様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　７ 年　 ６ 月 １０ 日現在

機関番号：３３３０３
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2021～2024
課題番号：２１Ｋ１１１２５

研究課題名（和文）入浴ケア時の感染対策のあり方の検討－感染防護具装着時の援助者の生理的反応から

研究課題名（英文）Investigation of Infection Prevention Measures during Bathing Care: Physiological Changes in Bathing Assistants when Wearing Protective Equipment for Infection

研究代表者

橋本　智江（HASHIMOTO, Tomoe）

金沢医科大学・看護学部・准教授

研究者番号：３０５１５３１７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題は、施設において高齢者の入浴ケアを実施する援助者が、感染予防対策のため個人防護具を着用することによって受ける影響を可視化し、援助者の負担を考慮しつつ、感染予防対策を実施する方法について検討することを目的とした。調査の結果、感染予防対策のため援助者がマスクを着用して入浴ケアを実施している施設が一定数あり、負担を感じることがあることがわかった。援助者の負担を考慮した感染予防対策を検討していくためには、入浴ケア時の職員の健康チェックが重要となることが考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
これまで、施設における感染予防対策において、入浴ケアの実施について述べられたものはほとんど見当たらなかった。今回、施設における入浴ケア時の援助者の負担を考慮した感染予防対策のあり方を検討したことは、援助者の労働安全衛生に寄与する。さらには、高齢者を感染から守り、快適な入浴ケアの実施にもつながると考える。

研究成果の概要（英文）：This research project aimed to visualize the impact of wearing personal protective equipment for infection prevention measures on assistants providing bathing care to the elderly in facilities and examine ways to implement these measures while considering the assistants' burden.
The survey results revealed that assistants sometimes feel burdened when wearing masks to provide bathing care for infection prevention. To consider infection prevention measures that account for the burden on caregivers, it is important to check staff health during bathing care.

研究分野：老年看護学

キーワード：入浴ケア　感染予防対策　援助者　介護保険施設　労働負担

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　C－１９、F－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

2020 年に新型コロナウイルス（以下、COVID-19 とする）によるパンデミック（以下、コロナ禍とする）が起こった。COVID-19 感染症対策として、厚生労働省はマスクの着用と手洗いの感染対策に加え、3 密を避けることを国民に働きかけていた。システマティックレビューとメタ解析の結果から、マスクの着用が感染リスクを減少させることが報告されていた（D.K.Chu et al. 2020）。しかし、夏の暑い時期には熱中症予防の観点から、屋外等で人との距離が十分にとれる時にはマスクの着用はしなくても良いと文部科学省・スポーツ庁から通達が出されるなど、コロナ禍において、一般社会の感染対策については、随時対応が変更されていく状況であった。

一方で、高齢者は加齢に伴い免疫力が低下し、感染ハイリスク群であるため、高齢者が集団で生活を送る施設においてクラスターが多数発生している現状が報告されていた。施設には要介護度の高い高齢者が入所しており、ケア時に援助者が密接、密着することは避けられないことが多く、感染対策に課題があることが考えられた。

我々はコロナ禍以前から、高温多湿環境下で行われる入浴ケアが援助者の熱放散を妨げることに着目し、生理的反応の測定をもとに入浴ケア体制を検討する研究を行ってきた。その結果、ケア担当時間は 200 分までとすること、ケア実施中に援助者は意図的に浴室から離れる時間を作り出す必要があること等が明らかとなっていた。また、ケア体制としては、居室と浴室間の誘導・更衣の援助・浴室内での援助など、入浴ケア一連の流れを全て 1 人の高齢者に対し、1 人の援助者が行うことが有効であることを提案していた。

コロナ禍においては感染予防対策のため、入浴ケア時にマスク等の個人防護具を着用していることが推察され、同様のケア体制であっても、これまで以上に援助者の熱中症リスクが高まることが考えられた。しかし、感染ハイリスク群である高齢者のケア時には感染対策は必須であり、個人防護具を着用した入浴ケアにおいて援助者の負担を最小限にしながら、感染対策を行っていく方法を検討していく必要があると考え、本研究の着想に至った。

また、研究開始当初に高齢者施設の感染対策について述べたものは「高齢者介護施設における感染対策マニュアル改訂版：2019」（厚生労働省）があった。しかし、入浴ケアに関するマニュアルの記述は、レジオネラ症対策についてのみであり、実際のケア時に発生する接触、飛沫感染に関する記載は見当たらなかった。ケア場面における感染対策については、食事・排泄に関する記載のみであった。また、入浴ケア時の感染予防対策に関する先行研究は、訪問介護と訪問入浴介護時の感染対策に関する報告（村井ら、2009）があり、マスク・手袋着用の取り決めの有無や、入浴ケア時の使用物品の消毒の実態が明らかにされていた。しかし、これはコロナ禍前の報告であり、複数の高齢者が同じ浴室を使用して入浴する介護保険施設と個人宅で行われる訪問介護における入浴では、状況は異なると考えられた。このように、入浴ケア時の感染予防対策に関する知見は十分ではなく、まずは介護保険施設の入浴ケア時の感染対策の実態を明らかにすることから研究を行うこととした。

２．研究の目的

入浴ケア時における感染対策個人防護具の着用が援助者に与える身体への影響を明らかにし、施設における入浴ケア時の感染対策のあり方について検討することを目的とした。

３．研究の方法

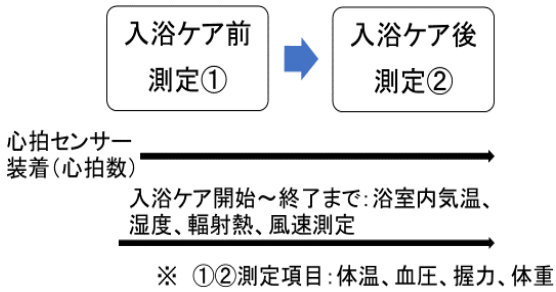
(1)介護保険施設の入浴ケア実施における感染予防対策の実態調査

介護サービス情報公開システムのオープンデータから、50 床以上の介護保険施設のうち 1 割に該当する 437 施設を無作為抽出し、研究協力の依頼文と質問紙を郵送した。ケア管理者が研究協力に同意する場合のみ郵送またはオンラインで回答してもらった。

調査内容は、回答者の基本属性、施設の概要（施設種別、利用者定員）、入浴ケアにおける感染対策のルールの有無（職員の健康チェック、利用者の健康チェックの実施、脱衣室・浴室に入る利用者の人数制限、脱衣室・浴室の換気の実施、援助者の個人防護具の着用・着用する個人防護具の種類など）とした。

(2)個人防護具を装着して入浴ケアを実施している援助者の生理的反応測定

調査協力に同意が得られた介護老人福祉施設（以下、特養とする）において，入浴ケアを担当する職員に協力を依頼した。同意が得られた介護職員を研究対象者とした。



上図のとおり、以下の項目についてデータ収集を行った。

① 入浴ケア援助者の生理的反応の測定（測定①、測定②、心拍センサー）

体温調節の状況を知るために深部体温として鼓膜温を測定した。また、体温調節および身体活動による循環動態の変化をみるため、血圧と入浴ケア実施中の心拍数を測定した。入浴ケア実施による筋力への影響をみるため、握力の測定を行った。さらに、発汗量として入浴ケア前後の体重を測定した。心拍数は、光学式心拍計（Polar OH1）をケア開始から終了時まで、上腕部にベルトで装着し、1 秒毎の心拍数を連続測定した。

② 入浴ケア実施中の浴室温熱環境測定

入浴ケア実施中に浴室内のケア実施の邪魔にならない場所に測定器を設置し、気温、輻射温度、風速、相対湿度を 10 分毎に自動測定した。

③ その他

研究対象者の年齢、性別、経験年数、入浴ケアを担当した利用者数・要介護度を調査用紙に記載してもらった。

４．研究成果

(1)介護保険施設の入浴ケア実施における感染予防対策の実態

【データ収集期間】2024 年 6 月～7 月

【対象施設・回答者】回答があった 112 施設（回収率 26.9%）のうち、データに欠損がない 109 施設（有効回答率 97.3%）のデータを分析対象とした。回答があった施設は、介護老人福祉施設が最も多く 72 施設、介護老人保健施設が 35 施設、介護医療院が 2 施設であった。アンケート回答者は介護職が最も多く、44.0%を占めていた。

【分析結果】利用者の健康チェックのルールは、ほとんどの施設が「ある」と回答していたが、職員の健康チェックについては、ある施設とない施設が半々であった。密を避けるための換気や人数制限のルール、個人防護具着用のルールがある施設は約 6 割であった。個人防護具着用のルールがある施設のうち、着用することになっているのはマスクが最も多く、次に常時手袋着用、エプロンが多かった（複数回答あり）。

(2)個人防護具を装着して入浴ケアを実施している援助者の生理的反応

【データ収集】2025 年 3 月

【対象者】30 歳台～50 歳台の 4 名（男性 2 名、女性 2 名）であった。1 名は、午前のケア終了後に休憩をとり午後のケアを実施したため 2 回分の測定データがあり、計 5 回分のデータを分析対象とした。

【分析結果】

① 入浴ケア実施状況

対象者の入浴ケア担当時間は 1 回あたり平均 132 分（最小 80 分、最大 160 分）であった。入浴ケアの対象高齢者は 1 回あたり平均 6.2 人（最小 4、最大 9）であった。人数が多い方が対象者の平均要介護度が高い状況が見られた。また、研究対象者は全て半袖、半ズボン、サンダルを着用し、感染対策のマスクを着用していた。浴室温熱環境は、援助者が主にケアを実施している浴室に測定器を設置した。一般浴室（銭湯のような大きな浴槽と広い洗い場）に比べ、機械浴室（臥床したまま浴槽につかることができる機械浴槽が 1 台設置された浴室）は、気温が低く 20℃を超えることがなかった。また、湿度についても、機械浴室では最高 70%台であるのに比べ、一般浴室では最高 97.5%であった。援助者の着衣量を 0.30clo、代謝量を 2.0met と推定して算出した予測温冷感申告値（predicted mean vote：以下、PMV とする）は、「やや涼しい」を示す-0.47（入浴ケア開始直後）から「やや暖かい」を示す 1.56 の範囲を示しており、一般浴室では入浴ケア開始から約 40 分、機械浴室では 1 時間程度「やや涼しい」を示していた。

② 測定データの結果

生理的データを比較した結果、入浴前後で体温が低下しているケースが 1 例あったが、その他 4 例は全て上昇していた。また、拡張期血圧は、1 例は上昇していたが、その他は低下していた。体重についても同様で、1 例は入浴前後で増加していたが、その他 4 例は減少していた。入浴ケア実施中の平均心拍数は 4 例とも 100 回/分を超えており、最も多い者は 128.3 回/分であった。対象者は浴室温熱環境下での活動において、深部体温の上昇は見られるが、血管の拡張、発汗により体温調節を行っているといえた。

(3)施設における感染予防対策のあり方

2023 年 5 月 8 日から、COVID-19 は感染症法上の位置づけが 5 類に変更となった。今回の調査はその後に行ったものであったが、入浴ケア時に個人防護具を着用することになっている施設においては、マスクの着用が多くみられた。高齢者への対応において、コロナ禍であるか否かは関係なく、今後も感染予防対策は常に行われていくものと推察される。

一方で、熱中症対策のためマスクは感染症が流行している時期のみとしているなどの自由記載が見られ、援助者に負担があると考えていることが推察された。実際にマスクを着用して入浴ケアを実施している援助者の生理的反応を測定したが、研究者らがこれまで取り組んできたマスクを着用していない状況で測定した結果（5 月、9 月測定の結果）と大きな違いはなかった。しかし、浴室の湿度に季節差はないが、気温は夏季に上昇するという報告があるため、季節に違いがある過去の測定と今回の測定結果を単純に比較はできないと考える。つまり、今回の浴室温熱環境は中庸状態であったが、浴室温熱環境が夏季に高くなった場合には、マスク着用の影響を受ける可能性はあると考える。令和 7 年 6 月から熱中症の重篤化を防止するため、労働安全衛生規則が改正される。今後はさらに、施設の浴室において夏の暑い時期にマスクを着用して入浴ケアを実施する際の状況を調査していくことが求められると考える。

また、今回の結果は、入浴ケア開始当初、援助者にとって PMV が「やや涼しい」時間帯がみられたが、基礎代謝が低下しており衣服を着用せず援助を受ける高齢者にとっては、寒い状況であるといえる。高齢者にとって常に快適な環境で入浴ケアを実施することでも浴室温熱環境は変化するため、援助者への影響は避けられないと考える。

さらに、利用者の健康チェックについては、ほとんどの施設で実施されているという結果であったが、援助者の健康チェックについては施設によって違いがあった。職員は自己管理とされていることが推察されるが、利用者を感染症から守るためには、個人防護具の着用と同時に職員の健康管理は重要であると考える。今後、個人防護具の着用を検討していくには、援助者が感染源とならないという保証が重要になる。健康チェックを厳重に行うことが、個人防護具の着用を検討していくためには前提として必要になると考える。

5．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計1件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

1．発表者名 HASHIMOTO Tomoe,HIRAMATSU Tomoko, NAOI Chizuko, IWAMOTO Yoko
2．発表標題 The State of Infection Prevention Measures Related to Bathing Assistance at Elderly Care Facilities
3．学会等名 15th International Nursing Conference & 28th East Asian Forum of Nursing Scholars（国際学会）
4．発表年 2025年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

—

6．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	梅本　直子 (UMEMOTO Naoko) (10390311)	福岡国際医療福祉大学・看護学部・准教授 (37130)	
研究分担者	川島　和代 (KAWASHIMA Kazuyo) (40157855)	石川県立看護大学・看護学部・教授 (23302)	
研究分担者	平松　知子 (HIRAMATSU Tomoko) (70228815)	金沢医科大学・看護学部・教授 (33303)	
研究分担者	直井　千津子 (NAOI Chizuko) (30824479)	金沢医科大学・看護学部・講師 (33303)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	岩本　陽子 (IWAMOTO Yoko) (20838635)	金沢医科大学・看護学部・助教 (33303)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関