様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24　年　4　月　24 日現在

機関番号：44301
研究種目：挑戦的萌芽研究
研究期間：2009　～2011 年度
課題番号：21659505
研究課題名（和文）　高分子吸収ポリマーを活用した洗髪用パットの開発

研究課題名（英文）　Development of a shampoo pad with a superabsorbent polymer

研究代表者
山田　豊子（　YAMADA　TOYOKO　）
京都市立看護短期大学・看護科・教授
研究者番号：40321054

研究成果の概要（和文）：一般に臥症した患者に洗髪を行う際、スペースを取らずにできる高分子ポリマー入りの「シートやおむつ」を使用した洗髪がなされることが増えてきた。しかし「おむつ」での洗髪は倫理的にも問題があり、また、十分な吸水量もなく、新たに洗髪パッドを開発する必要性を感じた。

開発した洗髪パットは、第一段階の試作品では、湯量にかかわらず背部をぬらすということが 26%もあり、試作品の改善（パットにバリケードを作成）実験をした結果、全症例（46 例）背部をぬらすことはなく、簡便で、患者にとって安楽な体位での洗髪ができるという評価を得た。

研究成果の概要（英文）：
When washing the hair of patients lying in bed, superabsorbent polymer-containing sheets/diapers, which do not require a broad area, have been increasingly used. However, shampooing with diapers raises ethical issues. Furthermore, water absorption is not sufficient, and we considered it necessary to newly develop a shampoo pad.
With respect to a shampoo pad that we developed, the use of a test product in the first step led to the dorsal region becoming wet regardless of the volume of hot water in approximately 26% of patients. We conducted an experiment to improve the test product (a barricade was prepared on the pad). In all patients (n=46), this product facilitated simple shampooing in a comfortable posture without wetting the back.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	1,000,000	0	1,000,000
2010 年度	1,000,000	0	1,000,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総　計	3,000,000	300,000	3,300,000

研究分野：看護学
科研費の分科・細目：基礎看護学
キーワード：看護　・洗髪用具　・臥症患者

様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

１．研究開始当初の背景

臥症状態の患者の洗髪方法は基礎看護では洗髪車やケリーパッドの使用が一般的である。

しかし、準備や後かたづけが煩雑であったり、洗髪するための体位が患者に負担を与えるという報告も多くあり、(2008, 舟木)(2006, 中川）近年では多くの病院でフラットタイプの大人用オムツを使用した洗髪がなされるようになってきている。

排泄物処理に使うオムツを使用するということは、患者家族ばかりか、看護師自身にも強い抵抗感がある。またオムツは洗髪用に作られたものではないので、水漏れから寝衣や寝具を濡らしてしまうことも多々ある。

そこで、患者・看護師に負担をかけず、簡便に使用でき、かつ、これらの問題をクリアした洗髪パットを開発したいと考えた。

２．研究の目的

本研究は、臥床状態で洗髪する患者・看護師のニーズに基づき、臥床用洗髪パットの開発を目的とする。その過程において以下を明らかにする。

(1)臥床状態にある患者の洗髪実施における問題点、工夫しているなどの実態を明らかにする。

(2)(1)を踏まえ、高分子吸水ポリマーを活用した洗髪パットを検討・開発する。

３．研究の方法

(1)実態調査

①臥床状態にある患者の洗髪を行っている A 病院の看護師 10 名に面接聞き取り調査を行いその内容を基に自記式質問用紙を作成した。

②無作為に抽出した 10 人の看護師にプレテストを行い、質問用紙を修正した。

③都道府県当たり（精神病院を除く）400 床以上の病院を無作為に 4 病院選出し、1 病院当たり 10 名分のアンケート合計 1800 名分のアンケートを依頼した。

(2)洗髪シートの開発

①2009 年度の調査の結果を基に、オムツの組み合わせでの水量の限界、水漏れなどを調べた。

②おむつメーカに協力依頼をした。

③試作品の作成：ユニチャームの協力を得て、高分子ポリマー入りのシーツ(90×60 ㎝)を選択し、ケープ型洗髪パットをシーラー用いて裁断シールした。首回りの水漏れに対し二重にシーリングを施した。

シート 1 枚では給水量が不十分なので 3 重にした。

泡切れを良くするため荒い目の不織布を使用し、多量の水を吸水するための底面の強化と洗髪終了後パットを患者から除去するため、摩擦の少ないビニールを使用した。

④評価：同意を得た健康な成人 50 人を対象に開発した洗髪パットを用いて、本学実習室で看護師に、シャワーボトルを使用してそれぞれの手技で洗髪を実施してもらいアンケートで評価を行った。

⑤実験、およびアンケート結果を基に、洗髪パットを評価し不具合を修正し、同様に評価した。

４．結果

(1)全国４５都道府県から合計 813 名(回収率 43.9%)の回答を得た。

臥床した患者に使用している洗髪用具として、使用している用具は（複数回答）、高分子ポリマー入りシート(吸水シート・オムツ)52.1%が最も多く、次に洗髪車 44.3%、Kelly pad 31.7%で、その他は 30.9%であった。

また診療科別にみると、高分子ポリマー入りシートを使用している病棟と使用していない病棟の比率が最も高かったのは ICU で、76.7%使用しており、次いで混合病棟、脳外科、神経内科、循環器内科の病棟が 51%以上の使用をしていた。

なぜその用具を使用するかの回答では、マンパワー、空間、患者の身体環境の 3 つの理由の中で患者の（身体環境）条件がどの用具を使用しても最も多かった。

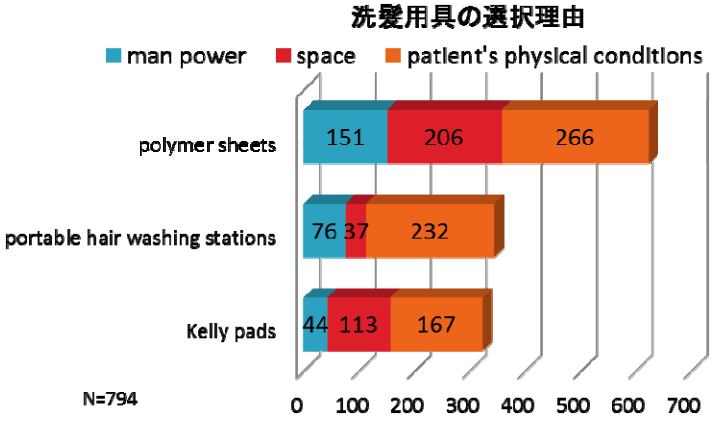

図 1

クロス検定を行った結果、それぞれの用具間でその選択理由に有意差があり(P=0.000)、

特に洗髪車は空間を選択理由に挙げた件数は最も低かった。

洗髪用具のニードとしては、新たに開発をしてほしいと答えた人と現状のままでよいと答えた人の比較では、84.8%で開発を望む声が高かった。

シャンプーをする場合の工夫といった点では、疲れさせない体位の工夫が多く，頚部の角度を変えられない場合や頭を持ち上げることが禁忌な場合などでは、患者にオムツや、吸水シートを使って洗髪をしているという報告が多くあった。

しかしコストが余分にかかること、患者の私物であるオムツを使用していること、オムツといった製品の生活上の品位が低いものを頭に使用するといった行為は患者の家族から瑣末に扱われている印象をもたれ抗議をされたという報告もあった。

一方、看護師は洗髪道具としてのオムツは吸水量がシートと比較すると多く、一人でできるという事と患者に無理な体位を取らせなくてすむといった肯定的な意見が書かれていた。

(2)21 年度、研究者間で実験調査をもとに洗髪パットを開発した。

(3)22 年度実験及びアンケート結果

①実験：50 例の洗髪で被洗髪者髪の長さはショート 32 例、セミロング 10 例、ロング 8 例、使用した湯量は 2250ml～6250ml、平均 3588ml であった。

②水漏れは使用した湯量に関係なく 26%(13 例)あった。水漏れの箇所の全ては首回りであった。

③アンケート結果：洗髪パットを用いた洗髪は現在臨床現場で使用している洗髪用具と比較してどうだったか（準備が容易か《図２》後片付けが容易か《図 3》人的負担が少ない《図４》）という質問に対しての答えは図に示す通りである。

パットの吸水量に対しての看護師の答えは図 5 に示す通りである。吸水に関してそう思わない理由として、洗う湯のスピードに対し吸水スピードが遅いという記述が 8 件あった。

(4)結果を受けての改善：

使用した水量に関係なく後頚部の濡れが 26%あった事や吸水速度が遅い事に関しては多くの水をなるべく早く吸水する必要があるため吸水シートを 3 重にしていたが、重なっている部分の防水部分シートに問題があり、防水シートの改善を行った。

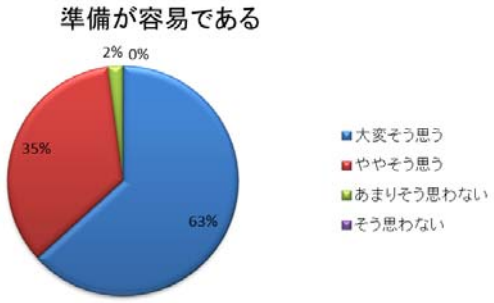

図２

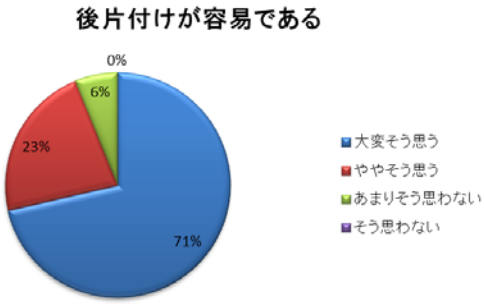

図３

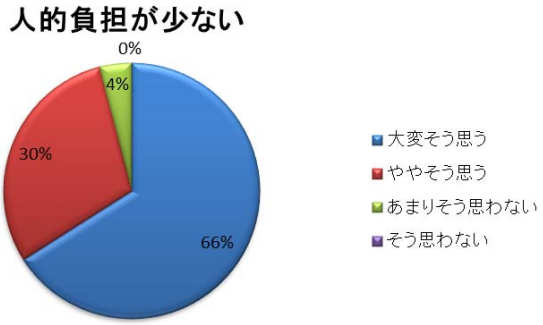

図４

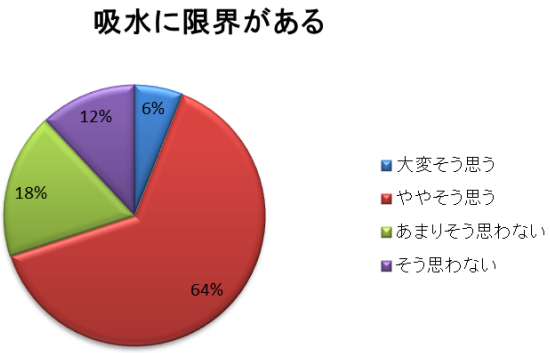

図５

②の使用した水量に関係なく後頚部が濡れたことに関しては、後頚部にゆとりを持たしたケースは漏れがなかったことから予め、頚部から 5 センチのところに 12 センチにわたりタックをとった形にした事と、紐による首の圧迫感を改善するため、ケープ型の紐を取り去り、シャーリングしたパットを敷くだけという風に改善を行った。改良した洗髪パットを、評価するため、前回と同じ方法で評価をした。

(5)改良洗髪パットの結果

期間は 1 月～3 月末までで 46 例の協力を得た。

①実験：46 例の洗髪で被洗髪者髪の長さはショート 21 例、セミロング 13 例、ロング 12 例、使用した湯量は 2350ml～6750ml、平均 3801ml であった。

②水漏れは 1 例(6750ml)あった。洗髪終了後の引き抜く時に漏れ寝依はぬれなかった。

③アンケート結果：洗髪パットを用いた洗髪は現在臨床現場で使用している洗髪用具と比較してどうだったか（準備が容易か《図６》後片付けが容易か《図７》人的負担が少ない《図８》）という質問に対しての答えは図に示す通りである。

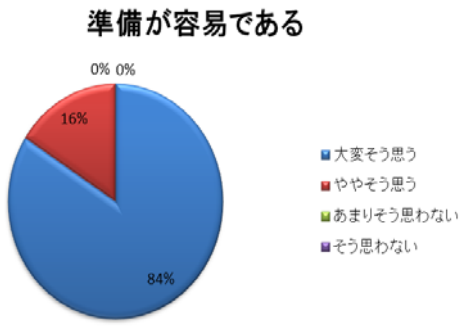

図 6

図 7

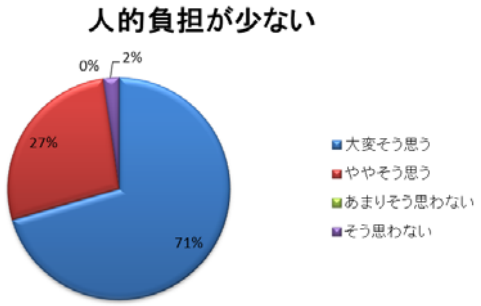

図 8

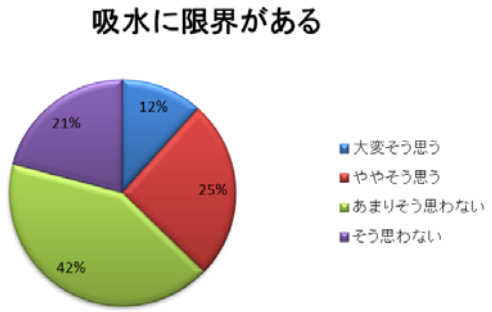

図 9

吸水量、吸水量スピードに関しては、パルプと高分子ポリマーの比率できまるが、オリジナルで作ることは、企業の協力を得られなかったため、できなかった。

湯の流すスピードや給水量で横を向いたときに耳のあたりに湯がたまった感じが若干あると答えたものが 2 例あった。

全体の評価として、洗髪を受けた被験者の頚部が安楽な姿勢が保てると答えたものは、「大変そう思う」が 86%、「ややそう思う」と答えた人は 14%であった。また洗髪者の看護師のアンケート結果でも、患者に安楽な体位が保持できたかの問いに「大変そう思う」との答えが４５/４６人あった。

これらのことから改良型洗髪パットは洗髪湯量が 6000ml までは十分吸水でき、吸水スピードに改善の必要があるが、患者にとって安楽な体位で看護師にとっても負担が少ないところがわかった。

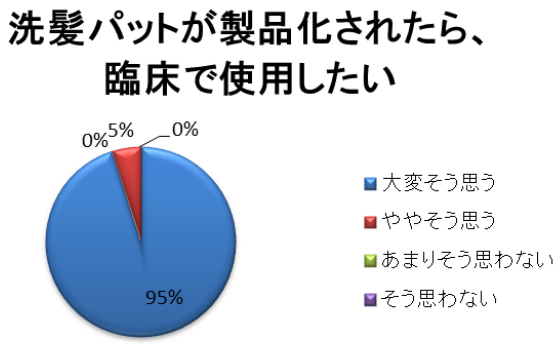

図 10

また、アンケートの結果では実用化をしてほしいという意見も多く出ていたので（図

10）今後、臨床で試用してもらい、その実績を持って、再度企業に働きかけてゆく考えである。

５．主な発表論文等
〔学会発表〕（計４件）
山田豊子、江頭典江、田村葉子、今西誠子、黒木美智子、奥津文子、HAIR WASHING AID FOR BEDRIDDEN PATIENTS IN JAPANT、CRN ICN Conference 2011、5 月 6 日 La Valeta、Malta

今西誠子、田村葉子、江頭典江、奥津文子。山田豊子、臥床状態にある患者の洗髪用具使用状況全国調査―看護師が使用洗髪用具に困っている点―、第 30 回日本看護科学学会学術集会、札幌、2010、12 月 4 日

田村葉子、今西誠子、江頭典江、奥津文子、山田豊子、臥床状態にある患者の洗髪用具使用状況全国調査―病棟別洗髪用具使用割合から―、第 30 回日本看護科学学会学術集会、札幌、2010、12 月 4 日

江頭典江、今西誠子、田村葉子、奥津文子、山田豊子、臥床状態にある患者の洗髪用具使用状況全国調査―洗髪用具別所要時間、使用水量の比較と看護師の満足度―、第 30 回日本看護科学学会学術集会、札幌、2010、12 月 4 日

６．研究組織
(1)研究代表者
山田　豊子（YAMADA　TOYOKO）
京都市立看護短期大学・看護科・教授
研究者番号：40321054

(2)研究分担者
奥津　文子（OKUTU　AYAKO）
滋賀県立大学・人間看護学部・教授
研究者番号：10314270（23 年度:連携研究者）

今西　誠子（IMANISHI TOMOKO）
京都市立看護短期大学・看護科・准教授
研究者番号：50321055

田村　葉子（TAMURA YOKO）
京都市立看護短期大学・看護科・講師
研究者番号：40518966

江頭　典江（EGASHIRA　FUMIE）
京都市立看護短期大学・看護科・助教
研究者番号：70547463

黒木　美智子（KUROKI MICHIKO）
京都市立看護短期大学・看護科・助教
研究者番号：10461956