚の困難】、安静保持のためシャワー浴の実施が困難という【欲求の制限】を抱えていた。清拭実施中に「気持ちいい」「ちょうどいい」という発言が聞かれ【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】を感じ、「ちきしょー、風呂に入りてえ」と更なる気持ちよさを求めた発言も聞かれた。清拭について「なんでもいいって言ってるべ」と話しているが、「人間と人間のそう、触れ合い？の対話の中から、そういうのが出てくるの」と看護師と患者の関係性【関係性の深まり】によって「気持ちいい」「ちょうどよい」が生じてくると語っていた。

(12) L氏

L氏は家族の意向によってペースメーカー挿入術に至り、その創部の疼痛や掻痒感【疲労・苦痛】、術式に伴う左上肢の可動域制限や腰部脊柱管狭窄症に伴う下肢の痺れ・知覚鈍麻・運動障害による立位保持困難という【身体動作・感覚の困難】、創部からの感染予防のためシャワー浴の実施が困難であり、治療による食事制限のため大好きなお菓子を食べれないという【欲求の制限】を抱えていた。L氏にとって清拭を実施することは掻痒感が軽減するという【緩和】であり、そのことが「気持ちいい」「さっぱりした」という【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】や「よかった」という【満足感】に至っていた。

(13) M氏

M氏は初めての心不全による労作時の呼吸苦や疲労感、安静保持の苦痛【疲

労・苦痛】や初めての入院による【緊張・不安】、安静保持のためシャワー浴の実施が困難という【欲求の制限】を抱えていた。清拭によって「すっきりする」「布団に入る時にあったかい」と【そのつどの「いい」状態、感覚、感触】や「清拭をしないことと比べると気分が違う」と【他との比較における「いい」】を感じていた。お風呂に入れないという初めての経験の中で清拭をしてもらうことは「ありがたいよね、やっぱりありがたいさ」と語っていた。

## 2) 2群における対象者の心理的反応

各対象者の介入中の言動及びインタビューの内容を群ごとで統合し、共通した反応について示す(図7, 8)。

### (1) 気持ちいいの先行要件

両群の対象者ともに、疾患による労作時の呼吸苦や疲労感、安静に対する苦痛【疲労・苦痛】に加え、検査結果や今後の治療、不整脈出現への不安や看護師へ遠慮といった【緊張・不安】、医療機器装着や症状出現に伴う【身体動作・感覚の困難】、安静保持または感染予防のためシャワー浴が実施できない、離床時の看護師の付き添いや入院中の食事制限などの【欲求の制限】を抱えていた。その他、腰痛や掻痒感といった【疲労・苦痛】を抱えている者もいた。

### (2) 気持ちいいの属性

両群ともに、清拭によって【そのつどの「いい」状態・感覚・感触】、【他との比較における「いい」】を感じていた。【他との比較における「いい」】について、両群共に清拭を実施しない場合との比較に関する発言が聞かれたが、貼用あり群においては、温タオル貼用の実施の有無に関する発言があった。

また、温タオル貼用清拭においてのみ、前日の介入との比較に関する内容や毎日うれしいといった複数回の介入による効果とみられる反応を示した者が2名いた。

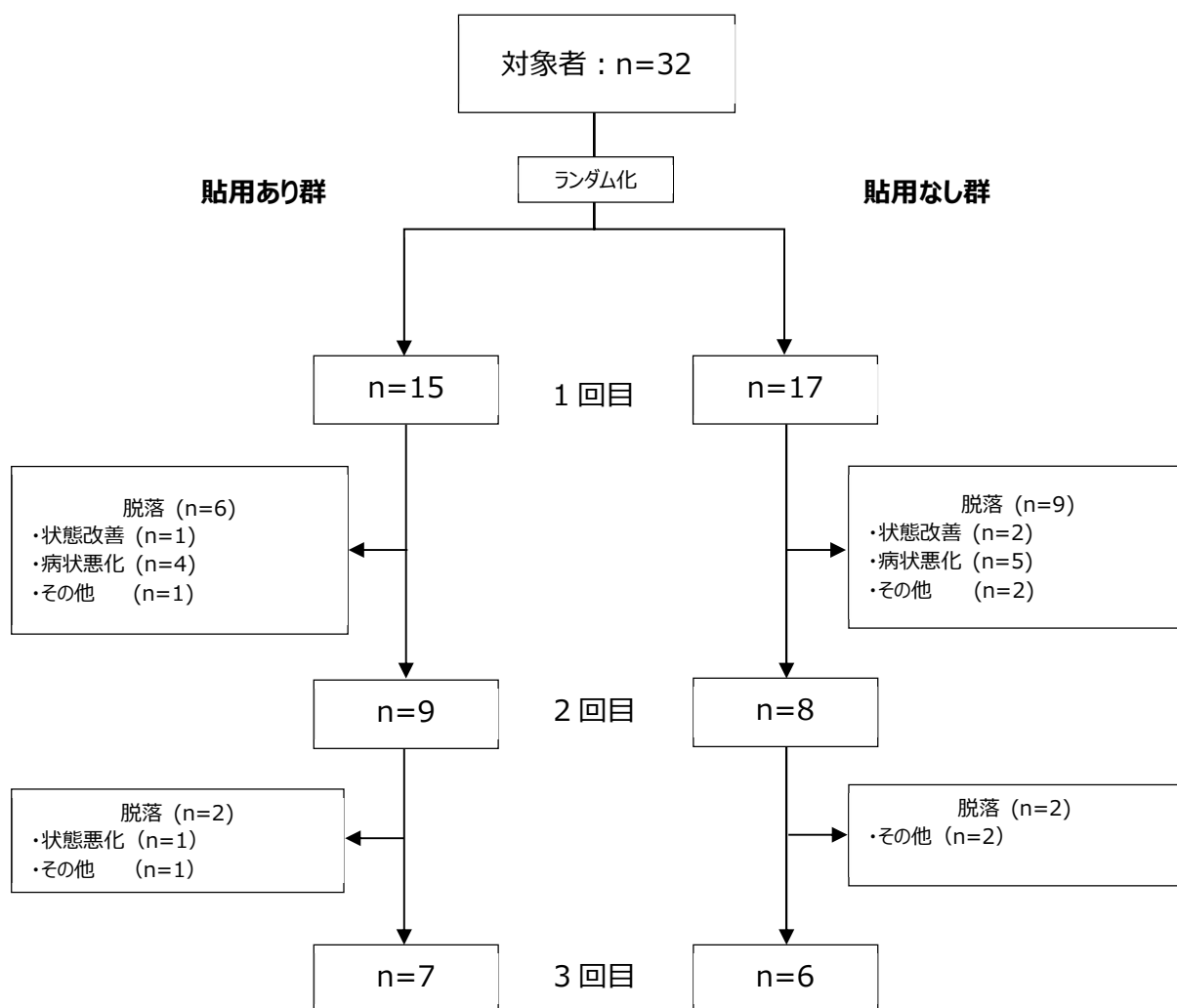
### (3) 気持ちいいの帰結

両群ともに、【安らぎ】【緩和】【満足感】【活力・意欲】に関する発言が聞かれ、貼用あり群では【関係性の深まり】、貼用なし群では【身体感覚の取戻し】に該当する発言をした者もいた。

また、島田(2015)が述べる気持ちいいの帰結には含まれていないが、両群共に清拭を受けることに対して「ありがたい」と語ったものが複数名いた。さらに、気持ちいいの帰結である【緩和】によって「気持ちいい」と感じる者も両群で見られた。

## 3) Kolcaba の Comfort の 12 のセルにおける対象者の反応

対象者の清拭中の発言およびインタビューの内容を Kolcaba (2003) の Comfort の 12 のセルにあてはめた。貼用あり群・なし群ともに Comfort に該当する発言が聞かれ、気持ちいいの帰結は Comfort の一部であることが確認された。



※その他：検査・治療により清拭実施ができなかった，もしくは貼用なしではなく温タオル貼用の希望した。

図2 対象者のフローダイアグラム

表 1 対象者の基本属性および清潔習慣 (n = 32)

|                         | 貼用あり群                   | 貼用なし群       | 95%CI |       | t-value | p-value |
|-------------------------|-------------------------|-------------|-------|-------|---------|---------|
| <b>対象者数 (n)</b>         | 15                      | 17          |       |       |         |         |
| 男性 (n,%)                | 7 (46.7)                | 8 (47.1)    | -     | -     | -       | .982*   |
| 女性 (n,%)                | 8 (53.3)                | 9 (52.9)    | -     | -     | -       |         |
| <b>年齢 (Mean ± SD)</b>   | 79.7 ± 10.7             | 80.0 ± 9.3  | -7.01 | 7.68  | .093    | .927    |
| <b>BMI (Mean ± SD)</b>  | 22.1 ± 3.4 <sup>†</sup> | 21.9 ± 4.0  | -3.08 | 2.44  | -.238   | .813    |
| <b>基礎疾患</b>             |                         |             |       |       |         |         |
| 心不全 (n,%)               | 10 (66.7)               | 7 (41.2)    |       |       |         |         |
| 不整脈 (n,%)               | 2 (13.3)                | 3 (17.6)    |       |       |         |         |
| 虚血 (n,%)                | 1 (6.7)                 | 0 (0.0)     | -     | -     | -       | .221*   |
| その他 (n,%)               | 2 (13.3)                | 7 (41.2)    |       |       |         |         |
| <b>在院日数 (Mean ± SD)</b> | 11.1 ± 13.3             | 11.6 ± 12.6 | -8.97 | 10.1  | .124    | .902    |
| <b>障害高齢者の日常生活自立度</b>    |                         |             |       |       |         |         |
| J (n,%)                 | 2 (13.3)                | 2 (11.8)    |       |       |         |         |
| A (n,%)                 | 6 (40.0)                | 7 (41.2)    |       |       |         |         |
| B (n,%)                 | 6 (40.0)                | 6 (35.2)    | -     | -     | -       | .963*   |
| C (n,%)                 | 1 (6.7)                 | 2 (11.8)    |       |       |         |         |
| <b>治療内容</b>             |                         |             |       |       |         |         |
| 抗がん剤 (n,%)              | 0 (0.0)                 | 0 (0.0)     | -     | -     | -       | -       |
| 放射線 (n,%)               | 0 (0.0)                 | 0 (0.0)     | -     | -     | -       | -       |
| 透析 (n,%)                | 0 (0.0)                 | 1 (5.9)     | -     | -     | -       | .531*   |
| <b>内服薬 (内服中の人数)</b>     |                         |             |       |       |         |         |
| 抗凝固薬 (n,%)              | 10 (66.7)               | 9 (64.3)    | -     | -     | -       | .907*   |
| ステロイド (n,%)             | 1 (6.7)                 | 0 (0.0)     | -     | -     | -       | .469*   |
| 利尿剤 (n,%)               | 14 (93.3)               | 11 (64.7)   | -     | -     | -       | .024*   |
| <b>清潔の習慣</b>            |                         |             |       |       |         |         |
| 入浴 (回/週)                | 3.6 (2.5)               | 1.9 (1.9)   | -3.34 | -0.05 | -2.100  | .044    |
| シャワー浴 (回/週)             | 0.4 (1.0)               | 1.3 (2.3)   | -0.43 | 2.22  | 1.375   | .179    |
| その他 (回/週)               | 0.0 (0.0)               | 0.0 (0.0)   | -     | -     | -       | -       |
| <b>好みの保清方法</b>          |                         |             |       |       |         |         |
| 入浴 (n,%)                | 13 (86.7)               | 13 (76.5)   |       |       |         |         |
| シャワー浴 (n,%)             | 1 (6.7)                 | 4 (23.5)    | -     | -     | -       | .261*   |
| どちらも好き (n,%)            | 1 (6.7)                 | 0 (0.0)     |       |       |         |         |
| <b>湯温 (°C)</b>          | 40.7 (2.1)              | 41.0 (1.6)  | -1.11 | 1.65  | .395    | .696    |
| <b>洗浄の強さ</b>            |                         |             |       |       |         |         |
| 強い (n,%)                | 9 (60.0)                | 12 (70.6)   |       |       |         |         |
| 弱い (n,%)                | 6 (40.0)                | 5 (29.4)    | -     | -     | -       | .529*   |
| <b>洗浄に使用するもの</b>        |                         |             |       |       |         |         |
| スポンジ (n,%)              | 6 (40.0)                | 3 (17.6)    |       |       |         |         |
| 綿タオル (n,%)              | 2 (13.3)                | 4 (23.5)    | -     | -     | -       | .423*   |
| ボディタオル (n,%)            | 7 (46.7)                | 9 (52.9)    |       |       |         |         |
| その他 (n,%)               | 0.0 (0.0)               | 1 (5.9)     |       |       |         |         |
| <b>保湿剤の塗布</b>           |                         |             |       |       |         |         |
| あり (n,%)                | 3 (20.0)                | 4 (23.5)    |       |       |         |         |
| なし (n,%)                | 12 (80.0)               | 13 (76.5)   | -     | -     | -       | .576*   |

† BMI：身長計測未実施のため 1 名欠損

t 値・p 値：2 群間の比較を t 検定で行った値

\*：2 群間の比較を  $\chi^2$  乗検定で行った値

表 2 対象者の検査データ (n = 32)

|                  |       | 基準値                      | 貼用あり群           | 貼用なし群            | 95%CI          | t-value | p-value     |
|------------------|-------|--------------------------|-----------------|------------------|----------------|---------|-------------|
| <b>栄養状態</b>      |       |                          |                 |                  |                |         |             |
| 白血球数             | (WBC) | 3500-9000                | 5566.7 (1962.4) | 5301.8 (2248.7)  | -1798.6 1268.8 | -.353   | .727        |
| 赤血球数             | (RBC) | M:400-550, F:350-500     | 379.1 (71.2)    | 348.2 (70.3)     | -82.0 20.3     | -1.231  | .228        |
| 血清アルブミン          | (Alb) | 4.1-5.0                  | 3.4 (0.4)       | 3.2 (0.7)        | -0.6 0.2       | -.999   | .326        |
| 総蛋白              | (TP)  | 6.5-8.5                  | 6.3 (0.5)       | 6.3 (0.9)        | -0.6 0.5       | -.163   | .872        |
| ヘモグロビン濃度         | (Hb)  | M:13.5-17.5, F:11.5-15.0 | 12.2 (1.9)      | 10.4 (2.1)       | -3.3 -0.4      | -2.656  | <b>.013</b> |
| ヘマトクリット値         | (Ht)  | M:40-50, F:35-45         | 37.0 (6.1)      | 31.6 (5.8)       | -9.6 -1.1      | -2.566  | <b>.016</b> |
| <b>電解質組成</b>     |       |                          |                 |                  |                |         |             |
| ナトリウム            | (Na)  | 136-145                  | 141.8 (4.2)     | 140.4 (4.0)      | -4.4 1.5       | -1.000  | .325        |
| クロール             | (Cl)  | 95-105                   | 101.5 (4.4)     | 103.4 (6.5)      | -2.3 5.9       | .910    | .370        |
| カリウム             | (K)   | 3.5-5.0                  | 3.7 (0.5)       | 3.7 (0.5)        | -0.3 0.4       | .170    | .866        |
| カルシウム            | (Ca)  | 8.6-10.5                 | 8.9 (0.5)*      | 8.7 (0.5)*       | -0.7 0.4       | -.541   | .596        |
| 鉄                | (Fe)  | M:60-200, F:50-170       | 103.0 (67.9)*   | 24.5 (23.3)*     | -296.9 139.9   | -1.547  | .262        |
| <b>肝機能・腎機能など</b> |       |                          |                 |                  |                |         |             |
| AST              |       | 10-30                    | 27.6 (15.7)     | 38.8 (63.4)      | -23.1 45.6     | .667    | .510        |
| ALT              |       | 5-35                     | 25.3 (15.8)     | 18.5 (15.8)      | -18.2 4.6      | -1.216  | .233        |
| γ-GTP            |       | M:10-60, F:10-30         | 64.6 (54.7)*    | 42.6 (38.7)      | -56.4 12.4     | -1.308  | .201        |
| 中性脂肪             |       | 30-150                   | 92.0 (59.5)*    | 105.1 (57.0)     | -29.9 56.0     | .622    | .539        |
| 総コレステロール         |       | 140-220                  | 160.7 (31.0)    | 164.7 (45.4)     | -24.5 32.4     | .285    | .778        |
| HDL-C            |       | 40-100                   | 65.1 (14.3)*    | 64.5 (15.1)      | -11.5 10.3     | -.115   | .909        |
| LDL-C            |       | 30-150                   | 92.1 (24.6)*    | 88.4 (34.1)      | -26.0 18.6     | -.341   | .735        |
| 総ビリルビン           |       | 0.3-1.2                  | 9.0 (29.6)      | 1.0 (0.7)*       | -23.1 7.1      | -1.080  | .289        |
| 尿素窒素 (BUN)       |       | 8.0-20.0                 | 30.5 (14.1)     | 28.3 (19.1)      | -14.4 10.1     | -.361   | .720        |
| クレアチニン (Cr)      |       | M: 0.6-1.1, F:0.4-0.8    | 1.4 (0.6)       | 1.9 (2.0)        | -0.6 1.6       | .968    | .341        |
| eGFR             |       | ≧60                      | 42.2 (20.3)     | 41.6 (22.4)*     | -16.7 15.5     | -.072   | .943        |
| HbA1c            |       | 4.7-6.2                  | 6.3 (1.3)*      | 6.3 (1.2)        | -0.9 0.9       | .046    | .964        |
| <b>心機能</b>       |       |                          |                 |                  |                |         |             |
| CK               |       | M:50-250, F:40-200       | 62.3 (32.0)*    | 1154.8 (4300.3)* | -1363.2 3548.2 | .913    | .369        |
| CK-MB            |       | ≦20                      | 10.0 (1.5)*     | -                | -              | -       | -           |
| BNP              |       | ≦18                      | 726 (586.7)*    | 445.2 (512.0)*   | -836.2 273.3   | -1.076  | .298        |
| EF               |       | -                        | 44.6 (12.6)*    | 51.2 (12.8)*     | -6.2 19.4      | 1.084   | .296        |

基準値：村上純子（2018）：臨床検査専門医が教える異常値の読み方が身につく本，じほう，東京．を参考にした．

M：男性，F：女性．

t値・p値：2群間の比較をt検定で行った値．



表3 本研究における対象者の属性および入院前の清潔習慣（n = 13）

| 貼用あり群 (n=7)   | A氏                | B氏             | C氏               | D氏                    | E氏                        | F氏            | G氏                 | Mean ± SD   | 合計 | %    |
|---------------|-------------------|----------------|------------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------------|-------------|----|------|
| 年齢（歳）         | 58                | 78             | 91               | 79                    | 72                        | 81            | 81                 | 77.1 ± 9.4  | —  | —    |
| 性別            | 男性                | 女性             | 女性               | 女性                    | 男性                        | 男性            | 男性                 | —           | —  | —    |
| 診断名           | 心房細動<br>拡張型心筋症    | 慢性心不全<br>慢性腎不全 | 慢性心不全            | 慢性心不全                 | 陳旧心筋梗塞<br>左心内血栓           | 慢性心不全         | 慢性心不全              | —           | —  | —    |
| 治療内容          | CRT埋め込み           | 内服, リハビリ       | 利尿剤, 強心薬<br>持続点滴 | 内服                    | CABG後<br>酸素送与<br>内服, リハビリ | 内服            | 利尿剤持続点滴<br>滴<br>内服 | —           | —  | —    |
| 在院日数（日）       | 25                | 8              | 11               | 4                     | 57                        | 6             | 5                  | 16.6 ± 17.8 | —  | —    |
| 自立度           | B1                | A1             | B1               | B1                    | A1                        | A1            | J1                 | —           | —  | —    |
| ステロイド         | ×                 | ×              | ×                | ×                     | ×                         | ○             | ×                  | —           | 1  | 14%  |
| 抗凝固           | ○                 | ×              | ○                | ○                     | ○                         | ○             | ×                  | —           | 5  | 71%  |
| 利尿剤           | ○                 | ○              | ○                | ○                     | ○                         | ○             | ○                  | —           | 7  | 100% |
| 入院前の入浴（回/週）   | 7                 | 2              | 7                | 7                     | 2.5                       | 2             | 2.5                | 4.3 ± 2.4   | —  | —    |
| 入院前のシャワー（回/週） | 0                 | 3              | 0                | 0                     | 0                         | 0             | 0                  | 0.4 ± 1.0   | —  | —    |
| 清潔習慣の好み       | 入浴                | どちらも           | 入浴               | 入浴                    | 入浴                        | 入浴            | 入浴                 | —           | —  | —    |
| 湯温            | 42                | 40             | 45               | 45                    | 42                        | 40            | 40                 | 42.0 ± 2.1  | —  | —    |
| 保湿剤塗布の習慣      | ×                 | ×              | ×                | ×                     | ×                         | ×             | ○                  | —           | 1  | 14%  |
| 貼用なし群 (n=6)   | H氏                | I氏             | J氏               | K氏                    | L氏                        | M氏            |                    |             |    |      |
| 年齢（歳）         | 73                | 89             | 91               | 71                    | 94                        | 68            |                    | 81.0 ± 10.5 | —  | —    |
| 性別            | 女性                | 男性             | 女性               | 男性                    | 女性                        | 男性            |                    | —           | —  | —    |
| 診断名           | 大動脈弁狭窄兼<br>閉鎖不全症  | 慢性心不全          | 慢性心不全            | 発作性心房細動<br>慢性心不全      | 完全房室ブロック                  | 心不全           |                    | —           | —  | —    |
| 治療内容          | 弁置換術後<br>内服, リハビリ | 内服             | 利尿剤持続点滴<br>内服    | 利尿剤持続点滴<br>輸血<br>酸素送与 | ペースメーカー<br>埋め込み           | 利尿剤持続点滴<br>内服 |                    | —           | —  | —    |
| 在院日数（日）       | 15                | 4              | 6                | 2                     | 4                         | 5             |                    | 6.0 ± 4.2   | —  | —    |
| 自立度           | A2                | B1             | A1               | J1                    | A2                        | B2            |                    | —           | —  | —    |
| ステロイド         | ×                 | ×              | ×                | ×                     | ×                         | ×             |                    | —           | 0  | 0%   |
| 抗凝固           | ○                 | ○              | ○                | ○                     | ○                         | ×             |                    | —           | 5  | 83%  |
| 利尿剤           | ○                 | ○              | ○                | ○                     | ○                         | ○             |                    | —           | 6  | 100% |
| 入院前の入浴（回/週）   | 3.5               | 2.5            | 2                | 0                     | 3                         | 1             |                    | 2.0 ± 1.2   | —  | —    |
| 入院前のシャワー（回/週） | 0                 | 0              | 0                | 7                     | 0                         | 0             |                    | 1.2 ± 2.6   | —  | —    |
| 清潔習慣の好み       | シャワー浴             | 入浴             | 入浴               | 入浴                    | 入浴                        | 入浴            |                    | —           | —  | —    |
| 湯温            | 42                | 42             | 38               | 45                    | 41                        | 40            |                    | 41.3 ± 2.1  | —  | —    |
| 保湿剤塗布の習慣      | ×                 | ×              | ×                | ×                     | ×                         | ×             |                    | —           | 0  | 0%   |

表 4 介入 1 回目における両群の SCH および TEWL の経時的変化

|                                     | 清拭前        | 清拭1-2時間後     | 清拭翌日                     | 主効果           |                       |               |                       | 交互作用          |                       |
|-------------------------------------|------------|--------------|--------------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
|                                     |            |              |                          | 測定時点          |                       | 群             |                       | 測定時点×群        |                       |
|                                     |            |              |                          | <i>F</i> (df) | <i>P</i> <sup>a</sup> | <i>F</i> (df) | <i>P</i> <sup>a</sup> | <i>F</i> (df) | <i>P</i> <sup>a</sup> |
| 介入1回目                               |            |              |                          |               |                       |               |                       |               |                       |
| SCH (A.U.)                          |            |              |                          |               |                       |               |                       |               |                       |
| 貼用あり群 (n=15)                        | 40.6 (7.5) | 36.9 (6.3)   | 38.5 (7.6) <sup>*1</sup> | 5.2 (2, 56.9) | .009                  | 0.8 (1, 29.6) | .379                  | 1.4 (2, 56.9) | .245                  |
| 貼用なし群 (n=17)                        | 37.2 (9.7) | 31.2 (9.0)   | 38.9 (8.1) <sup>*2</sup> |               |                       |               |                       |               |                       |
| SCH変化量                              |            |              | *                        |               |                       |               |                       |               |                       |
| 貼用あり群 (n=15)                        | —          | -3.7 (7.2)   | -2.9 (6.2) <sup>*1</sup> | —             | —                     | —             | —                     | —             | —                     |
| 貼用なし群 (n=17)                        | —          | -4.0 (4.2)   | 0.7 (7.8) <sup>*2</sup>  |               |                       |               |                       |               |                       |
| <i>t</i> 値, <i>p</i> 値 <sup>b</sup> |            | -0.148, .884 | -1.145, .270             |               |                       |               |                       |               |                       |
| TEWL (g/mh)                         |            |              |                          |               |                       |               |                       |               |                       |
| 貼用あり群 (n=15)                        | 13.5 (6.4) | 14.5 (10.2)  | 11.4 (6.4) <sup>*1</sup> | 1.1 (2, 56.9) | .346                  | 3.6 (1, 29.6) | .068                  | 1.4 (2, 56.9) | .251                  |
| 貼用なし群 (n=17)                        | 9.8 (2.7)  | 9.6 (2.6)    | 9.9 (3.8) <sup>*2</sup>  |               |                       |               |                       |               |                       |
| TEWL変化量                             |            |              |                          |               |                       |               |                       |               |                       |
| 貼用あり群 (n=15)                        | —          | 0.9 (9.4)    | -2.8 (6.2) <sup>*1</sup> | —             | —                     | —             | —                     | —             | —                     |
| 貼用なし群 (n=17)                        | —          | -0.2 (2.2)   | 0.1 (2.3) <sup>*2</sup>  |               |                       |               |                       |               |                       |
| <i>t</i> 値, <i>p</i> 値 <sup>b</sup> |            | -0.486, .630 | 1.876, .071              |               |                       |               |                       |               |                       |

a;2 群の比較を線形混合モデルで行った結果, b;群間比較を t 検定で行った結果. \*  $p < .05$ .

\*1; n=13, \*2;n=16.

変化量=清拭 1-2 時間後または清拭翌日ー清拭前, SCH:角質水分量, TEWL:経表皮水分蒸散量

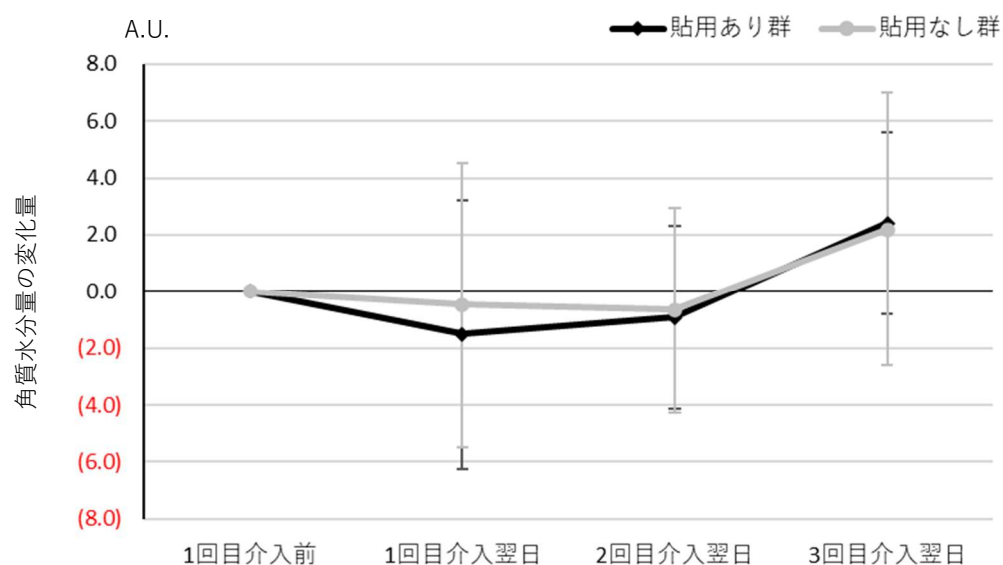


図3 3回の連続介入における角質水分量の変化量（貼用あり群7名，貼用なし群6名）  
 \*変化量 = （各介入翌日 9-10 時）- 1 回目介入前

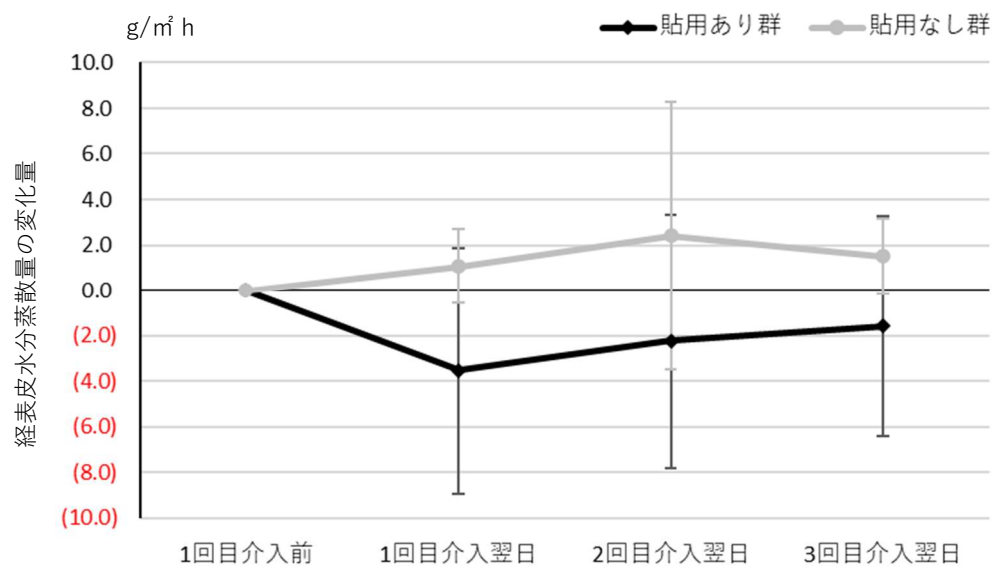


図4 3回の連続介入における経表皮水分蒸散量の変化量（貼用あり群7名，貼用なし群6名）  
 \*変化量 = （各介入翌日 9-10 時）- 1 回目介入前

表5 介入1回目における両群の清拭実施前後の循環動態の変化（n = 32）

|                      | 清拭前          | 清拭後          | 変化量<br>(清拭後－清拭前) | 主効果        |                |            |                | 交互作用       |                |
|----------------------|--------------|--------------|------------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|                      |              |              |                  | 測定時点       |                | 群          |                | 測定時点×群     |                |
|                      |              |              |                  | F (df)     | P <sup>a</sup> | F (df)     | P <sup>a</sup> | F (df)     | P <sup>a</sup> |
| BT (°C)              |              |              |                  |            |                |            |                |            |                |
| 貼用あり群 (n=15)         | 36.4 (0.1)   | 36.4 (0.1)   | 0.0 (0.0)        | 1.4 (1,30) | .253           | 0.8 (1,30) | .370           | 1.4 (1,30) | .253           |
| 貼用なし群 (n=17)         | 36.4 (0.2)   | 36.4 (0.2)   | 0.0 (0.1)        |            |                |            |                |            |                |
| t値, ρ値 <sup>b</sup>  | —            | —            | 1,167, .234      |            |                |            |                |            |                |
| SBP (mmHg)           |              |              |                  |            |                |            |                |            |                |
| 貼用あり群 (n=15)         | 107.4 (17.0) | 109.9 (16.3) | 2.5 (10.2)       | 0.0 (1,30) | .963           | 2.1 (1,30) | .159           | 1.7 (1,30) | .200           |
| 貼用なし群 (n=17)         | 117.3 (16.1) | 114.6 (10.4) | -1.311, .200     |            |                |            |                |            |                |
| t値, ρ値 <sup>b</sup>  | —            | —            |                  |            |                |            |                |            |                |
| DBP (mmHg)           |              |              |                  |            |                |            |                |            |                |
| 貼用あり群 (n=15)         | 63.9 (10.7)  | 65.1 (11.2)  | 1.2 (8.2)        | 0.3 (1,30) | .600           | 0.4 (1,30) | .509           | 0.1 (1,30) | .724           |
| 貼用なし群 (n=17)         | 66.9 (11.8)  | 67.1 (9.9)   | 0.2 (6.9)        |            |                |            |                |            |                |
| t値, ρ値 <sup>b</sup>  | —            | —            | -0.356, .724     |            |                |            |                |            |                |
| HR (bpm)             |              |              |                  |            |                |            |                |            |                |
| 貼用あり群 (n=15)         | 70.9 (13.8)  | 72.6 (12.6)  | 1.2 (8.2)        | 1.0 (1,30) | .325           | 1.0 (1,30) | .315           | 0.1 (1,30) | .783           |
| 貼用なし群 (n=17)         | 76.9 (19.1)  | 77.9 (16.4)  | 0.9 (8.5)        |            |                |            |                |            |                |
| t値, ρ値 <sup>b</sup>  | —            | —            | -0.278, .783     |            |                |            |                |            |                |
| SpO <sub>2</sub> (%) |              |              |                  |            |                |            |                |            |                |
| 貼用あり群 (n=15)         | 98.0 (1.4)   | 98.0 (1.5)   | 0.0 (1.0)        | 0.5 (1,30) | .473           | 1.6 (1,30) | .220           | 0.5 (1,30) | .473           |
| 貼用なし群 (n=17)         | 98.7 (1.2)   | 98.5 (1.4)   | -0.2 (0.8)       |            |                |            |                |            |                |
| t値, ρ値 <sup>b</sup>  | —            | —            | -0.727, .473     |            |                |            |                |            |                |

a;2 群の比較を線形混合モデルで行った結果, b;群間比較を t 検定で行った結果

BT: body temperature, DBP: diastolic blood pressure, HR: heart rate, SBP: systolic blood pressure, SpO<sub>2</sub>: Saturation of percutaneous oxygen

表 6 介入 1 回目における清拭前後の主観的評価 (n = 32)

|                      | 貼用あり群<br>(n=15)    | 貼用なし群<br>(n=17) | 95%CI  |       | t-value | p-value     |
|----------------------|--------------------|-----------------|--------|-------|---------|-------------|
|                      |                    |                 | 下限     | 上限    |         |             |
| <b>清拭前</b>           |                    |                 |        |       |         |             |
| やる気                  | 66.0 (36.3)        | 78.2 (21.4)     | -9.53  | 34.00 | 1.148   | .260        |
| リラックス                | 67.5 (28.2)        | 53.7 (29.1)     | -34.92 | 7.26  | -1.339  | .191        |
| <b>清拭後</b>           |                    |                 |        |       |         |             |
| やる気                  | 86.7 (16.9)        | 78.0 (22.0)     | -23.25 | 5.78  | -1.229  | .229        |
| リラックス                | 83.8 (17.3)        | 71.2 (28.7)     | -30.10 | 4.97  | -1.463  | .154        |
| 気持ちよい                | 82.2 (22.9)        | 78.4 (20.6)     | -19.78 | 12.21 | -0.484  | .632        |
| 満足感                  | 86.7 (16.9)        | 82.5(20.6)      | -18.33 | 9.92  | -0.608  | .548        |
| さっぱり                 | 86.8 (18.0)        | 87.5 (17.3)     | -12.23 | 13.69 | 0.115   | .909        |
| 汚れが落ちた感              | 73.9 (24.0)        | 77.1 (20.8)     | -13.28 | 19.66 | 0.396   | .695        |
| 温かさ                  | 80.9 (21.7)        | 82.0 (19.8)     | -14.22 | 16.24 | 0.135   | .893        |
| しっとり                 | 80.0 (26.0)        | 75.1 (27.4)     | -24.51 | 14.75 | -0.508  | .615        |
| <b>変化量 (清拭後－清拭前)</b> |                    |                 |        |       |         |             |
| やる気                  | <b>20.7 (35.5)</b> | -0.2 (14.5)     | -40.70 | -1.24 | -2.170  | <b>.038</b> |
| リラックス                | 16.3 (27.7)        | 17.5 (29.0)     | -19.60 | 22.13 | 0.124   | .902        |

t 値, p 値: 2 群間の比較を t 検定で行った結果.

\* 群内の比較を対応のある t 検定で行った結果. \*  $p < .05$ .

表7 3回の連続介入における主観的評価（貼用あり群7名、貼用なし群6名）

|                       |            | 清拭前       |             | 清拭後         |             | 変化量         |             | 清拭後         |             |             |              |             |             |             |
|-----------------------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                       |            | やる気       | リラックス       | やる気         | リラックス       | やる気         | リラックス       | 気持ちよい       | 満足感         | さっぱり        | 汚れの落ち<br>た感じ | 温かい         | しっとり        |             |
| 貼<br>用<br>あ<br>り<br>群 | <b>1回目</b> | Mean (SD) | 64.3 (36.0) | 67.7 (21.8) | 82.9 (18.3) | 79.0 (16.1) | 18.6 (25.9) | 11.3 (21.2) | 82.3 (18.9) | 81.6 (17.8) | 87.1 (17.5)  | 65.3 (27.7) | 78.9 (26.1) | 76.4 (28.9) |
|                       |            | Min       | 0           | 23          | 50          | 51          | 0           | -29         | 50          | 51          | 52           | 25          | 17          | 9           |
|                       |            | Max       | 100         | 86          | 100         | 100         | 77          | 40          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |
|                       | <b>2回目</b> | Mean (SD) | 85.1 (16.7) | 81.9 (16.7) | 80.4 (21.2) | 94.1 (7.8)  | 20.9 (27.6) | 14.1 (25.6) | 96.7 (5.5)  | 94.4 (6.6)  | 95.7 (6.8)   | 79.3 (21.6) | 91.3 (7.9)  | 89.9 (7.0)  |
|                       |            | Min       | 50          | 49          | 47          | 80          | 0           | -31.0       | 85          | 84          | 85           | 46          | 80          | 80          |
|                       |            | Max       | 100         | 100         | 100         | 100         | 78          | 57          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |
|                       | <b>3回目</b> | Mean (SD) | 81.1 (29.8) | 85.6 (6.6)  | 93.3 (7.8)  | 90.7 (8.2)  | 12.1 (26.1) | 5.1 (7.7)   | 93.4 (7.9)  | 95.6 (5.2)  | 80.4 (30.8)  | 81.9 (22.8) | 92.3 (7.4)  | 88.6 (5.8)  |
|                       |            | Min       | 10          | 80          | 82          | 80          | -4          | -2          | 80          | 88          | 7            | 43          | 81          | 80          |
|                       |            | Max       | 100         | 100         | 100         | 100         | 75          | 20          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |
| 貼<br>用<br>な<br>し<br>群 | <b>1回目</b> | Mean (SD) | 76.8 (24.8) | 64.7 (23.4) | 83.0 (21.9) | 84.2 (25.9) | 6.2 (18.6)  | 19.5 (26.5) | 84.7 (17.6) | 90.0 (18.3) | 95.0 (11.2)  | 93.7 (10.4) | 90.0 (15.3) | 92.5 (10.7) |
|                       |            | Min       | 40          | 30          | 40          | 30          | -10         | -25         | 50          | 50          | 70           | 72          | 60          | 75          |
|                       |            | Max       | 100         | 100         | 100         | 100         | 47          | 50          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |
|                       | <b>2回目</b> | Mean (SD) | 69.7 (25.7) | 83.2 (24.8) | 73.8 (24.4) | 86.7 (29.8) | 4.2 (4.5)   | 3.5 (9.4)   | 86.3 (25.6) | 91.5 (18.6) | 89.8 (22.3)  | 91.5 (18.6) | 88.2 (17.6) | 88.0 (17.4) |
|                       |            | Min       | 30          | 30          | 30          | 20          | 0           | -10         | 30          | 50          | 40           | 50          | 50          | 50          |
|                       |            | Max       | 100         | 100         | 100         | 100         | 10          | 20          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |
|                       | <b>3回目</b> | Mean (SD) | 72.3 (35.0) | 63.3 (42.7) | 72.8 (33.9) | 83.3 (37.3) | 0.5 (9.6)   | 20.0 (33.2) | 95.7 (7.2)  | 95.0 (11.2) | 98.3 (3.7)   | 95.0 (11.2) | 96.7 (4.7)  | 95.0 (7.6)  |
|                       |            | Min       | 0           | 0           | 0           | 0           | -10         | 0           | 80          | 70          | 90           | 70          | 90          | 80          |
|                       |            | Max       | 100         | 100         | 100         | 100         | 20          | 90          | 100         | 100         | 100          | 100         | 100         | 100         |

## 貼用あり群

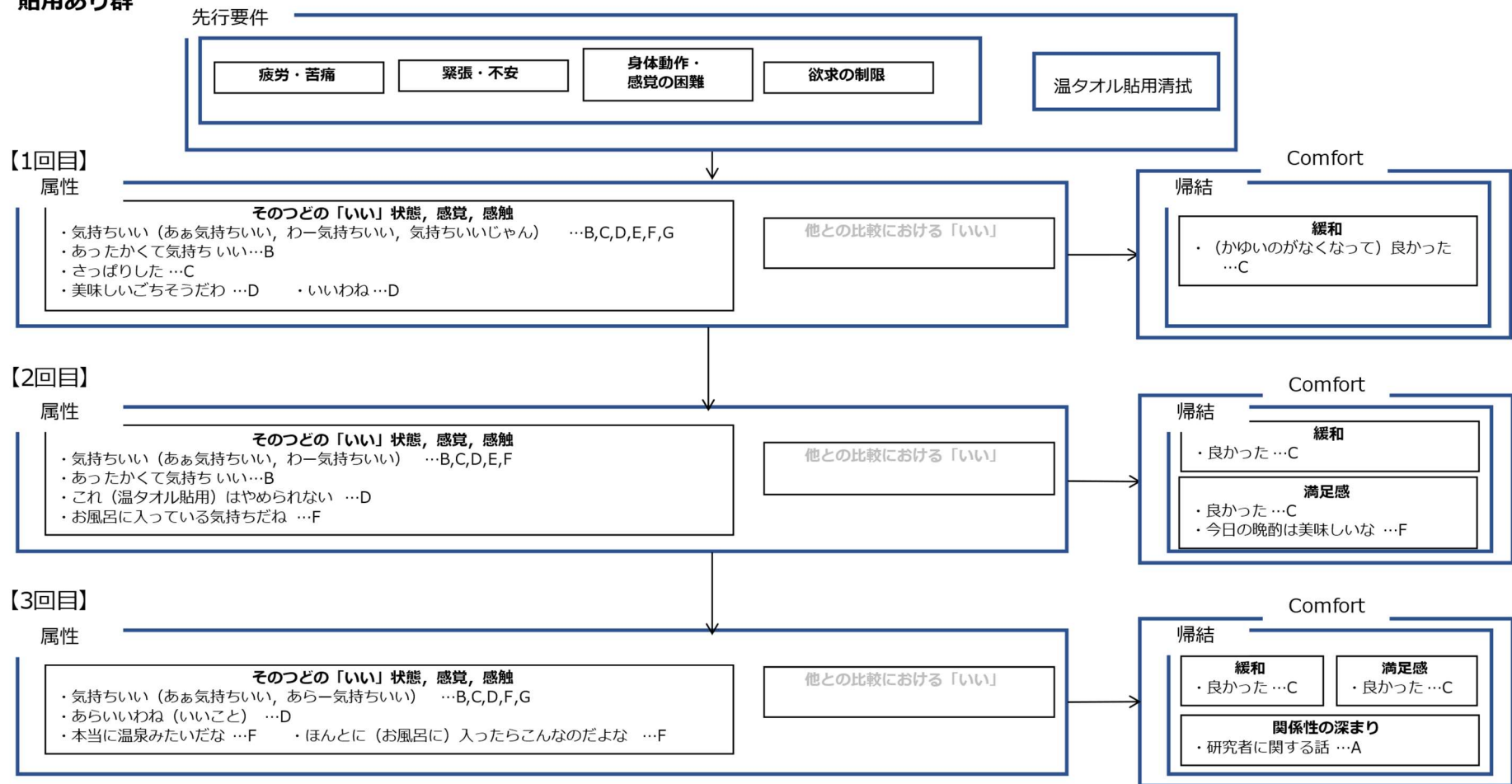


図5 気持ちいいの概念に基づいた貼用あり群の清拭実施中における7名の心理的反応

## 貼用なし群

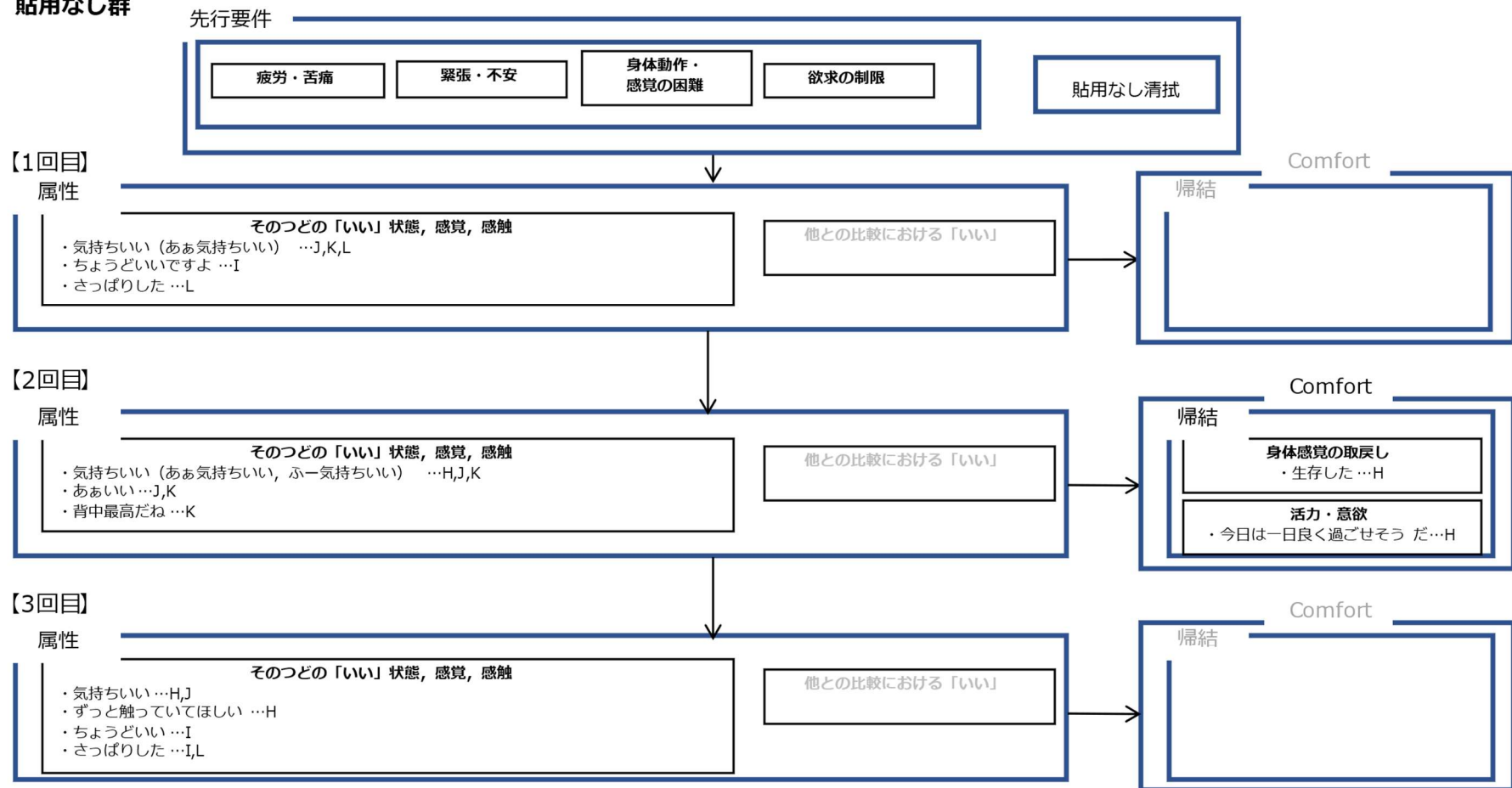
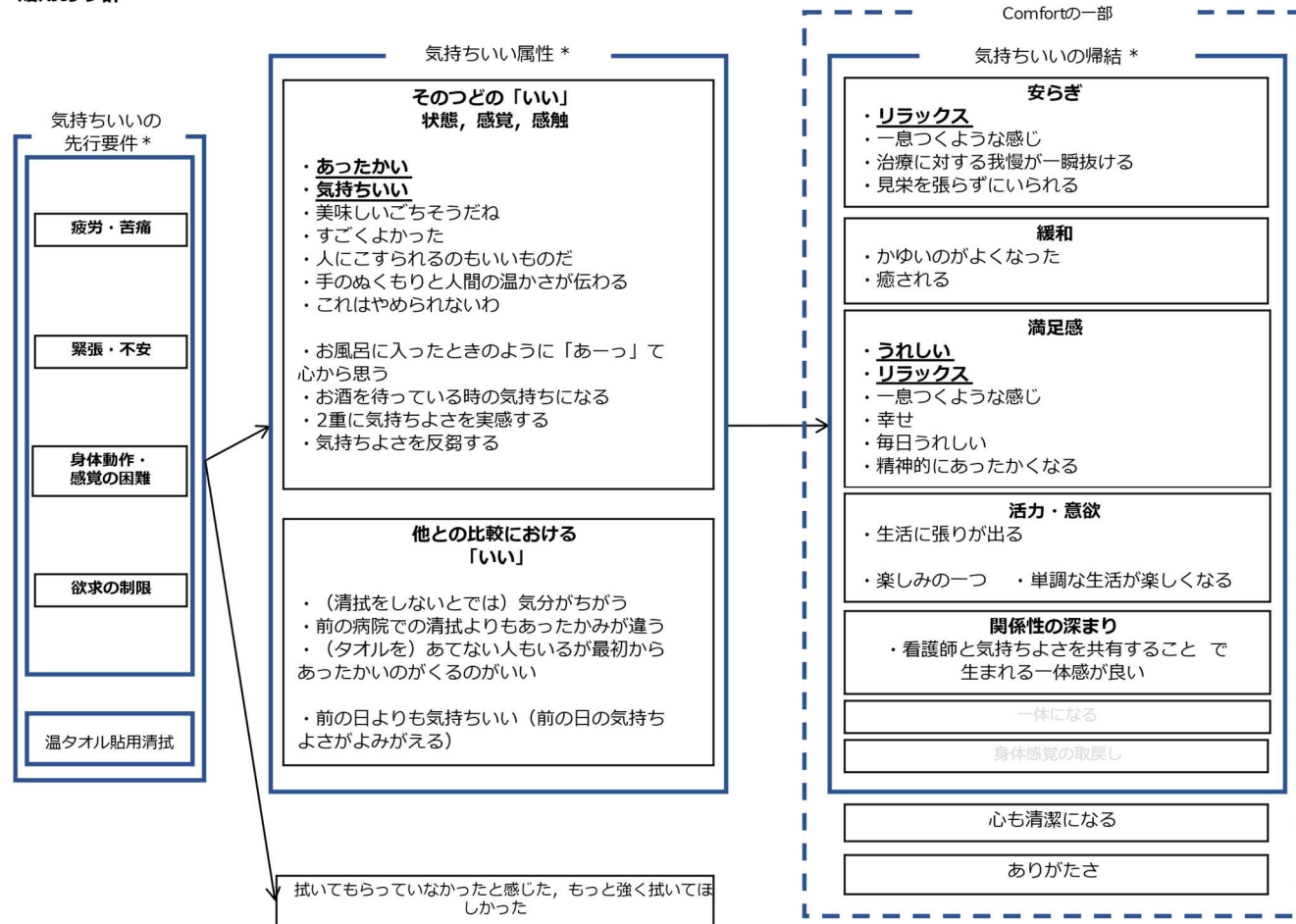


図6 気持ちいいの概念に基づいた貼用なし群の清拭実施中における6名の心理的反応



## 貼用あり群

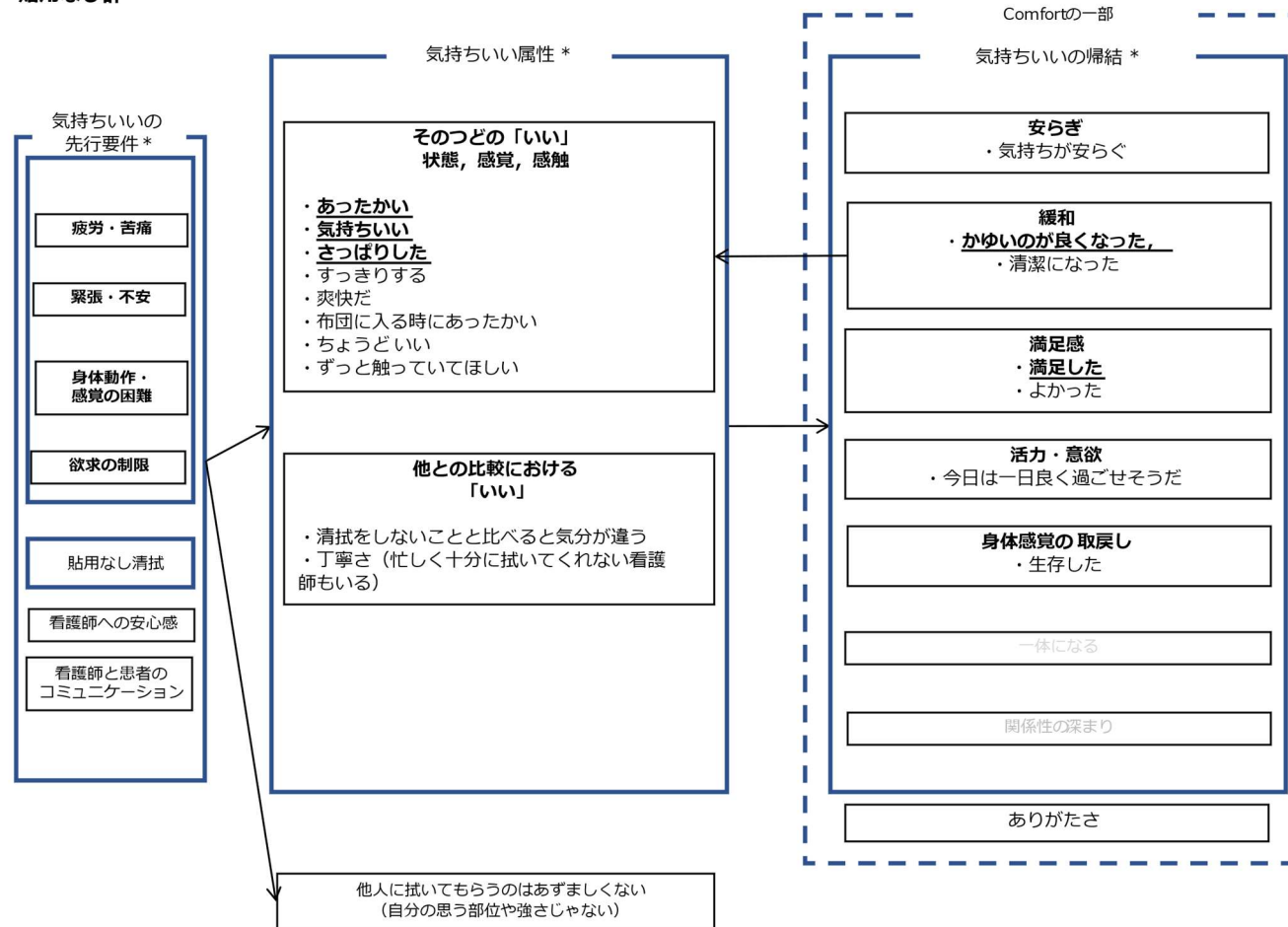


\* 複数名が共通して回答・反応した場合は実線で示し、具体的な発言について下線+太字で示した

図7 気持ちいいの概念に基づいた貼用あり群7名の清拭による心理的反応

\* 島田 (2015) による「気持ちいい」の概念分析に基づく

貼用なし群



\* 複数名が共通して回答・反応した場合は実線で示し、具体的な発言について下線+太字で示した

図8 気持ちいいの概念に基づいた貼用なし群6名の清拭による心理的反応

\* 島田（2015）による「気持ちいい」の概念分析に基づく

## VI. 考察

### 1. 貼用なし清拭および温タオル貼用清拭の循環動態にから見た安全性

本研究の対象者が抱える心臓疾患は、心臓のポンプ機能や輸送還流機能が低下しており、活動負荷に対する耐性が低下する（佐久間 2019）。心臓疾患の一つである心不全患者と健康成人を比較すると、心不全患者の方が日常生活動作の時間を要し、酸素摂取量や HR への影響も大きかったこと（Spruit et al., 2011）や循環機能の調節を担う自律神経活動のバランスが変化することで運動に対する心拍増加反応の減弱が報告されている（日本循環器学会ら, 2012）。それゆえ、本研究の対象者は清拭の実施時において循環動態の変化に注意が必要であった。BT, HR, BP, および SpO<sub>2</sub> について 2 群間の測定値および変化量に有意差が無いこと、自覚症状の訴えや致死的な不整脈の出現が無かったことから、貼用の有無によって清拭が循環動態に及ぼす影響に差はないと考えられる。健康な若年成人であっても体勢の変化によって約 4mmHg の収縮期血圧の変化があることが報告されており（曾田ら, 2008）、安静度を拡大する基準となっている収縮期血圧の 20mmHg 以上の上昇（日本循環器学会ら, 2017）に該当した者もいなかったことから、循環動態の変化からみた温タオル貼用清拭の安全性は担保できていると考える。

### 2. 2 群における皮膚バリア機能における温タオル貼用清拭の有効性

皮膚バリア機能を示す SCH および TEWL について、貼用なし群における SCH が清拭終了 1-2 時間後と清拭翌日との間で有意差が認められた。変化の傾向に着目すると、貼用の有無に関わらず、清拭後に SCH が一度低下し、翌日には上昇する傾向にあった。また、清拭前と清拭翌日の間における SCH および TEWL の値には有意差がないことから、単回の介入ではどちらの清拭方法によっても皮膚バリア機能が維持される可能性が示唆された。

3 回の連続介入における皮膚バリア機能の変化については、SCH の変化の傾向に貼用あり群と貼用なし群では差が無かった。TEWL については、貼用あり群が介入前よりも低値を示し、貼用なし群では介入前よりも高値を示しており、つまり、皮膚バリア機能が貼用あり群では改善傾向にあり、貼用なし群では悪化傾向にあったと考えられる。しかし、対象者によって挙動が異なるため、皮膚状態と関連する栄養状態（Izuka et al., 2012 ; 小島, 竹内, 矢野 2019）や全身状態（Kottoner et al., 2015）を示す値との関連の有無を検討し、今後はどのような対象者に有効なのかも検証する必要がある。

### 3. 入院患者の心理的側面における温タオル貼用清拭の有効性

本研究における対象者は、心不全、心筋梗塞、不整脈などの心臓疾患患者であり、これらの疾患は、胸痛、呼吸苦、易疲労、倦怠感、水分貯留に伴う浮腫や腸管蠕動低下などの症状が出現する。心筋梗塞は予期せぬ声明を脅かす出来事として経験され（Dullaghan, Lusk, Donnelly, McGeough, & Fitzsimons, 2013; Fors, Dudas, & Ekman., 2014）、治療と重症度に混乱することもある（Attebring, Herlitz, & Ekman, 2005 ; Roebuck, Furze & Thompson, 2001）。心不全患者はこれまでの自

己と比較し、体力の低下や日常生活動作の遂行に苦勞し、怒りや落胆、恐れを抱き (Slocum, Hart, & Guglin, 2019)、不整脈の患者も症状や予後等の様々な問題に悩み不安を抱えている (McCabe, Barnason, & Houfek, 2011)。このように心臓疾患患者は疾患による症状に伴う苦痛のみならず、症状や予後に対する不安、これまでの自分と異なることを自覚することでの身体的・精神的課題に直面している。さらに、ドレーン類による拘束感や 24 時間のモニタリングや処置によって休息が妨げられストレスフルな状態でもある (小林・下平 2014)。

本研究の対象者は前述したような状態にあり、「気持ちいい」の先行要件 (島田 2015) である【疲労・苦痛】【緊張・不安】【身体動作・感覚の困難】【欲求の制限】を多く抱えていた。こうした対象者に清拭を実施することは、清潔に対するニーズのみならず、気持ちいいや Comfort に対するニーズを満たすこととなり、気持ちよさや温かさなどの VAS の値に群間差はなく、インタビューおよび介入中の言動においても【そのつどの「いい」状態・感覚・感触】、【他との比較における「いい」】や気持ちいいの帰結である【緩和】【満足感】【活力・意欲】【安らぎ】、「ありがたさ」に該当する発言があったと考える。この結果は、健康成人を対象として温タオル貼用清拭の方が温かさや気持ちよさに関する評価が高いことを報告していた先行研究 (Shishido et al. 2017; 2020) とは異なる。その理由として、先行研究ではクロスオーバーデザインであったため 2 つの清拭を相対的に評価していた可能性があること、先行研究と本研究の対象者の抱える先行要件の異なっていたことが考えられる。Veje ら (2019) が実際に入浴やシャワー浴の実施が困難な対象者にとっては、どのような方法の清拭が実施されるかよりも洗ってもらいたいというニーズの方が重要であるという報告もこれらの結果を支持する。

また、質問紙による主観的評価について、1 回目のリラックスに関する評価が両群共に上昇していたが、貼用あり群では 1 回目におけるやる気も上昇していた。さらに、「リラックスした」「一息つく感じ」といった語りも聞かれた。これらより、温タオル貼用清拭は主観的なリラックスややる気を与えるためには有効なケアである可能性が示唆された。リラックスとはストレスに対峙するもので心身のバランス保つための反応であり (Keyon 2015)、回復を促進する上で重要である。こうした反応は、怒り、不安、緊張による交感神経が興奮している状態が本来あるべき状態に戻ろうとすることで起こる。心臓疾患患者の不満や不安は健康関連の生活の質の低下に影響を及ぼすことが報告されており、リラクゼーション効果が得られることは重要であると考えられる。しかし、健康成人を対象とした背部への温タオル貼用清拭では、自律神経活動への影響がなかった (研究Ⅱ, Shishido, Konya, & Yano, 2020)。これらの結果の差異は、健康成人と入院患者という先行要件の違いや、入院患者の述べる主観的なリラックスや【安らぎ】に関する反応が、身体的なリラックスとは異なる可能性があるのではないかと考える。心臓疾患患者や高齢者の自律神経活動は若年の健康成人と比較して反応性が乏しいことが報告されているが、本研究では評価していない。そのため、今後更なる検討が必要である。

さらに、貼用あり群では、気持ちいいの帰結【関係性の深まり】に該当する発言が聞かれたことに加え、【安らぎ】【満足感】【活力・意欲】に該当する発言も「あーっと一息つくような感じ」「治療に対する我慢が一瞬抜ける」「幸せ」「精神的にあったかくなる」「単調な生活が楽しくなる」といった深みのある内容であった。以上の発言より清拭は、苦痛が大半を占める入院生活において数少ない安寧の時間を提供し、一瞬でもありのままの自分であることにつながり得ることを意味していると考ええる。また、F氏のように、1回目に気持ちよさを体験することで、2回目以降にその気持ちよさを「期待」し、期待通りの気持ちよさが来ることで「二度美味しく」なり、「感想を言いたい」という欲求が生まれ、声かけによって気持ちよさを共有することができたため「気持ちよさを反芻する」といった、温タオル貼用による気持ちよさを繰り返すことによって生じる新たな気持ちよさも見られた。このような温タオル貼用清拭による反応は、Kolcaba (1997) の Comfort における、身体的・サイコスピリットのコンテクストにおける緩和・安心・超越および社会的コンテクストにおける緩和・安心に該当していた。心臓疾患患者における疲労や活力の喪失などは、QOL の低下や不良な予後につながるが (Roest, Thombs, Grace, Stewart, Abbey, & Jonge, 2011), Comfort は患者の行動に影響を及ぼし (Williams et al., 2017), 入院・再入院率の低下, 高い患者満足度, 入院期間の短縮, 高い費用対効果に関連する (Lorente et al., 2017)。それゆえ、たった 10 秒間のひと手間によって気持ちいい体験によって、Comfort をもたらすことは、こうした効果につながり得るため意義のあることであると考ええる。そうした効果を検証するため、今後は Comfort に関連する対象者の行動への影響を評価していく必要がある。

#### 4. 温タオル貼用清拭の要素

前述したような効果をもたらす気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭の要素について、13 名の対象者の語り、研究 I および II の結果から考えられることを以下に述べる。

貼用あり群においては、【他との比較における「いい」】に該当する内容として、「温かみが違う」「最初からあったかいのがくるのがいい」といった発言が聞かれ、温タオル貼用によって気持ちいいが生じていると考ええる。研究 I (穴戸ら 2020) および II (Shishido et al., 2020) では、温タオル貼用によって皮膚温が清拭前よりも有意に上昇し、清拭終了 15 分後においてもその状態が維持され、温かいという感覚も持続していることが明らかとなった。温タオル貼用同様に温熱刺激を加えた先行研究においても、温熱刺激による気持ちよさを報告している (Farrell et al., 2011; Rolls et al., 2008)。そのため、温タオル貼用による皮膚温の上昇が気持ちよさや気持ちいいの帰結および Comfort を対象者にもたらしていると考ええる。加えて、島田 (2015) は、看護師の「手」によって患者が温かみを感じられるような配慮のあるケアの仕方が「気持ちいい」の拡張としての「幸せ」や「生きている」を可能にしていると述べ、Benner (1984) は触れることを通じてコンフォートを与えるということは、患者に直接手を添えること、つまり「看護ケアのまさに中心をなすもの」と述べている。看護において看護師の手は

重要であり、触れることが血流の増加によるリラックス効果（Chandrababu et al., 2020）や快感情に関わる脳領域の活性（Field et al., 2019）を起こすという生理学的視点からの報告もある。温熱刺激を伴う看護ケアによる気持ちよさやリラクセーション効果は先行研究で報告されているが（Kenyon, 2015; Yamamoto & Nagata, 2011）、温タオル貼用清拭においては、看護師の手によって皮膚に密着させることも気持ちよさや Comfort をもたらしするための要素であり、「手であてること」によって「ぬくもりを感じ」「人間の温かさが伝わる」といった B 氏の語りはその裏付けの一つとなり得る。また、温タオル貼用清拭においてのみ、前日の介入との比較に関する内容や毎日うれしいといった複数回の介入による効果とみられる反応を示した者が 2 名（C・F 氏）いた。気持ちいいことによって満足感などが生じ、もっと気持ちいいあるいは Comfort を感じたいという希求が生じ、その希求が満たされたため C 氏と F 氏の清拭に対する主観的評価は 1 回目よりも 2・3 回目の方が高値を示す傾向にあったと考える。さらに、温タオル貼用清拭による気持ちいいや Comfort の増大について、連続的な介入のみならず、看護師の声掛けによって「気持ちいい」を共有することもそうした効果を増大させる要素として挙げられる。看護師が感想を聞くことで、温タオル貼用の気持ちよさを共有し、気持ちよさを反芻し、看護師と患者の「一体感」が生まれ、治療や検査、看護師への見栄といった我慢が一瞬抜けるという F 氏の語りがその裏付けとなる。清拭中にける患者と看護師とのコミュニケーションは清拭に対する Comfort に影響を与えることは Groven ら（2020）によって指摘されている。特に、患者にとって「気持ちいい」体験を語ることは看護師の存在や配慮に気づき、看護師とのつながりをも気づく体験につながっていくという島田（2015）の報告も F 氏の反応を支持すると考える。その一方で、貼用あり群の A 氏の語りより、温タオル貼用が気持ちいい介入だとしても、拭き取り方の不十分さや、声掛けの不足によってその気持ちよさは患者には提供できなかった。これらのことより、気持ちよさを患者に提供する Care として温タオル貼用清拭を実施するためには、適切な看護師の声掛けやそれに対応する患者の反応から患者のニーズにあった拭き取りの強さや温度の調節も必要であると考ええる。

## 5. 本研究の限界

本研究ではいくつかの限界が挙げられる。一点目はサンプルサイズが少ないことである。今後、本研究で得られた知見をもとに、同様の反応が得られるかどうか検討する必要がある。二点目は心臓疾患患者に対象者が限定されていることである。疾患によって対象者が抱える先行要件や回復の過程、目指すべき姿も異なってくる。そのため、疾患特有の反応を踏まえ、他の疾患でも同様の反応が見られるのか検証し、さらにはどのような対象者にこそ実践すべきケアであるのか検討する必要がある。三点目は、気持ちいいや Comfort の概念についてである。本研究では先行研究の概念分析および中範囲理論に基づき分析を行っているが、各要素の重みづけや持続性、要素間の関連については検討できていない。これらの要素についてもさらに検討することが前述したような温タオル貼用清拭の適応を検討する上では重要であると考ええる。四点目は、治療や病状の変化が

激しい環境下での皮膚状態の評価を行ったことである。TEWL の値は室温・湿度、気流、およびプローブ自体の温度 (Elban, Hahnel, Blume-Peytavi, & Kottner, 2020) に加え、皮膚表面温度、発汗および概日リズムに影響される (Rogiers & Group, 2001; Thomal, Welzell, & Wilhelm, 1997)。本研究では、治療や検査などを避けて清拭を実施したことで日によって清拭 1-2 時間後の測定の時間帯が同一ではなかったことや、清拭終了 1-2 時間後の測定時点としたことにより何らかの影響を受けた可能性がある。今後、臨床における介入の効果を測定するうえでは、du Plessis ら (2013) が指摘するように、皮膚温を同時に計測することで TEWL の推定値を算出し、測定時刻による差を検討することも必要であると考えられた。

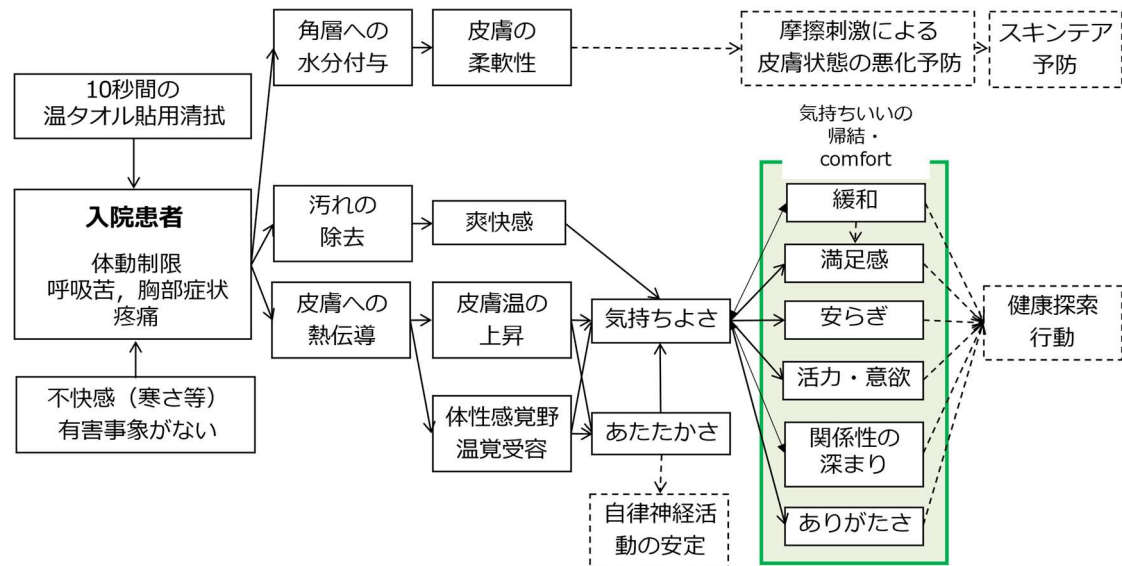
## VII. 結論

1. 貼用の有無に関わらず、清拭によるバイタルサインの変化や患者の自覚症状の出現が無かったことため、心臓疾患患者への温タオル貼用清拭の循環動態における安全性は確認された。
2. TEWL および SCH の値の変化より、温タオル貼用清拭を連続的に実施することは心臓疾患患者の皮膚バリア機能を悪化させないあるいは改善する可能性が示唆された。
3. 苦痛などの気持ちいいの先行要件を複数抱える心臓疾患患者への清拭は貼用の有無に関わらず、気持ちよさや、気持ちいいの帰結・Comfort である【緩和】【満足感】【活力・意欲】【安らぎ】をもたらし、特に温タオル貼用清拭による気持ちよさは「幸せ」「心も清潔になる」「単調な生活が楽しくなる」といった反応や【関係性の深まり】がみられた。
4. 気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭は、温熱刺激による皮膚温の上昇および温かいという感覚に加え、タオルを患者の皮膚に密着させるように看護師の手であてて、拭き取りを実施することが必要であると患者の語りおよび研究 I・II の結果より考えられた。さらに、連続的に行うことや気持ちいい体験を共有することが効果を高める可能性が示唆された。

研究 I ～ III の結果から明らかになった、気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が入院患者に及ぼす影響について、図 5 に示す。

1. 気持ちよさをもたらず温タオル貼用清拭を背部へ実施した場合には、貼用をしない場合と同様に皮膚のバリア機能を悪化させることなく皮膚の清浄度を高める。
2. 背部への温タオル貼用清拭は自律神経活動に影響を及ぼさないが、皮膚温や温かさを持続させる。
3. 心臓疾患患者への気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭は、循環動態へ有害を与えず、連続的に行った場合、皮膚バリア機能を悪化させないあるいは改善する可能性が示唆された。
4. 苦痛などの気持ちいいの先行要件を複数抱える心臓疾患患者への清拭は貼用

の有無に関わらず、気持ちよさや、気持ちいいの帰結・Comfort である【緩和】  
【満足感】【活力・意欲】【安らぎ】をもたらし、特に温タオル貼用清拭による気  
持ちよさは「幸せ」「心も清潔になる」「単調な生活が楽しくなる」といった反応  
や【関係性の深まり】がみられた。



\* 本研究によって明らかとなったことを実線で示す。  
\* 点線は可能性として示唆されたことを示す。

図5 気持ちよさを提供する温タオル貼用清拭が入院患者に及ぼす影響



## 第5章 総括

本論文では、清潔ケアおよび患者の「気持ちよさ」の重要性を踏まえ、看護ケアの一つである清拭について、すでに気持ちよさをもたらすことが明らかになっている温かい清拭用のタオルを皮膚にあててから拭き取りを行うこと（温タオル貼用清拭）が入院患者の心身にどのような影響を及ぼすのか検討することを全体の目的とした。

第一章では、清拭および心臓疾患患者への清潔ケア、気持ちよさに関連する文献レビューを行い、今後の研究課題とその必要性について述べた。

第二章では、背部における温タオル貼用を取り入れた清拭が皮膚状態や清浄度、清拭実施後の主観的評価に及ぼす影響について検討した。その結果、背部への10秒間の温タオル貼用清拭は、皮膚バリア機能を悪化させることなく清拭前よりも清浄度を高め、皮膚温を低下させることなく、温かさや気持ちよさを提供することが明らかとなった。

第三章では、背部への温タオル貼用清拭が主観的な気持ちよさのみならず、身体的なリラクゼーション効果が得られるかどうかを検討した。その結果、温タオル貼用清拭は、自律神経活動に影響を及ぼさないものの、終了15分後においても温かさを提供し、清拭中には気持ちよさを提供することが明らかになった。

第四章では、第一・二段階の研究結果を踏まえ、実際に清拭を必要とする入院患者を対象に連続的に介入を行い、温タオル貼用清拭が心身に及ぼす影響を検討した。その結果、温タオル貼用清拭および貼用なし清拭ともに、循環動態に配慮が必要な心臓疾患患者へも安全に実施することができ、TEWL および SCH の値の変化より、温タオル貼用清拭を連続的に実施することは心臓疾患患者の皮膚バリア機能を悪化させないあるいは改善する可能性が示唆された。また、苦痛などの気持ちいいの先行要件を複数抱える心臓疾患患者への清拭は貼用の有無に関わらず、気持ちよさや、気持ちいいの帰結・Comfort である【緩和】【満足感】【活力・意欲】【安らぎ】をもたらし、特に温タオル貼用清拭による気持ちよさは「幸せ」「心も清潔になる」「単調な生活が楽しくなる」といった反応や【関係性の深まり】がみられた。

## 謝辞

本論文の執筆にあたり、ご指導・温かいご支援を賜りました主任指導教員である矢野理香教授、副指導教員である結城美智子教授に心より感謝致します。また、本論文の審査員として貴重なご意見を賜りました佐藤洋子教授、伊藤陽一教授、鷺見尚己准教授に感謝いたします。

本研究の遂行にあたり、対象者としてご協力下さりました大学生の皆様、入院加療中にも関わらず快くご協力下さった入院患者の皆様には、研究協力のみならず、温かい励ましのお声がけも頂き、心より感謝しております。また、研究遂行のため多忙な業務の中ご協力下さりました北光記念病院の根元文栄部長、赤石清美副部長、谷口由美子課長、永井美穂子係長、スタッフの皆様にも深く感謝いたします。

最後に、3年間いつも優しく見守って下さり、親身にディスカッションを行って下さった矢野研究室の院生、技術補助員の皆様に感謝いたします。

## 文献リスト

### I. 英文

- Akdeniz, M., Tomova-Simitchieva, T., Dobos, G., Blume-Peytavi, U., & Kottner J (2018) . Does dietary fluid intake affect skin hydration in healthy humans? A systematic literature review, *Skin Res Technol*, (3), 459-465. doi: 10.1111/srt.12454.
- Ahluwalia, S. C., Gill, T. M., Baker, D. I., & Fried, T. R. (2010). Perspectives of older persons on bathing and bathing disability: A qualitative study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(3), 450–456. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02722.x>
- Aoki, M., Ogai, K., Matsumoto, M., Susa, H., Yamada, K., Yamatake, T., ... Sugama, J. (2019). Comparison of wiping methods for the removal of cleaning agent residue from hair follicles. *Skin Research and Technology*, 25(3), 355–358. <https://doi.org/10.1111/srt.12659>
- Attebring, M.F., Herlitz, J., & Ekman, I. (2005). Intrusion and confusion—the impact of medication and health professionals after acute myocardial infarction. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 4, 153-159. <https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2005.02.001>.
- Bergsten, U., Petersson, I. F., & Arvidsson, B. (2005). Perception of tactile massage as a complement to other forms of pain relief in rheumatic disease. *Musculoskeletal Care*, 3(3), 157–167. <https://doi.org/10.1002/msc.5>
- Bush, G., Vogt, B. A., Holmes, J., Dale, A. M., Greve, D., Jenike, M. A., & Rosen, B. R. (2002). Dorsal anterior cingulate cortex: A role in reward-based decision making. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(1), 523–528. <https://doi.org/10.1073/pnas.012470999>
- Bryant, R.A., Rolstad, B.S. (2001). Examining threats to skin integrity, *Ostomy/Wound Management*, 47(6), 18-27.
- Chandrababu, R., Nayak, B.S., Pai, V. B., Ravishankar, N., George, L.S., Devi, E.S., & George, A. (2020). Effects of foot massage and patient education in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 40, 101215. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101215>.
- Cooper, H. (1998). *Synthesizing Research, A Guide for Literature Review* (3rd ed.), 12-39, SAGE Publication, London.
- Cork, M. J., Robinson, D. A., Vasilopoulos, Y., Ferguson, A., Moustafa, M., MacGowan, A., ... Tazi-Ahnini, R. (2006). New perspectives on epidermal barrier dysfunction in atopic dermatitis: Gene-environment interactions. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 118(1), 3–21. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2006.04.042>
- Cowdell, F., Jadotte, Y. T., Ersser, S. J., Danby, S., Lawton, S., Roberts, A., & Dyson,

- J. (2020). Hygiene and emollient interventions for maintaining skin integrity in older people in hospital and residential care settings. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1, CD011377.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011377.pub2>
- Craig, A. D. . (2008). How do you feel — now? The anterior insula and human awareness. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(January), 1–11.
- Delaney, J. P. A., Leong, K. S., Watkins, A., & Brodie, D. (2002). The short-term effects of myofascial trigger point massage therapy on cardiac autonomic tone in healthy subjects. *Journal of Advanced Nursing*, 37(4), 364–371.  
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2002.02103.x>
- Dullaghan, L., Lusk, L., Donnelly, P., McGeough, M., & Fitzsimons, D. (2013). Communicating with people who have experienced heart attack, *Emerg Nurse*, 21(6), 33-36. <https://doi.org/10.7748/en2013.10.21.6.33.e1203>.
- Du Plessis, J., Stefaniak, A., Eloff, F., John, S., Agner, T., Chou, T. C., ... Holness, L. (2013). International guidelines for the in vivo assessment of skin properties in non-clinical settings: Part 2. transepidermal water loss and skin hydration. *Skin Research and Technology*, 19(3), 265–278. <https://doi.org/10.1111/srt.12037>
- Elban, F., Hahnel, E., Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2020). Reliability and agreement of skin barrier measurements in a geriatric care setting. *Journal of Tissue Viability*, (June), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.06.007>
- Farrell, M. J., Johnson, J., McAllen, R., Zamarripa, F., Denton, D. A., Fox, P. T., & Egan, G. F. (2011). Brain activation associated with ratings of the hedonic component of thermal sensation during whole-body warming and cooling. *Journal of Thermal Biology*, 36(1), 57–63. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2010.11.003>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191.  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/148/1/012022>
- Fazeli, M. S., Pourrahmat, M. M., Liu, M., Guan, L., & Collet, J. P. (2016). The Effect of Head Massage on the Regulation of the Cardiac Autonomic Nervous System: A Pilot Randomized Crossover Trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 22(1), 75–80. <https://doi.org/10.1089/acm.2015.0141>
- Field, T. (2019). Social touch, CT touch and massage therapy: A narrative review. *Developmental Review*, 51(June 2018), 123–145.  
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.01.002>
- Field, T., Diego, M., Gonzalez, G., & Funk, C. G. (2014). Neck arthritis pain is reduced and range of motion is increased by massage therapy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4), 219–223. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.09.001>
- Fors, A., Dudas, K., & Ekman, I. (2014). Life is lived forwards and understood backwards – Experiences of being affected by acute coronary syndrome: A

- narrative analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 51(3), 430-437.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.012>.
- Gillis, K., Tency, I., Roelant, E., Laureys, S., Devriendt, H., & Lips, D. (2016). Skin hydration in nursing home residents using disposable bed baths. *Geriatric Nursing*, 37(3), 175–179. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.11.003>
- Gozalo, P., Prakash, S., Qato, D. M., Sloane, P. D., & Mor, V. (2014). Effect of the bathing without a battle training intervention on bathing-associated physical and verbal outcomes in nursing home residents with dementia: A randomized crossover diffusion study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(5), 797–804.  
<https://doi.org/10.1111/jgs.12777>
- Gropper EI. (1992). Promoting health by promoting Comfort, *Nurs Forum*, 27(2):5-8.  
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.1992.tb00905.x>.
- Groven, F. M. V., Zwakhalen, S. M. G., Odekerken-Schröder, G., Joosten, E. J. T., & Hamers, J. P. H. (2017). How does washing without water perform compared to the traditional bed bath: A systematic review. *BMC Geriatrics*.  
<https://doi.org/10.1186/s12877-017-0425-4>
- Hoeffler, B., Talerico, K. A., Rasin, J., Mitchell, C. M., Stewart, B. J., McKenzie, D., ... Sloane, P. D. (2006). Assisting cognitively impaired nursing home residents with bathing: Effects of two bathing interventions on caregiving. *Gerontologist*, 46(4), 524–532. <https://doi.org/10.1093/geront/46.4.524>
- Horstmann Nøddeskou, L. (2018). Assessment of Bed Bathing Methods in the Faroe Islands. *American Journal of Nursing Science*, 7(3), 109.  
<https://doi.org/10.11648/j.ajns.20180703.15>
- Iizaka, S., Jiao, L., Sugama, J., Minematsu, T., Oba, M., Matsuo, J., ... Sanada, H. (2012). Evaluation of nutritional status and skin condition among elderly residents in a long-term care hospital. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 16(1), 107–111. <https://doi.org/10.1007/s12603-010-0292-6>
- Jacq, G., Melot, K., Bezou, M., Foucault, L., Courau-Courtois, J., Cavelot, S., ... Legriel, S. (2018). Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study. *PLoS ONE*, 13(11), 1–17.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207174>
- Jury, L. A., Guerrero, D. M., Burant, C. J., Cadnum, J. L., & Donskey, C. J. (2011). Effectiveness of Routine Patient Bathing to Decrease the Burden of Spores on the Skin of Patients with *Clostridium difficile* Infection. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 32(02), 181–184. <https://doi.org/10.1086/657911>
- Kang, B. C., Kim, Y. E., Kim, Y. J., Chang, M. J., Choi, H. D., Li, K., & Shin, W. G. (2014). Optimizing EEMCO guidance for the assessment of dry skin (xerosis) for pharmacies. *Skin Research and Technology*, 20(1), 87–91.  
<https://doi.org/10.1111/srt.12089>
- Kelley, L. S., & Mobily, P. R. (1991). Iatrogenesis in the elderly. Impaired skin

- integrity. *Journal of gerontological nursing*, 17(9), 24–29.  
<https://doi.org/10.3928/0098-9134-19910901-07>
- Kenyon, M. (2015). Randomized controlled trial on the relaxation effects of back massages for puerperants on the first post-partum day. *Japan Journal of Nursing Science*, 12(2), 87–98. <https://doi.org/10.1111/jjns.12053>
- Kikuchi, K. Shigeta, S., Numayama-Tsuruta, K., Ishikawa, T. (2020). Vulnerability of the skin barrier to mechanical rubbing, *International Journal of Pharmaceutics*, 587, 119708. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119708>
- Kim, D. W., Lee, D. W., Schreiber, J., Im, C. H., & Kim, H. (2016). Integrative Evaluation of Automated Massage Combined with Thermotherapy: Physical, Physiological, and Psychological Viewpoints. *BioMed Research International*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/2826905>
- Kolcaba, K. (1997). The Comfort Line. Available: <http://www.uakron.edu/comfort/>. (Accessed: 2020.12.10).
- Kolcaba, K., Schirm, V., & Steiner, R. (2006). Effects of Hand Massage on Comfort of Nursing Home Residents. *Geriatric Nursing*, 27(2), 85–91.  
<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2006.02.006>
- Kolcaba, K. Y. (1994). A theory of holistic Comfort for nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 19(6), 1178–1184. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01202.x>
- Konya, I., Shishido, I., Ito, Y. M., & Yano, R. (2020). Combination of minimum wiping pressure and number of wipings that can remove pseudo-skin dirt: A digital image color analysis. *Skin Research and Technology*, 26(5), 639–647.  
<https://doi.org/10.1111/srt.12844>
- Konya, I., Yamaguchi, S., Sugimura, N., Matsuno, C., & Yano, R. (2020). Effects of differences in wiping pressure applied by nurses during daily bed baths on skin barrier function , cleanliness , and subjective evaluations. *Japan Journal of Nursing Science*, (October 2019), 1–13. <https://doi.org/10.1111/jjns.12316>
- Kottner, J., Hahnel, E., Trojahn, C., Stroux, A., Dobos, G., Lichterfeld, A., ... Blume-Peytavi, U. (2015). A multi-center prevalence study and randomized controlled parallel-group pragmatic trial to compare the effectiveness of standardized skin care regimens on skin health in nursing home residents: A study protocol. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 598–604.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.007>
- Kringelbach, M. L., & Rolls, E. T. (2004). The functional neuroanatomy of the human orbitofrontal cortex: Evidence from neuroimaging and neuropsychology. *Progress in Neurobiology*, 72(5), 341–372. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2004.03.006>
- Kudo, Y., & Sasaki, M. (2020). Effect of a hand massage with a warm hand bath on sleep and relaxation in elderly women with disturbance of sleep: A crossover trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 17(3), 1–11. <https://doi.org/10.1111/jjns.12327>
- Kurabayashi, H., Kubota, K., Take, H., Tamura, K., & Shirakura, T. (1997). Effects of

- Hyperthermal Stress on the Ultrastructure of Platelets with Reference to the Localization of Platelet Peroxidase and Fibrinogen In Vivo. *American Journal of Hematology*, 56(4), 244–247. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8652\(199712\)56:4<244::AID-AJH8>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8652(199712)56:4<244::AID-AJH8>3.0.CO;2-X)
- Kzl H, Şendir M. (2018) : The Effects of Bed Bathing on Vital Signs and Oxygen Saturation in Children Who Are Connected to Mechanical Ventilation, *Dimens Crit Care Nurs*, 37(5):272-278. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000312>.
- Larson, B. E. L., Ciliberti, T., Chantler, C., Abraham, J., Lazaro, E. M., Venturanza, M., & Pancholi, P. (2004). Comparison of traditional and disposable bed baths in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*, 13(3), 235–241. <https://doi.org/10.4037/ajcc2004.13.3.235>
- Lichterfeld, A., Hauss, A., Surber, C., Peters, T., Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2015). Evidence-Based Skin Care: A Systematic Literature Review and the Development of a Basic Skin Care Algorithm. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 42(5), 501–524. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000162>
- Lindgren, L., Rundgren, S., Winsö, O., Lehtipalo, S., Wiklund, U., Karlsson, M., ... Brulin, C. (2010). Physiological responses to touch massage in healthy volunteers. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 158(1–2), 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2010.06.011>
- Lopes, J. de L., Barbosa, D. A., Nogueira-Martins, L. A., & de Barros, A. L. B. L. (2015). Nursing guidance on bed baths to reduce anxiety. *Revista brasileira de enfermagem*, 68(3), 497–503. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680317i>
- Lopes, J. de L., Nogueira-Martins, L. A., Gonçalves, M. A. B., & Barros, A. L. B. L. de. (2010). Comparing Levels of Anxiety During Bed and Shower Baths in Patients with Acute Myocardial Infarction. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(2), 217–223. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692010000200012>
- Lopes, J. L., Nogueira-Martins, L. A., & de Barros, A. L. B. L. (2013). Bed and shower baths: Comparing the perceptions of patients with acute myocardial infarction. *Journal of Clinical Nursing*, 22(5–6), 733–740. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04320.x>
- Lorente, S., Losilla, J. M., & Vives, J. (2017). Instruments to assess patient comfort during hospitalization: A psychometric review. *Journal of Advanced Nursing*, 74(5), 1001-1015. <https://doi.org/10.1111/jan.13495>
- McCabe, P. J., Barnason, S. A., & Houfek, J. (2011). Illness beliefs in patients with recurrent symptomatic atrial fibrillation, *Pacing Clin Electrophysiol*, 34(7), 810-20. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.2011.03105.x>.
- Malik, M., Bigger, J.T., Camm, A.J., Kleiger, R.E., Malliani, A., Moss, A.J., et al. Heart rate variability.(1996) Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Eur Heart J*, 17(3), 354–81.

- <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a014868>.
- Matsumoto, C., Nanke, K., Furumura, S., Arimatsu, M., Fukuyama, M., & Maeda, H. (2019). Effects of disposable bath and towel bath on the transition of resident skin bacteria, water content of the stratum corneum, and relaxation. *American Journal of Infection Control*, 47(7), 811–815. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.12.008>
- Matsumoto, M., Ogai, K., Ohashi, R., Tanaka, K., Aoki, M., Kobayashi, M., & Sugama, J. (2018). Influences of different wiping methods cleaning agent removal on the effectiveness of skin dirt removal: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Science and Engineering*, 5(1), 22–30. [https://doi.org/https://doi.org/10.24462/jnse.5.1\\_22](https://doi.org/https://doi.org/10.24462/jnse.5.1_22)
- McGough-Csarny, J., & Kopac, C. A. (1998). Skin tears in institutionalized elderly: an epidemiological study. *Ostomy/wound management*, 44(3 A Suppl).
- Murakami, R., Matsuda, T., & Koitabashi, K. (2012). Effect on cardiovascular system and autonomic nervous system in healthy adults with different body types while performing movements simulating washing of the lower limbs for cardiac rehabilitation. *Japan Journal of Nursing Science*, 9(2), 149–159. <https://doi.org/10.1111/j.1742-7924.2011.00195.x>
- Murayama, K., Matsumoto, M., Izuma, K., & Matsumoto, K. (2010). Neural basis of the undermining effect of monetary reward on intrinsic motivation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(49), 20911–20916. <https://doi.org/10.1073/pnas.1013305107>
- Morse JM. (1992). Comfort: the refocusing of nursing care, *Clin Nurs Res*, 1,91-106. doi: 10.1177/105477389200100110.
- Nøddeksou, L. H., Hemmingsen, L. E., & Hørdam, B. (2015). Elderly patients' and nurses' assessment of traditional bed bath compared to prepacked single units - randomised controlled trial. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 29(2), 347–352. <https://doi.org/10.1111/scs.12170>
- Nøddeksou, L.H., Tógvustein, N., Marjunardóttir, A., Gaardbo, I., Hemmingsen, L., Hørdam, B.(2018). Assessment of bed bathing methods in the Faroe Islands. *Am J Nurs Sci*, 7, 109–14. <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20180703.15>.
- Nunan, D., Sandercock, G. R. H., & Brodie, D. A. (2010). A quantitative systematic review of normal values for short-term heart rate variability in healthy adults. *PACE - Pacing and Clinical Electrophysiology*, 33(11), 1407–1417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.2010.02841.x>
- Ogai, K., Matsumoto, M., Aoki, M., Ota, R., Hashimoto, K., Wada, R., ... Sugama, J. (2017). Wash or wipe? A comparative study of skin physiological changes between water washing and wiping after skin cleaning. *Skin Research and Technology*, 23(4), 519–524. <https://doi.org/10.1111/srt.12364>
- Olausson, H., Wessberg, J., Morrison, I., McGlone, F., & Vallbo, Å. (2010). The neurophysiology of unmyelinated tactile afferents. *Neuroscience and*



- Biobehavioral Reviews*, 34(2), 185–191.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.09.011>
- Oyama, J. I., Kudo, Y., Maeda, T., Node, K., & Makino, N. (2013). Hyperthermia by bathing in a hot spring improves cardiovascular functions and reduces the production of inflammatory cytokines in patients with chronic heart failure. *Heart and Vessels*, 28(2), 173–178. <https://doi.org/10.1007/s00380-011-0220-7>
- Paulela, D. C., Bocchi, S. C. M., Mondelli, A. L., Martin, L. C., & Regina Sobrinho, A. (2018). Effectiveness of bag bath on microbial load: clinical trial. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(1), 7–16. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800003>
- Player, M.S., & Peterson, L.E. (2011). Anxiety disorders, hypertension, and cardiovascular risk: a review. *International journal of psychiatry in medicine*, 41(4), 365-377. <https://doi.org/10.2190/PM.41.4.f>
- Rahmani, A., Naseri, M., Salaree, M. M., & Nehrir, B. (2016). Comparing the Effect of Foot Reflexology Massage, Foot Bath and Their Combination on Quality of Sleep in Patients with Acute Coronary Syndrome. *Journal of Caring Sciences*, 5(4), 299–306. <https://doi.org/10.15171/jcs.2016.031>
- Rathert, C., Wyrwich, M.D., Boren, S.A. (2013). Patient-centered care and outcomes. *Med Care Res Rev*, 70(4), 351–79. <https://doi.org/10.1177/1077558712465774>.
- Richeson M., Huch M. (1988) Self-care and Comfort. *Nm Zealand Nursing Journal*, 81(6), 26-27.
- Roebuck, A., Furze, G., & Thompson, D. A. (2001), Health-related quality of life after myocardial infarction: an interview study. *Journal of Advanced Nursing*, 34 (6), 787-794. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01809.x>.
- Rogiers, V., & Group, E. (2001). EEMCO Guidance for the Assessment of Transepidermal Water Loss in Cosmetic Sciences. *Skin Pharmacology and Applied Skin Physiology*, 14(2), 117–128.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000056341>
- Rolls, E. T., Grabenhorst, F., & Parris, B. A. (2008). Warm pleasant feelings in the brain. *NeuroImage*, 41(4), 1504–1513.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.03.005>
- Roest, A., Thombs, B. D., Grace, S. L., Stewart, D. E., Abbey, S.E., & Jonge, de P. Somatic/affective symptoms, but not cognitive/affective symptoms, of depression after acute coronary syndrome are associated with 12-month all-cause mortality. *Journal of Affective Disorders*, 131(1-3), 158-163.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.018>.
- Schoonhoven, L., van Gaal, B. G. I., Teerenstra, S., Adang, E., van der Vleuten, C., & van Achterberg, T. (2015). Cost-consequence analysis of "washing without water" for nursing home residents: A cluster randomized trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.08.001>
- Serup, J. (1995). EEMCO guidance for the assessment of dry skin (xerosis) and

- ichthyosis: clinical scoring systems. *Skin Research and Technology*, 1, 109–114.
- Shishido, I., Konya, I., & Yano, R. (2020). Effect on autonomic nervous activity of applying hot towels for 10 s to the back during bed baths. *Journal of Physiological Anthropology*, 39(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40101-020-00245-7>
- Shishido, I., Yamaguchi, Y., Miyata, R., Kutomi, S., & Yano, R. (2017). Preliminary Study on the Effectiveness of Different Durations of Hot Towel Application to the Back during Bed Bathing. *Open Journal of Nursing*, 07(12), 1375–1386. <https://doi.org/10.4236/ojn.2017.712099>
- Shishido, I., & Yano, R. (2017). Pilot study on benefits of applying a hot towel for 10 s to the skin of elderly nursing home residents during bed baths: Towards safe and Comfortable bed baths. *Geriatric Nursing*, 38(5), 442–447. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.02.008>
- Silva, C. J. B., Silva, M. É. dos S., Reis, F. F., Miranda, G. C. O. de, Santos, L. dos, & Lima, D. V. M. de. (2016). Bed bath for infarcted patients : crossover of the hydrothermal. *Online Brazilian Journal of nursing*, 15(3), 341–350.
- Sloane, P. D., Hoeffler, B., Mitchell, C. M., McKenzie, D. A., Barrick, A. L., Rader, J., ... Koch, G. G. (2004). Effect of person-centered showering and the towel bath on bathing-associated aggression, agitation, and discomfort in nursing home residents with dementia: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(11), 1795–1804. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52501.x>
- Slocum, R. B., Hart, A.L., & Guglin, M.E. (2019). Narrative medicine applications for patient identity and quality of life in ventricular assist device (VAD) patients. *Heart & Lung*, 48(1), 18–21. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.09.013>.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., Lushene, R.E. (1970). STAI manual for the State-trait anxiety inventory ("self-evaluation questionnaire"). America, Consulting Psychologists Press.
- Spruit, M. A., Wouters, E. F. M., Eterman, R. M. A., Meijer, K., Wagers, S. S., Stakenborg, K. H. P., & Uszko-Lencer, N. H. M. K. (2011). Task-related oxygen uptake and symptoms during activities of daily life in CHF patients and healthy subjects. *European Journal of Applied Physiology*, 111(8), 1679–1686. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1794-y>
- Stevens, J. C., Marks, L. E., & Simonson, D. C. (1974). Regional sensitivity and spatial summation in the warmth sense. *Physiology and Behavior*, 13(6), 825–836. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(74\)90269-8](https://doi.org/10.1016/0031-9384(74)90269-8)
- Taets, G. G. de C., & Figueiredo, N. M. A. de. (2016). A quasi-experimental nursing study on pain in comatose patients. *Revista brasileira de enfermagem*, 69(5), 927–932. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0121>
- Tamura, K., Kubota, K., Kurabayashi, H., & Shirakura, T. (1996). Effects of hyperthermal stress on the fibrinolytic system, *Int J Hyperthermia*, 1996;12(1):31–6. <https://doi.org/10.3109/02656739609023687>.

- Tanaka, C. S., Doya, K., Okada, G., Ueda, K., Okamoto, Y., & Yamawaki, S. (2004). Prediction of immediate and future rewards differentially recruits cortico-basal ganglia loops. *Nature Neuroscience*, 7(8), 887–893.  
<https://doi.org/10.1038/nn1279>
- Thoma, S., Welzel, J., Wilhelm, K.P.(1997). Relationship between transepidermal water loss and temperature of the measuring probe. *Skin Res Technol*, 3(1),73–80.  
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0846.1997.tb00164.x>.
- Tsukagoshi, M., Goris, R. C., & Funakoshi, K. (2006). Differential distribution of vanilloid receptors in the primary sensory neurons projecting to the dorsal skin and muscles. *Histochemistry and Cell Biology*, 126(3), 343–352.  
<https://doi.org/10.1007/s00418-006-0167-4>
- Veje, P. L., Chen, M., Jensen, C. S., Sørensen, J., & Primdahl, J. (2019). Bed bath with soap and water or disposable wet wipes: Patients' experiences and preferences. *Journal of Clinical Nursing*, 28(11–12), 2235–2244.  
<https://doi.org/10.1111/jocn.14825>
- Veje, P. L., Chen, M., Jensen, C. S., Sørensen, J., & Primdahl, J. (2020). Effectiveness of two bed bath methods in removing microorganisms from hospitalized patients: A prospective randomized crossover study. *American Journal of Infection Control*, 48(6), 638–643. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.10.011>
- Williams, AM., Lester, L., Bulsara, C., Petterson, A., Bennett, K., Allen, E., & Joske D. (2017). Patient Evaluation of Emotional Comfort Experienced (PEECE): developing and testing a measurement instrument. *BMJ Open*, 7(1):e012999.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012999>.
- Yamamoto, K., & Nagata, S. (2011). Physiological and psychological evaluation of the wrapped warm footbath as a complementary nursing therapy to induce relaxation in hospitalized patients with incurable cancer: A pilot study. *Cancer Nursing*, 34(3), 185–192. <https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e3181fe4d2d>
- Yoon, S. J., Park, J. K., Oh, S., Jeon, D. W., Yang, J. Y., Hong, S. M., ... Youn, H. J. (2011). A warm footbath improves coronary flow reserve in patients with mild-to-moderate coronary artery disease. *Echocardiography*, 28(10), 1119–1124.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-8175.2011.01493.x>

## Ⅱ. 和文

- 伊達清美, 北尾良太, 小西邦明, 土井香, 藤原恵子 (2011) . 先天性心疾患術後急性期患児に対する 適切な看護介入判断の検討. 日本クリティカルケア看護学会誌, 7 (3) , 16–25.
- 肥田野直, 福原眞知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Charles, D.S. (2000) . 新版 STAIマニュアル, 実務教育出版. 東京, 第1版.
- 肥後すみ子, 深井喜代子 (2013) . 再灌流療法を受けた急性心筋梗塞患者の入浴による生体反応. 日本看護技術学会誌, 12 (1) , 63–73.

- <https://ci.nii.ac.jp/naid/130005163492/>
- 飯塚愛里 (2016) . 死期のさし迫った患者の家族に対する看護師の関わりについて～救命救急センターでの家族参加の清潔ケアを通して学んだこと. 川崎市立川崎病院事例研究集録, 18, 59-62.
- 石井和美, 中田弘子, 小林宏光, 川島和代 (2019) . ディスポーザブルタオルを用いた部分清拭が高齢者の皮膚に与える影響. 日本看護技術学会誌, 18, 17-25. [https://doi.org/https://doi.org/10.18892/jsnas.18.0\\_17](https://doi.org/https://doi.org/10.18892/jsnas.18.0_17)
- 生田美智子 (2017). 第6章 清潔・衣生活援助技術 2 全身清拭・寝衣交換, 和子, 井川順子, 秋山智弥編, 根拠と事故防止からみた 基礎・臨床看護技術 第2版, 253-271, 医学書院, 東京.
- 伊藤雅浩, 小島淳, 坂本知浩, 福岡義之, 小川久雄 (2012) . 注排水による不感温浸水負荷が回復期急性心筋梗塞患者の循環応答に与える影響. 日本心臓リハビリテーション学会誌, 17 (1) , 76-81.
- 日本産業標準調査会 (2010). 照明基準総則 (JISZ9110). <https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISNumberNameSearchList?toGnrJISStandardDetailList>. (アクセス日: 2020年7月28日)
- 川村麻記 (2013). 急性心筋梗塞患者の清拭・更衣動作による心筋酸素消費量を最小にするための援助 心筋酸素消費量 (PRP) を測定して, 群馬県救急医療懇談会誌, 9, 59-6.
- 川嶋みどり (2020). 清拭―看護の専門性と看護技術の可能性 看護における清拭医術の今日の問題, 看護実践の科学, 45 (1), 15-19.
- 菊地克子 (2008). スキンケア 異常皮膚の病態 乾燥肌 (ドライスキン), スキンケアを科学する―皮膚本来のセルフメディケーション, 宮地良樹編, 142-148, 南江堂, 東京.
- 小林礼実, 下平唯子 (2014). 心臓手術を受けた患者の回復意欲の構造. 日本クリティカルケア看護学会誌, 10 (1), 41-50. [https://doi.org/10.11153/jaccn.10.1\\_41](https://doi.org/10.11153/jaccn.10.1_41).
- 小池善恵, 小金澤のぞ美, 小林幸恵, 他 (2006). 足浴と清拭による足底部の表面皮膚温と「快」の比較, 長野赤十字病院医誌, 19, 160-166.
- 小島悦子, 藤長すが子, 草薙美穂 (2018) . 清拭方法の違いによる皮膚表面 pH, 汚れの除去, 主観への影響. 日本看護技術学会誌, 17, 43-50.
- Kolcaba K. (2003). *Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research*, Springer publishing company, New York, キャサリン コルカバ, 太田喜久子訳 (2008) : コルカバコンフォート理論 理論の開発過程と実践への適応, 医学書院, 東京
- 小島有沙, 竹内順子, 矢野理香 (2019) . 障害者施設等入院基本料算定病棟におけるスキン-ケア発生の実態と関連要因, 日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌, 23 (3) , 318-324. [https://doi.org/10.32201/jpnwocm.23.3\\_318](https://doi.org/10.32201/jpnwocm.23.3_318).
- 松村千鶴, 深井喜代子 (2014a) . 3種類のディスポーザブルウェットタオルの部分清拭効果の比較. 日本看護技術学会誌, 13 (3) , 237-242.

- [https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3\\_237](https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3_237)
- 松村千鶴, 深井喜代子 (2014b). 多次元評価指標による綿タオルと化繊タオルの部分清拭効果の比較. 日本看護技術学会誌, 13 (3), 188-199.
- [https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3\\_188](https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3_188)
- 松田明子, 笠城典子, 深田美香, 宮脇美保子, 石倉弥生, 南前恵子, 内田宏美 (2004). 無作為割付による石鹼清拭直前の熱布加温が皮膚表面pHおよび角質水分量に及ぼす影響に関する検討. 米子医学雑誌, 55 (6), 280-288.
- 森山善文, 川原弘久, 山田哲也, 春日弘毅, 熊澤ひとみ, 櫻井寛, 林久恵 (2018). 慢性心不全に対する人工炭酸泉治療の取り組み. 日本透析医学会雑誌, 57-59.
- 縄秀志 (2006). 看護実践における"Comfort"の概念分析. 聖路加看護学会誌, 10 (1), 11-22.
- Nightingale F. (1860). Notes on nursing: what it is, and what it is not. New edition, フロレンス ナイチンゲール, 薄井坦子編 (1974): 原文 看護覚え書, 現代社, 東京.
- 日本循環器学会, 日本冠疾患学会, 日本胸部外科学会, 日本小児循環器学会, 日本心臓病学会, 日本心臓リハビリテーション学会ほか (2012), 心臓血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン (2012 年改訂版). 2020 年 1 月 6 日更新版. (アクセス日: 2020 年 12 月 1 日)
- 日本循環器学会, 日本心不全学会, 日本胸部外科学会, 日本高血圧学会, 日本心エコー図学会, ほか (2017). 急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017 年改訂版). 2018 年 6 月 25 日更新. (アクセス日: 2020 年 12 月 1 日)
- 岡田淳子 (2017). 第 4 編 日常生活の援助技術 第 5 章 清潔・衣生活の援助技術 VI 全身清拭, 深井喜代子編, 新体系 看護学全書 基礎看護学③ 基礎看護技術II 第 3 版, 155-160, メヂカルフレンド社, 東京.
- 岡庭豊 (2018). 清潔ケア 入浴・清拭 清拭, 医療情報科学研究所編, 看護が見える vol.1 基礎看護技術 第 1 版, 152-163, メディックメディア, 東京.
- 岡崎敦子, 安部緑, 内山道子, 他 (2006): 背部清拭時の蒸しタオルの厚さ及び泡立て石鹼の清拭用具を比較して, 日本看護学会論文集 看護総合, 37, 188-190.
- 大橋久美子, 縄秀志, 佐居由美, 矢野理香, 樋勝彩子, 櫻井利江 (2017). 国内における「気持ちよさ」をもたらす看護ケアに関する統合的文献レビュー. 日本看護技術学会誌, 16, 41-50. [https://doi.org/10.18892/jsnas.16.0\\_41](https://doi.org/10.18892/jsnas.16.0_41)
- 佐久間愛理, 高橋由紀, 大江佳織, 北島元治, 吉田和美, 松田たみ子 (2018). 急性期心疾患患者の自立に向けた基礎研究ー健康な成人男性における自己清拭動作と心負荷との関連性ー. 日本看護技術学会誌, 17, 80-89.
- 佐久間愛里 (2019). 清潔の労作に伴う生理的反応に関する文献レビューー心疾患患者への安全なケアに向けてー. 医療保健学研究, 10, 49-62.
- 櫻井文乃, 井上智子 (2011). 大動脈バルーンポンピング装着患者への清拭の効果 自律神経活動と患者の語りの調査より, お茶の水医学雑誌, 59 (2-3), 121-

128.

- 島田多佳子 (2015) . ケアの間における患者にとっての「気持ちいい」体験. 1-226. <http://hdl.handle.net/10285/13101>
- 下地千晶, 内海桃絵 (2016). 角質ピーリング清拭、石鹸清拭、熱布清拭の比較 角質水分量と皮膚表面 pH および主観的評価を用いて, 健康科学: 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要, 11, 17-22.
- 穴戸穂, 武田さちか, 細川裕也, 岩切夏希, 吉田祐子, 矢野理香 (2015) . 清拭時に温タオルを短時間貼用する効果の検証 皮膚表面温度・角質水分量・ATP値の変化および主観的評価より. 日本看護技術学会誌, 14 (2) , 185-194. [https://doi.org/10.18892/jsnas.14.2\\_185](https://doi.org/10.18892/jsnas.14.2_185).
- 穴戸穂, 矢野理香 (2016) . 高齢者への清拭における有効な温タオルの貼用時間の検討ー貼用なし清拭と貼用あり (7, 10秒) 清拭との比較ー. 日本看護技術学会誌, 15 (2) , 188-194. [https://doi.org/10.18892/jsnas.15.2\\_188](https://doi.org/10.18892/jsnas.15.2_188).
- 曾田武史, 矢倉千昭, 高畑哲郎, 岡真一郎, 田原弘幸 (2008). 若年健常成人における姿勢変化による血圧レベルの変動. 理学療法科学, 23 (4) , 515-519. <https://doi.org/10.1589/rika.23.515>.
- 玉井ゆかり, 久保田千恵, 酒井友美, 藤岡紀子, 松田真紀, 船田淳一 (2014). 心不全患者に対する炭酸泉入浴剤を用いた足浴の下肢浮腫への効果, 中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌, 9, 25-28.
- 田中かおり, 飯野矢住代, 加悦美恵 (2010) . 清拭における乾拭の意義. 日本看護技術学会誌, 9 (3) , 56-61. [https://doi.org/10.18892/jsnas.9.3\\_56](https://doi.org/10.18892/jsnas.9.3_56)
- 田中信行 (2004). 新温泉医学. 日本温泉気候物理医学会編, 171-177, JTB 印刷株式会社, 東京.
- 飛澤千尋 (2016). 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.
- 塚越みどり, 船越健悟, 菱沼典子 (2014). 60℃の背部温罨法による上半身皮膚温, 指尖皮膚血流の変化, 日本看護技術学会誌, 13 (3) , 219-229. [https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3\\_219](https://doi.org/10.18892/jsnas.13.3_219)
- 山下奈緒子, 佐伯由香 (2016). 皮膚の清浄度ならびに皮膚生理機能に及ぼす清拭の影響, 看護人間工学研究誌, 16, 9-14.
- 矢野理香, 大橋久美子, 菱沼典子 (2008). 【「気持ちいい」ときのエビデンスの探究】「あー気持ちいい」を引き出す看護現象 4 事例を通して. EB Nursing, 8 (4) , 404-410.

## 研究業績一覧

### 【学術論文】

- 矢野理香, 杉村直孝, 安田佳永, 渡部一拓, 紺谷一生, 三浦苑華, 矢野理香. 背部への清拭時に温タオルを 10 秒間貼用する効果の予備的研究, 2020 ; 日本看護技術学会誌, 19, 54-62. doi:10.18892/jsnas.19.0\_54
- Konya, I., Shishido, I., Ito, Y. M., Yano, R. Combination of minimum wiping pressure and number of wipings that can remove pseudo-skin dirt: A digital image color analysis, 2020; Skin Research and Technology, 26, 639–647. doi:10.1111/srt.12844
- Shishido, I., Konya, I., Yano, R. Effect on autonomic nervous activity of applying hot towels for 10 seconds to the back during bed baths, Journal of Physiological Anthropology, 39, Article number 35. doi:10.1186/s40101-020-00245-7.

### 【学会発表】

- 矢野理香, 矢野理香. 高齢者への清拭時における 10 秒間温タオル貼用の皮膚表面温度別にみた効果の比較, 第 17 回日本看護技術学会学術集会 (2018 年 9 月開催, 青森県).
- 長島俊輔, 河嶋亜衣, 杉村直孝, 渡部一拓, 矢野理香, 山口真弥, 佐藤早紀, 安田佳永. 第 1 回日本看護技術学会若手の会 看護技術を語ろう若手ネットワークを作ろう, 第 17 回日本看護技術学会学術集会 (2018 年 9 月開催, 青森県).
- 矢野理香, 矢野理香. 背部への清拭時に温タオルを 10 秒間貼用する有効性の検証, 第 18 回日本看護技術学会学術集会 (2019 年 8 月開催, 福井県).
- 矢野理香, 矢野理香, 杉村直孝, 紺谷一生, 山口真弥, 渡部一拓, 鏡山浩美, 吉田祐子, 鷺見尚己. 看護職のための快適な仮眠環境システムの構築 (第 2 報) ー夜勤後仮眠環境システム使用における睡眠満足度ー, 第 24 回日本看護管理学会学術集会, P28-5 (2020 年 8 月開催, 石川県, オンライン)
- 紺谷一生, 杉村直孝, 矢野理香, 渡部一拓, 山口真弥, 鷺見尚己, 鏡山浩美, 吉田祐子, 矢野理香. 看護職のための快適な仮眠環境の構築 (第 1 報) ー夜勤後仮眠環境システム使用における疲労軽減効果ー, 第 24 回日本看護管理学会学術集会, P28-6 (2020 年 8 月開催, 石川県, オンライン)
- 杉村直孝, 紺谷一生, 矢野理香, 山口真弥, 渡部一拓, 吉田祐子, 鷺見尚己, 鏡山浩美, 矢野理香. 看護職のための快適な仮眠環境の構築 (第 3 報) ー夜勤後仮眠環境システム使用における睡眠覚醒と今後の使用ニーズー, 第 24 回日本看護管理学会学術集会, P28-7 (2020 年 8 月開催, 石川県, オンライン)

- 渡部一拓，山口真弥，杉村直孝，穴戸穂，紺谷一生，矢野理香．16 時間夜勤を行う看護師の夜勤中仮眠と疲労感の関連，第 24 回日本看護管理学会学術集会，P30-4（2020 年 8 月開催，石川県，オンライン）
- 渡部一拓，杉村直孝，紺谷一生，穴戸穂，山口真弥，矢野理香．16 時間夜勤を行う看護師の夜勤中仮眠取得に関連する環境要因，第 24 回日本看護管理学会学術集会，P30-6（2020 年 8 月開催，石川県，オンライン）
- 穴戸穂，矢野理香．心臓疾患患者への清潔ケアに関する文献レビュー，第 40 回日本看護科学学会学術集会（2020 年 12 月開催，東京都，オンライン）．