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　６ 年　５ 月 ２１ 日現在

機関番号：３２６２１
研究種目：研究活動スタート支援
研究期間：2022～2023
課題番号：２２Ｋ２１１５５

研究課題名（和文）行動変容理論を活用した介入による看護師の脱水予防方法の検証

研究課題名（英文）Verification of a method for preventing dehydration for nurses through intervention using behavior change theory

研究代表者
加瀬　竜太郎（KASE, Ryutaro）

上智大学・総合人間科学部・助手

研究者番号：２０９６３０７８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,200,000円

研究成果の概要（和文）：脱水は軽度であっても心身に悪影響を及ぼし、認知機能の低下によるミスの増加を生じさせるため、予防が重要である。本研究では、看護師の脱水に対する認識調査および、水分摂取行動が変容する介入による脱水予防効果を調査した。
結果として、看護師が自覚する脱水の割合および脱水の程度は勤務時間が経過するに連れて増加した。また、ウォーターサーバーの提供を行ったことで、水分摂取行動が改善し、水分摂取量および水分摂取回数が有意に増加した。したがって、飲料が自由に摂取しやすくなるような環境を提供することで、水分摂取行動が変容し、水分状態の改善に繋がることが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は、看護師の脱水に関する自覚を明らかにしたうえで、介入による水分摂取行動の変容効果ならびに脱水予防に向けた水分状態の改善効果が見込まれる結果を明らかにした。
脱水が予防されることで、看護師の心身の健康が保たれるだけでなく、認知機能の低下によるミスの増加が予防されることで、患者に提供される看護ケアの質の維持につながることが期待できるため、社会的な意義が大きいと考えられる。
また、看護師の脱水に関する研究は世界的にもほとんど実施されておらず、看護師の脱水に対する認識および脱水を予防する方法を検証した研究は実施されていないため、学術的にも非常に有意義な研究であるといえる。

研究成果の概要（英文）：Prevention of dehydration is important because even mild dehydration can have negative psychological and physical effects, leading to an increase in errors due to deterioration of cognitive function.
In this study, we investigated nurses' awareness of dehydration and investigated the effectiveness of dehydration prevention through interventions that change water intake behavior.
As a result, the rate and degree of dehydration perceived by nurses increased as their work progressed. Furthermore, providing a water dispenser improved water intake behavior, and significantly increased water intake and number of water intakes.Therefore, it has become clear that providing an environment that makes it easy for nurses to freely consume beverages changes their water intake behavior and leads to improvement in their hydration.

研究分野：産業保健

キーワード：脱水　水分摂取　看護師　行動変容　産業保健

※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、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

医療の最終履行者となることの多い看護師は業務量が非常に多く、業務内容も複雑多様化しているため、ミスによるインシデントやアクシデントといった問題を生じやすい労働環境に勤務している。ミスをする要因の 1 つとしては、脱水による認知機能の低下が報告されているため（Ganio, 2011）、水分摂取による脱水を予防することは医療現場のミスを未然に防ぎ、看護師の健康を守る労働環境を構築することに繋がる。

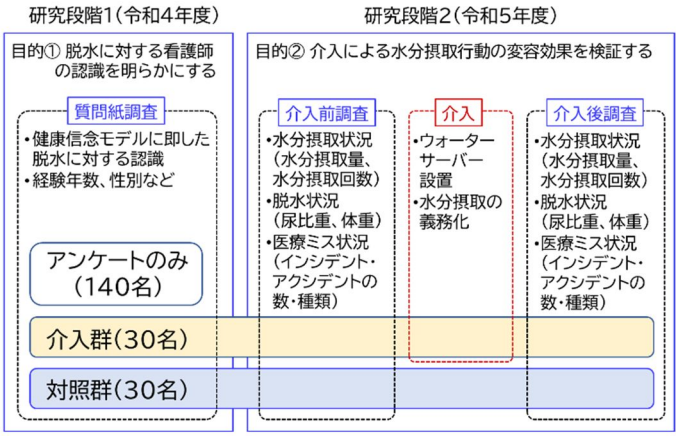

図1．研究の概要

過酷な労働環境で勤務する看護師は軽食やお菓子を摂取している傾向があり、十分な食事や水分が摂取できていない可能性が指摘されている（Yoshizaki, 2018）。英国の医療従事者の脱水を調査した研究では、45%が脱水を生じており、認知機能の低下が低下し、ミスを生じやすい状況であったことが報告されている（El-Sharkawy, 2016）。日本の看護師の脱水状況を調査した研究では、71.3%が勤務後に脱水となっており、非常に多くの看護師がミスをしやすい状態にあるといえる（Kase, 2021）。また、脱水の要因の 1 つである水分摂取量が勤務中で 300ml と少ないことも問題となっており（Kase, 2021）、看護師が水分摂取行動を取れるような環境を整えることが、勤務中の脱水予防および医療ミス予防として重要である。

水分摂取量を増加させるには、看護師に水分摂取させる必要があるが、勤務場所に飲料がない、保管場所が不足しているなどの要因が報告されている（Lemaire, 2011）。
また、看護師自身が多忙な勤務環境において脱水を生じていることを認識しているかは明らかにされておらず、実態が不明である。加えて、看護師の脱水を改善するために介入を試みた研究も実施されていない。

【文献】

1. Ganio M. S.：Mild dehydration impairs cognitive performance and mood of men．British journal of nutrition，　2011106（10），1535，2011
2. Yoshizaki Takahiro：Association of habitual dietary intake with morningness-eveningness and rotating shift work in Japanese female nurses．Chronobiology international，　35（3），392-404，2018．
3. El-Sharkawy A. M.，Bragg Damian，Watson Phillipほか：Hydration amongst nurses and doctors on-call (the HANDS on prospective cohort study)．Clinical Nutrition，　35（4），935-942，2016．
4. Lemaire J. B.：Food for thought: an exploratory study of how physicians experience poor workplace nutrition．Nutrition journal，　10（1），18，2011．

２．研究の目的

本研究の目的は以下の 2 つである。

①看護師自身が脱水になることについてどのように認識しているのか、水分摂取行動のメリットやデメリット、水分摂取行動を妨げる要因などを明らかにすること

②介入として、水分摂取行動による水分摂取行動の変容効果を検証すること

３．研究の方法

本研究は図 1 に示すように 2 段階で構成される。

令和 4 年度に実施する研究段階 1 では、看護師 200 名のデータを集めるため、質問紙によるデータ収集を実施した。看護師の脱水および水分摂取行動に対する認識を、行動変容の理論である健康信念モデルの構成概念に合わせた質問を中心にアンケート調査を行う。①自身が脱水になっていると思うか（罹患可能性）、②勤務中に水分摂取することにメリットを感じるか（利益感）、③勤務中に水分摂取することが困難だと感じるか（障害感）といった 6 つの質問を 5 段階のリッカート尺度にて回答してもらい、記述統計を行った。また、年齢、性別などのカテゴリー変数にて群分けを行い、単変量解析を実施することで看護師自身の脱水や水分摂取行動に対する認識の実態を明らかにした。

研究段階 2 では、研究段階 1 で明らかにした看護師の認識を踏まえ、水分摂取行動を変容させる介入を行った。病棟ごとに介入群または対照群に無作為に割り付け、介入群では介入を 1 か月間実施した。

<u>介入群</u>：ウォーターサーバーの設置、水分摂取の義務化など、水分摂取行動を阻害する要因として、看護師が認識する内容を考慮した介入を実施する群

<u>対照群</u>：通常通りの水分摂取行動を実施する群

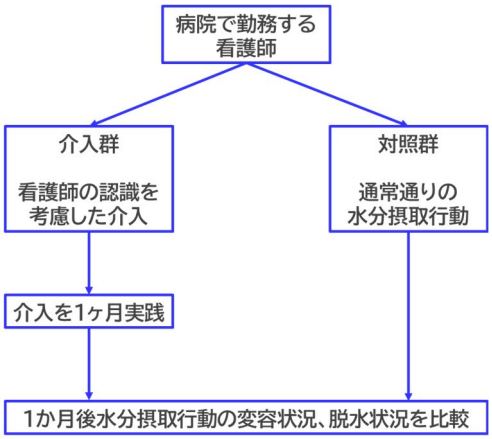

図3．研究段階2の概要

介入群は、介入期間として介入（ハード面とソフト面を合わせた内容）を 4 週間実施する。介入 2 週目（介入開始から 1 週間後）と 4 週目（介入終了前の 1 週間）に看護師 1 人につき日勤帯で 1 回データ収集を実施してもらう。データ収集としては、勤務前後に脱水を判定するための尿比重・体重測定および研究段階 1 で実施した脱水および水分摂取行動に対する認識調査を行う。また、介入前後で各病棟のインシデント・アクシデント数および種類を調査し、介入によるインシデント・アクシデント数への影響を介入前後の比較および 2 群間比較した。

４．研究成果

本研究の結果としては、以下のとおりである。

研究段階 1 としては、200 以上の病院 4000 名以上の看護師から有効な回答を得た。勤務前の脱水の自覚に関しては、2/3 以上が脱水になっていないと考えていた。また、勤務中・勤務後の脱水の自覚としては、2 割が脱水になっていないと考え、2/3 以上が脱水になっていると考えていることが明らかとなった。また、生じていると考える脱水の程度としては、勤務前の時点では 3 割がかくれ脱水、3 割が軽度以上の脱水を生じていると考えていた。勤務中・勤務後においては 1/4 がかくれ脱水、4 割が軽度以上の脱水を生じていると考えていた。

研究段階 2 としては、2 病棟ずつ計 4 病棟を対照群、介入群に割り当て、56 名の看護師を対象にデータ収集を行った。介入を行った介入群において、介入後 2 週目より水分摂取量および回数の増加が有意に認められ、水分状態の改善が見られた。介入 8 週目には勤務前・勤務中・勤務後において、水分摂取量および回数の増加が有意に認められ、水分状態の改善も見られた。結果として、本研究によって実施された介入は水分摂取行動の改善、ひいては水分状態の改善につながることが明らかとなり、脱水予防に寄与す

る可能性が示唆された。

本研究の学術的な貢献としては、看護師の脱水に対する認識および看護師の脱水に対して水分摂取がしやすい環境を整える介入を行うことで、水分摂取行動および水分状態の改善につながることが明らかにされた初の研究である。労働者の健康を維持・増進し、生産性を高めることを目的とする産業保健の分野において、新しい知見を提供できると考えられる。

今後の展望としては、病院に勤務する看護師の脱水の調査はある程度実施しているが、地域で勤務する看護師ひいては、医療従事者を対象に調査を行っていく予定である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計6件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 Ayumi Amemiya, Hidetaka Yokoh, Hiroki Yamakawa, Hirofumi Go, Ryutaro Kase, Yuka Kitagawa, Hiraku Ono, Koutaro Yokote
２．発表標題 Evaluation of the effects of wearing suitable footwear on the prevention of callus formation
３．学会等名 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 加瀬竜太郎，櫻庭唱子
２．発表標題 COVID-19禍における宿泊療養施設のチームビルディング～非常勤看護師が実施する宿泊療養施設の看護業務の管理と整理
３．学会等名 第26回日本看護管理学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 加瀬竜太郎，田中裕二，高田雄貴，小宮山政敏
２．発表標題 訪問看護ステーションに勤務する医療従事者の脱水状態と関連要因の予備的検討～健康的な職場を目指して～
３．学会等名 第12回日本在宅看護学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 橋本壮史，高田雄貴，加瀬竜太郎
２．発表標題 ALS利用者の意思決定を他職種で支えた1事例～在宅生活を支える他職種とのサステナブルな関係を目指して～
３．学会等名 第12回日本在宅看護学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 大野結有，高田雄貴，加瀬竜太郎
２．発表標題 ケアの意味を言語化できる訪問看護師ががん末期の利用者の初期に関わることで最期まで継続看護ができた1例
３．学会等名 第12回日本在宅看護学会学術集会
４．発表年 2022年

１．発表者名 吉野八重，加瀬竜太郎，山村岳夫，渡邉彩
２．発表標題 Collaborative Online International Learning (COIL)による 看護学生のグローバルヘルスに関する学びと取り組み
３．学会等名 第26回日本渡航医学会学術集
４．発表年 2022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

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