

## 資料

## 手浴用ベースンの開発とその臨床評価

中田弘子<sup>1</sup> 小林宏光<sup>1</sup> 川島和代<sup>1</sup>

## 概要

本研究は、手浴ベースンの開発とその評価を行ったものである。本手浴ベースンのデザインの特徴は、患者の手を湯に深く浸せると同時に、ベッド上でも安定しやすいことである。6病院25病棟（療養型14、急性期11）において、本手浴ベースンを用い手浴を実施した130名の介護・看護職全員にアンケートを行った。アンケートの結果、手浴ベースンの基本的な形状である高さ、横幅、奥行き、曲面の傾斜が調度よいと回答した人は約70%であった。使いやすいと回答した人は60%であった。その理由で最も多かったことは、曲面が患者の体にフィットし安定することであり、次いで患者の手を深く湯に浸せられることであった。使いにくいと回答した人は15%であった。その主な理由は側臥位が不安定な患者には合わないこと、拘縮の程度が重い場合は手を入れにくいことであった。本手浴ベースンは側臥位が可能で、拘縮手の程度が比較的軽度な患者であれば使い勝手がよく有効であることが示唆された。

キーワード 手浴ベースン、デザイン、開発

## 1. はじめに

現在、日本の高齢者（65～84歳、90～99歳）の死亡原因の第3位は脳血管障害であり、介護が必要となった原因の27.7%を占めている<sup>1)</sup>。また、脳血管障害患者は、その後遺症の障害により寝たきりの最大の原因となっており<sup>2)</sup>、要介護度4・5の認定者数はおよそ97万人である<sup>3)</sup>。

脳血管障害で長期臥床を余儀なくされる患者の手は、痙攣性麻痺および筋緊張に廃用性筋萎縮が混在した屈曲拘縮を生じやすい。掌屈位となった手指と手掌間、手指間の密着部は、湿潤要因が加わり不衛生になりやすく、白癬症の罹患、臭いや褥瘡の発生等問題がある。したがって、脳血管障害患者の手指の清潔ケアは看護・介護職にとって重要な課題であると言える。

長期臥床患者は、自ら手の清潔を満たすことはできないため、入浴、清拭の他、手浴などの清潔ケアが行われる。著者らのこれまでの研究で、長期臥床患者の拘縮手は自ら手洗い可能な患者の手指に比べ有意に汚染度が高く、通常の入浴介助だけでは手指の汚染度の改善はほとんどみられないが、手浴を行えば拘縮手の汚染度が有意に低下することが示された<sup>4)</sup>。しかし、看護師の間では手浴の必要性の認識は高いものの実際の実施頻度は低く<sup>5)</sup>、手指ケアが行えない理由として時間や余裕がないことや、物品の不備が指摘されている<sup>6)</sup>。現在、ベッド上の手浴には日用品である洗面器が

用いられている。洗面器による手浴では、患者の腕が洗面器の縁に当たり苦痛を与える、洗面器を置くスペースが足りない、麻痺手がうまく洗えないなどの問題が指摘されている<sup>5)</sup>。また、洗面器を使用した側臥位での手浴は、対象者にとって苦痛な肢位となるため安楽性が低下すると報告されている<sup>7)</sup>。

このような臨床の現状を考えると、具体的な手の清潔ケア方法を提案するにあたっては、洗浄方法やケアの頻度だけでなく用具の開発も重要な課題であると考えられる。これまでの手浴用具の開発では、簡易式手浴機の試作<sup>8)</sup>、シャワー・排水機能付き手浴用具<sup>9)</sup>、廃材利用の手浴用具の工夫<sup>10)</sup>などの報告がみられる。しかし、学術誌での報告や特許・実用新案のデータベースにおいて手浴専用の容器の開発例は見られなかった。本研究は、臥床患者の特性を考慮した手浴ベースンのデザイン・開発とその評価が目的である。

## 2. 手浴ベースンのデザインと試作

手浴ベースンの開発に先だて、11の医療施設で臥床患者の手浴経験を持つ介護・看護職34名（看護職28名、介護職6名）に対して、臥床姿勢にある患者への洗面器の使い勝手と問題についてインタビューを行った。その結果、34名中33名が洗面器の使い勝手が悪いと回答した。その理由で最も多かった回答は「手を湯に浸せないこと」であり、次いで「ベッド上では不安定で

<sup>1</sup> 石川県立看護大学

湯がこぼれやすい」であった。その他の意見では「重度な拘縮や痙性があると一人では実施できない」、「拘縮手は洗面器の縁に圧迫される」、「ベッド上ではスペースが足りない」などがあった。これらの意見から手浴用具の問題点と問題解決に必要な要件を整理した結果、手浴ベースンに必要な要件は4項目、要件のために必要な視点は7項目に整理された(図1)。

そこで、手浴ベースンのデザインはベッド上で手浴に最も必要と思われる要件、すなわち対象者の手を深く浸せる高さを確保すると同時に、ベッド上での安定性の保持という相反する条件を満たすことを目標とした。基本となるベースンの寸法(高さ、幅、大きさ、体幹部曲面の高さ、曲面の傾斜等)は、大多数の高齢者への適応を考慮し、男女高齢者の95パーセンタイル値を参考にした<sup>11)</sup>。対象者の体幹側のベースンの高さは、胴部横径の95パーセンタイル値29.7cmを基本として、加齢および長期臥床による全身の骨萎縮、筋萎縮、脂肪減少および側臥位姿勢での後傾を考慮し、およそ24cmとした。正面及び側面の高さは、第三指手長の95パーセンタイル値19.5cmを基本として、中手指節関節の拘縮、肩・肘関節の拘縮等による可動域制限を考慮し、およそ18cmとした。横径および奥行きは、患者の手に加え実施者の両

手が入り洗浄の動作を阻害せず、ベッド上のスペースをとらないことを考慮し、およそ28cm(横径)×17cm(奥行き)とした。手浴ベースンの三面図を図2に、試作品の写真を図3に、手浴ベースンの使用時を図4に示す。

手浴ベースンの主な特徴を以下に示す(図5)。

- ① a面は側臥位になった対象者の体幹(胸腹部)面に沿ったカーブ状となっており、体に密着させa面を患者の体幹と前腕部ではさむことにより容器が安定する。
- ② 対象者の手の手関節部まで湯に浸漬が可能な高さを保持している。
- ③ a面が対象者の体幹面を覆い寝衣を濡らしにくい。
- ④ 容器が楕円であるので看護者が両手を入れて洗浄する動きを妨げず、側臥位での限られたベッド上スペースに配置しやすい。
- ⑤ ベースン上縁b部の曲面は、実施者の前腕部と滑らかに接触し、上肢の重みをかけることができるので実施者が安楽である。
- ⑥ スタッキング(積み重ね)間隔が約2cmになるよう設計しており、取り出しと収納が容易である(図3)。
- ⑦ 見た目にスタイリッシュである。

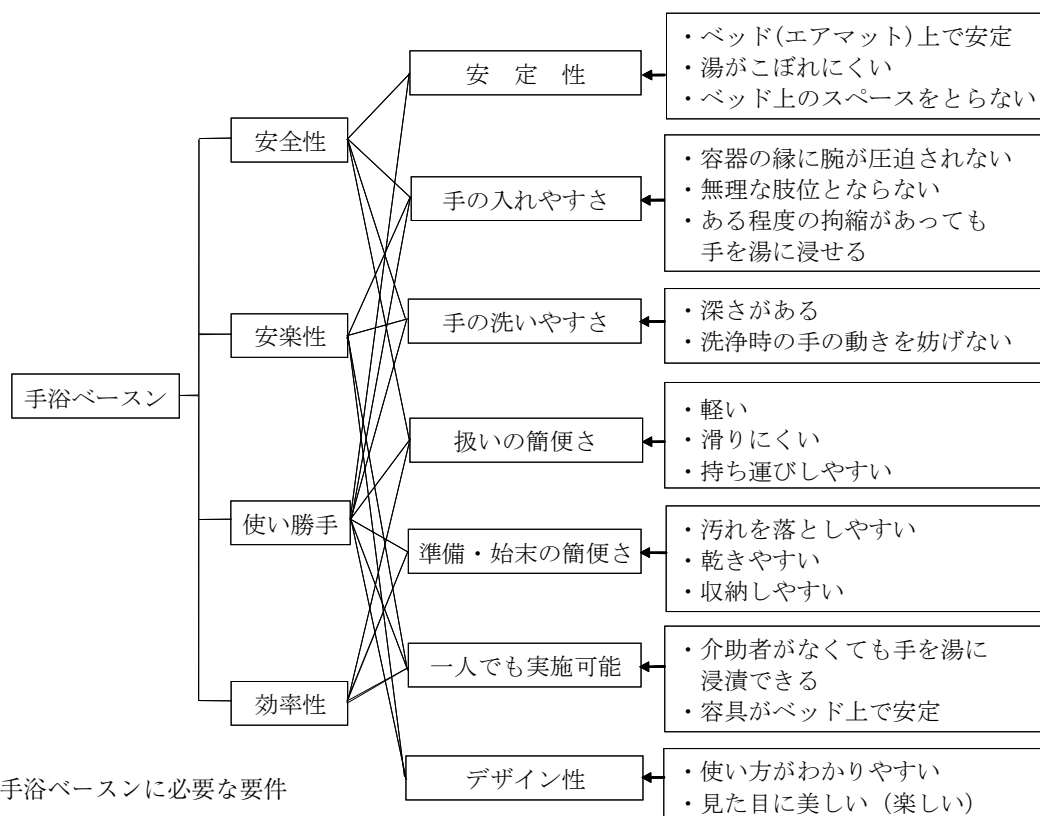


図1 手浴ベースンに必要な要件

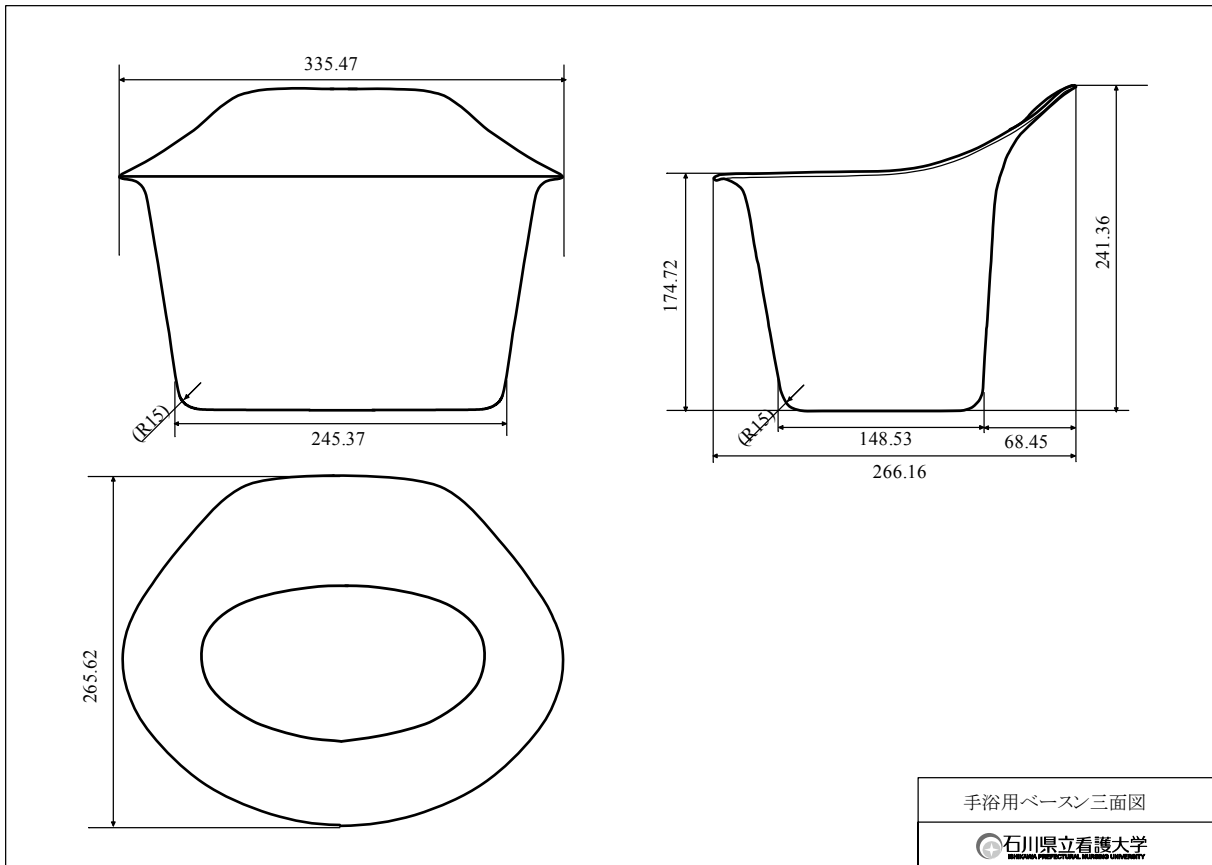


図2 手浴ベースンの三面図



図3 手浴ベースンの写真



図4 手浴ベースンの使用時

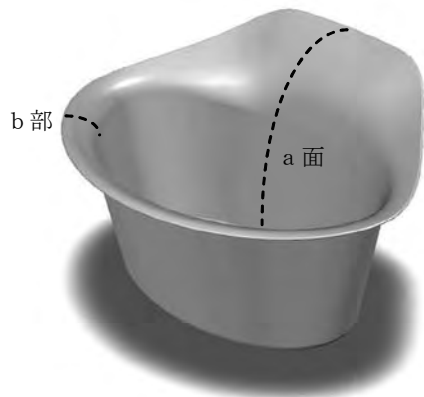


図5 手浴ベースンの特徴

### 3. 臨床における実用性の検討

手浴ベースンの評価として臨床モニターを行った。モニターは協力が得られた6病院25病棟(療養型14病棟,急性期11病棟)で実施した。介護・看護職者が患者に手浴ケアを実施する際に手浴ベースンを使用し,手浴後にアンケートの回答を得た。手浴の対象となる患者は主観的評価が得られにくいことが予測されたため,介護・看護職者のみのアンケートとした。モニター期間は2008年9月~2009年3月であった。モニターの実施者は130名であった。

モニターの実施者の概要を表1に示す。介護職が70名(54%)、看護職が56名(43%)であった。また、経験年齢は、5年未満が32名(25%)、5～10年が44名(34%)、11～20年が30名(23%)、21年以上が19名(15%)であった。

ベースンの大きさ・形状の評価について表2に示す。ベースンの高さは調度よいが93名(72%)で最も多く、次いでもう少し低い方がよいが19名(15%)であった。横幅はちょうどよいが97名(75%)で最も多く、次いでもう少し広い方がよいが16名(12%)であった。奥行きはちょうどよいが93名(72%)で最も多く、次いでもう

少し広い方がよいが23名(18%)であった。曲面の傾斜は調度よいが95名(73%)で最も多く、次いでもう少し傾斜を強くが16名(12%)であった。ベースンの高さ、横幅、奥行き、曲面の傾斜に対しては、およそ7割がちょうどよいと答えていることから概ね手浴ベースンの基本的な寸法は妥当なのではないかと思われる。

使いやすさに関する評価およびその理由を表3, 4に示す。使いやすいが77名(60%)で最も多く、次いでどちらともいえないは33名(25%)、使いにくいのが20名(15%)であった。使いやすい理由では、「側臥位で患者の体に容器がフィットし安定する(43件)」が最も多く、次いで「患

表1 モニター実施者 n=130

職種	人数	割合
介護職	70	(54%)
看護職	56	(43%)
無回答	4	(3%)

経験年数	人数	割合
5年未満	32	(25%)
5～10年	44	(34%)
11～20年	30	(23%)
21～30年	19	(15%)
無回答	5	(4%)

表2 ベースンの大きさ・形状の評価 n=130

項目	評価	人数	割合
高さ	ちょうど良い	93	(72%)
	もう少し高く	13	(10%)
	もう少し低く	19	(15%)
	無回答	5	(4%)
横幅	ちょうど良い	97	(75%)
	もう少し広く	16	(12%)
	もう少し狭く	13	(10%)
	無回答	4	(3%)
奥行き	ちょうど良い	93	(72%)
	もう少し広く	23	(18%)
	もう少し狭く	11	(8%)
	無回答	3	(2%)
曲面の傾斜	ちょうど良い	95	(73%)
	もう少し傾斜を強く	16	(12%)
	もう少し傾斜を弱く	12	(9%)
	無回答	7	(5%)

表3 使いやすさの評価 n=130

評価	人数	割合
使いやすい	77	(60%)
どちらともいえない	33	(25%)
使いにくい	20	(15%)

表4 使いやすさの理由

	理由 (件)
使いやすい	側臥位で患者の体に容器がフィットし安定する(43) 患者の手を深く湯に浸すことができ洗いやすい(38) 湯がこぼれにくい(21) 場所をとらない(8) 手を洗うのに大きさが調度いい(7) 高さが適当である(5)
どちらでもない	拘縮の程度、側臥位の安定性によって異なる(4)
使いにくい	側臥位が不安定な患者には合わない(13) 手の拘縮の程度が重い場合は手を入れにくい(10) 拘縮があるとベースンの縁に患者の腕や脇が当たる(3)

者の手を深く湯に浸すことができ洗いやすい(38件)、「湯がこぼれにくい(21件)」、「場所をとらない(8件)」などであった。また、どちらともいえない理由では、「拘縮の程度や側臥位の安定性によって異なる(4件)」であった。使いにくい理由では、「側臥位が不安定な患者には合わない(13件)」、「拘縮の程度が重い場合は手を入れにくい(10件)」などであった。

手浴ベースンについては60%が肯定的な評価であり、その主な理由は患者の手を深く湯に入れることができ、容器が安定して湯がこぼれにくく、スペースをとらないことなどであった。これらは、手浴ベースンをデザインした際のコンセプトと一致していた。しかし、「使いにくい」という意見も15%ほど見られた。これらの回答の理由は、患者の拘縮の程度が重度であることや側臥位が不安定なことであった。臥床状態で手指の拘縮が重度であれば、肘・肩関節だけでなく全身の拘縮が進行している場合が少なくなく、容器の形状にかかわらずベッド上の手浴自体が困難なケースであることが予測される。したがって、今回のアンケートの結果からは、拘縮の程度が軽度～中等度の場合であって側臥位が安定している患者であれば手浴ベースンは使い勝手がよく手浴の効果を高めることができるのではないかと考えられる。

#### 4. 今後の課題

今回、開発した手浴ベースンはすべての臥床患者に対して有効というわけではない。拘縮が特に重度な場合や側臥位保持が困難な場合では、本ベースンを用いても従来の洗面器と同様に手浴の実施は困難である。これに対し、拘縮が比較的軽度の場合であれば本ベースンは従来の洗面器に対して十分有効であると思われる。モニター調査の結果でも、ベースンがベッド上で安定し、患者の手を自然な肢位で深く湯に入れることができ洗いやすいと評価されており、本ベースンの開発目標が概ね達成されたと考えられる。手浴ベースンについては製品化を目標とし、今後も臨床現場からのフィードバックを受けて細部の改良を継続していくつもりである。

本研究は手指の清潔ケアの問題について用具の面からアプローチしたものであるが、用具の改良だけでこの問題が解決されるわけではない。手浴の方法や看護者の意識の問題なども含め、手指の清潔ケアに関する多面的アプローチが必要である

と思われる。

#### 謝辞

本研究にご協力下さいました病院施設の介護・看護職の皆様にご心より感謝申し上げます。なお、この研究は平成19-20年度科学研究費補助金(課題番号19659565)の助成を受けて実施いたしました。

#### 引用文献

- 1) 財団法人厚生統計協会：国民衛生の動向2008年，55(9)，406，2008.
- 2) 国民生活基礎調査：厚生労働省大臣官房統計情報部編全国編．厚生統計協会，2，697，2004.
- 3) 厚生労働省ホームページ：介護サービス受給者数，<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/2009/04hyo02.html>，2009.
- 4) 中田弘子，小林宏光，川島和代：長期臥床患者の拘縮手への効果的な清潔ケアの検討，日本看護技術学会誌，8(2)，12-19，2009.
- 5) 宮下輝美，矢野理香：臨床における手浴の実態，日本看護技術学会誌，7(2)，30-36，2008.
- 6) 浅野雅美，新村千晶，小林幸子：患者の手指の清潔ケアに対する看護婦の意識と行動，第29回日本看護学会論文集看護総合，29，150-152，1998.
- 7) 中山久美子，高橋綾，木村伸子：側臥位による両手手浴の効果の検討，日本看護技術学会第6回学術集会講演抄録集，71，2007.
- 8) 石川美穂他：簡易式手浴機の試作改善，福島県農村医学会雑誌，43(1)，102-104，2000.
- 9) 竹田美奈子，佐伯知美，明日理香子：水平臥床患者の手浴用具の工夫 シャワーと排水機能付き手浴用具を作製して，愛媛県立病院学会誌，35(1)，81-82，1999.
- 10) 舛田早苗：臥床患者に安全，安楽に使用できる手浴用具の工夫，医療，54増刊，192，2000.
- 11) 通商産業省工業技術院生命工学工業技術研究所編：設計のための人体寸法データ集，人間生活工学研究センター，124，125，130，191，1994.

(受付：2009年9月17日，受理：2009年12月22日)

## Development and Clinical Evaluation of Hand-Bathing Basin

Hiroko NAKADA, Hiromitsu KOBAYASHI, Kazuyo KAWASHIMA

### Abstract

This research has been done to develop and to evaluate the hand-bathing basin. The characteristic design of this basin not only allows the patients' hands to be soaked deeper into the basin but it can also be used on their bed with certain stability. Questionnaire has been sent out to all the 130 care assistants and nurses who have carried out hand bath using this basin at 25 hospital wards ( 14 convalescent wards and 11 acutes) in 6 hospitals. In this survey, 70% answered that the height, width, depth and the slope of the curved surface, which form the basic shape of the hand-bathing basin, is just right. 60% answered that it is easy to use. The top reason for it was that the curve fits the patients' body for the basin to sit stable, followed by a reason that the patients' hands can be soaked deep into the hot water. 15% answered that it is awkward to use. Main reason for it was that it is not suited for the patients in unstable lateral position and that for the patients with severe level of contracture, it is hard to put their hands into. It has been indicated that this hand-bathing basin is convenient and useful for the patients who can take lateral position and are with relatively moderate contracture of hands.

Keywords Hand-Bathing Basin, Design, Development