手浴用容器の開発およびユーザビリティ評価

○大西 美佐希, 八木 なつみ (三重県立看護大学大学院)

岡根 利津, 市川 陽子, 長谷川 智之, 斎藤 真 (三重県立看護大学)

Development and usability evaluation of the plastic bag for the hand bath

Misaki ONISHI, Natsumi YAGI, Ritsu OKANE, Yoko ICHIKAWA,

Tomoyuki HASEGAWA and Shin SAITO (Mie Prefectural College of Nursing)

1. はじめに

手浴とは指先から手首までを湯につけて洗う一連の行為であり, 特に関節拘縮および麻痺等により自力で手の清潔保持ができない患者には有効なケアである。手浴の効果は, 清潔保持や温熱刺激による手指の運動機能の改善, リラックス効果などがあげられる¹⁾。臨床現場では手浴の必要性の認識は高いものの, 時間的余裕や実施場所の狭さなどから実施頻度は低い²⁾。本研究は独自に開発した手浴用容器について患者, 術者の主観評価および洗浄効果から有効性を検討した。

2. 方法

(1)研究対象者

研究対象者は某看護大学に所属する20~25歳(21.7±1.1歳)の女子学生20名とした。

図1 開発した手浴用容器(患者の手と術者の手が容器内で直交する。)

(2)実験方法

研究対象者は施術する者(以下術者)と臥床患者役として手浴を受ける者(以下患者)として交互に手浴を行い, それぞれの立場で手浴用容器の構造, 手浴の効果に関する質問に回答することとした。手浴用容器の大きさは, 男性の手長, 手幅, 握り拳囲, 上腕囲の平均値+3SDの値とした³⁾。

(3)質問紙の内容

術者への質問項目は手浴用容器の構造およびユーザビリティ(使いやすさの主観評価)についての項目を腕部(3項目), 手浴部(9項目)の計12

項目とした。また, 患者へのそれは手浴用容器の構造およびユーザビリティについて腕部(3項目), 手浴部(3項目)の計6項目, 手浴の効果について負担感(2項目), 湯(温度)の快適さ(2項目), 湯量, 爽快感の計6項目とした。いずれの項目も4段階評価とし, χ^2 検定および残差分析を施した。

(4)洗浄効果

洗浄効果は, 手掌, 手背に手洗い効果評価用蛍光塗料を均一になるように塗布し, 手浴前後に卓上暗室を用いてデジタルカメラで撮影した。その後, 撮影された画像は画像処理ソフト(Adobe Photoshop Elements 9)で蛍光塗料の面積を比較して洗浄率を算出した。

3. 結果

(1)術者側の回答結果(表1)

腕部の挿入のしやすさは, ややしにくい(45.0%, $p<0.01$), 抜去のしやすさはややしにくい(50.0%, $p<0.05$), しにくい(30.0%, $p<0.05$)で否定的な評価であった。次に手浴部は横方向の広さはやや広い(30.0%, $p<0.01$), やや狭い(55.0%, $p<0.01$)と二分した。洗浄時の広さは狭さを指摘するのが50.0%と否定的であった($p<0.05$)。手浴のしやすさは否定的な意見が55.0%であった($p<0.01$)。

表1 手浴用容器の構造およびユーザビリティ(術者)

項目	←否定的 回答率(%) 肯定的→				χ^2
	4	3	2	1	
【腕部】挿入のしやすさ	0.0	45.0 ↑↑↑	15.0	40.0 ↑↑	*
【腕部】抜去のしやすさ	30.0	50.0 ↑↑	15.0	5.0	*
【手浴部】縦方向の広さ	5.0	35.0	50.0 ↑↑, ↓	10.0	*
【手浴部】横方向の広さ	0.0	55.0 ↑↑↑	30.0 ↑↑	15.0	**
【手浴部】洗浄時の広さ	10.0	50.0 ↑↑, ↓	30.0	10.0	*
手浴のしやすさ	0.0	55.0 ↑↑↑	15.0	30.0 ↑↑	**

**: $p<0.01$, *: $p<0.05$, ↑↑: $p<0.01$, ↑: $p<0.05$

(2)患者側の回答結果 (表2)

腕部の広さは抜去時の狭さを指摘するのが75.0%と最も多かった ($p<0.01$)。次に手浴部における縦方向の広さは、広さの指摘が60.0%と肯定的であった ($p<0.01$)。横方向の広さは、やや広い (35.0%, $p<0.05$)、やや狭い (45.0%, $p<0.05$) と二分した。手浴の効果については、湯の浸け始めの快適さは快適であるという回答が90.0% ($p<0.01$)、60秒後の快適さは快適である (45.0%, $p<0.01$)、やや快適である (45.0%, $p<0.01$) と、いずれも肯定的であった。また、手浴終了後の爽快感を感じたのは85.0%と多かった ($p<0.01$)。

表2 手浴用容器の構造およびユーザビリティ (患者)

項目	←否定的 回答率(%) 肯定的→				χ^2
	4	3	2	1	
【腕部】抜去時の広さ	0.0	75.0 ††,††1,4	20.0	5.0	**
【手浴部】縦方向の広さ	0.0	30.0	60.0 ††,††4	20.0	**
【手浴部】横方向の広さ	0.0	45.0 ††4	35.0 †4	20.0	*
湯の浸け始めの快適さ	0.0	0.0	10.0	90.0 ††2,3,4	**
60秒後の快適さ	0.0	10.0	45.0 ††4	45.0 ††4	**
手浴終了後の爽快感	0.0	5.0	10.0	85.0 ††2,3,4	**

**: $p<0.01$, *: $p<0.05$, ††: $p<0.01$, †: $p<0.05$

図2 手浴前の蛍光塗料塗布写真

図3 手浴後の蛍光塗料塗布写真

(4)洗浄効果

図1、2は手浴前後のある患者の手背、手掌を撮影した写真である。手浴用容器を用いた手浴による洗浄効果は平均洗浄率が84.6%となった。

4. 考察

手浴用容器は日本人の人体寸法データブックをもとに平均値+3SDの寸法で製作したが、抜去時の腕部が狭いという指摘が多かった。これは腕を手浴用容器から抜去する際に湯の水分が手浴用容器の内壁に付着し、ビニールと皮膚が密着してしまうことが原因であると推察された。腕部の大きさを拡大することは手浴用容器の大きさと構造上困難であることから、腕の挿入および抜去がしやすいようにビニールの皮膚との接触面積を小さくすることを検討中である。横方向および洗浄時の手浴部の広さがやや否定的である点は、手浴部が横方向にやや狭いため、手技を行う際に術者の手が容器に接触してしまうことが原因であると考えた。それにより手浴のしやすさもやや否定的であると考え。一方、手浴用容器を用いた手浴は、洗浄率が平均84.6%と算出された。地寄らによるとスクラブ法による手洗いでほぼ80%の洗浄率が得られることが示されており⁴⁾、それと同等以上の洗浄率が得られたことから、手浴部は手技を行うには十分な空間であったと考える。また、手浴用容器による手浴で多くの患者が爽快感を実感しており、これは通常の手浴と同等の効果があったと考える。

5. まとめ

手浴用容器の設計要件について腕部および手浴部の大きさ、洗浄率について実用に供する知見を得た。

参考文献

- 1)任和子他, 系統看護学講座専門分野I 基礎看護学〔3〕 基礎看護技術II, 医学書院, 2016
- 2)宮下輝美他, 臨床における手浴の実態調査, 日本看護技術学会誌, 7(2) 30-36, 2008
- 3)一般社団法人人間生活工学研究センター, 日本人の人体寸法データブック, 2004-2006
- 4)地寄悠吾他, 蛍光測定を利用した新しい手指衛生手技評価法, 医療薬学, 39(4) 251-256, 2013