

# 訪問看護で注射器等を安全に廃棄できる携帯用医療廃棄物容器の開発

福井幸子<sup>1)</sup>、増田満啓<sup>2)</sup>、吹田夕起子<sup>3)</sup>、細川満子<sup>1)</sup>、矢野久子<sup>4)</sup>、  
前田ひとみ<sup>5)</sup>、矢久保空遙<sup>6)</sup>

1) 青森県立保健大学、2) 株式会社西山製作所、3) 日本赤十字秋田看護大学、  
4) 名古屋市立大学、5) 熊本大学、6) 札幌市立大学

Key Words ①針刺し ②携帯用医療廃棄物容器 ③訪問看護

## I. はじめに

訪問看護では、利用者の生活の場に出向いて医療を提供するという特徴や、病院や診療所等の医療機関から供給される医療器材の種類や廃棄方法がまちまちであること、さらには在宅医療廃棄物は廃棄物処理法上、一般廃棄物であるということなどが影響し、医療機関と同様の針刺し予防策は実施されていない<sup>1)</sup>。医療提供体制が病院から在宅にシフトしてきている現在において訪問看護師は貴重な人材であり、職業感染予防として針刺し予防策の確立が求められる。

本研究は、訪問看護師が安全に廃棄できる携帯用医療廃棄物容器の開発を目指し、これまで試行錯誤を繰り返して試作品を作成してきた。平成28年度には訪問看護師を対象に、医療機関で使用されている携帯用医療廃棄物の中から最少の容器である【既製品】と、研究者が開発した【試作品2015】2号のモニタリング調査を実施した。しかし結果は、針刺し予防効果、操作の簡便性、経済性、耐久性、密封性、常用性（使い易く持ち運びやすい）の全てにおいて、【試作品2015】2号の評価は低かった<sup>2)</sup>。この調査結果と、看護師が参加する医療器具等の展示会で実施したアンケート結果を基に、試作品の最終版として【商品プロトタイプ4号】を完成させることができた。

今回、【商品プロトタイプ4号】のモニタリング調査結果を実施した結果、改善がみられたが、商品化にあたっては問題も残った。その経緯と容器使用の評価について報告し、訪問看護に求められる携帯用廃棄容器について考察する。

## II. 研究目的

最終試作品（商品プロトタイプ4号）の評価を通して、訪問看護に求められる携帯用廃棄物の特徴を明らかにする。

## III. 研究方法

1. 調査対象：独立型訪問看護ステーション1施設の看護師7名
2. 調査期間：平成31年3月8日～3月28日
3. 調査方法：同一の看護師が訪問先で【既製品】【商品プロトタイプ4号】を使用し、ステーションに帰着後、調査票に回答した。調査票の質問項目は、容器に封入するまでの安全性、居宅からステーション帰着時までの安全性、容器の優れた点、望まれる改善点、継続使用の有無、継続使用の理由、総合評価の14項目で、選択肢及び自由記述で回答する内容とした。【既製品】は医療機関で使用している携帯用医療廃棄物容器で、20cc注射器収納可能で最少の容器の中から訪問看護師である管理者が筒形で80gの容器を選定した。【商品プロトタイプ4号】は大きさ5.3×11.7×27.8cm（高さ×幅×奥行）、重量150gで、翼状針をスムーズに廃棄できるよう台形の形状とした。針先は耐貫通性器材（以下ストップメイト）で覆っ

て密封容器へ収納し、素手で携帯用廃棄容器内の廃棄物に触れず、安全に医療用廃棄箱に廃棄できる構造となっている。

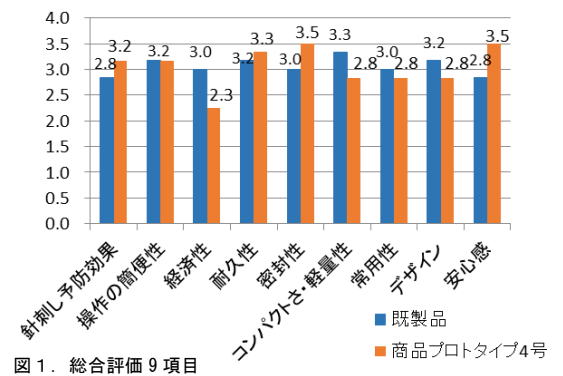
4. 分析方法：全ての結果を記述統計し、総合評価の9項目である①針刺し予防効果、②操作の簡便性、③経済性、④耐久性、⑤密封性、⑥常用性（使い易く持ち運びやすい）⑦コンパクトさ・軽量性、⑧デザイン、⑨安心感については、【大変良い、良い、あまり良くない、良くない】の選択肢に、4点～1点を当てて、各項目の平均点を出した。
5. 倫理的配慮：研究の目的・方法と、研究協力の任意性、守秘義務の厳守、データ管理や匿名性、協力の途中撤回が可能であること、突発的な危険が生じた場合の回避方法について説明し同意書を得た。調査を依頼する前には、訪問場面をシミュレーションし安全を確認した（写真1）。青森県立保健大学研究倫理委員会の承認を得て調査を開始した（承認番号1891）。



写真1. 抜針した翼状針をストップメイトに刺して安全を図る

#### IV. 結果・考察

有効回答数は6件であった。総合評価の中で【商品プロトタイプ4号】の平均点が高かったのは、「密封性」3.5点、「安心感」3.5点で、【既製品】の平均点が高かったのは、「コンパクトさ・軽量性」3.3点だった（図1）。平均点が低かったのは、【商品プロトタイプ4号】が「経済性」2.3点で、【既製品】は「針刺し予防効果」2.8点、「安心感」2.8点であった。この他調査票の記述等の結果から訪問看護に求められる容器の特徴には、ワゴンや床頭台などが無い利用者宅において、安定して置くことができる容器のデザインや、移動中に内容物が漏れ出せず、仮止めがなく確実に収納できる密封性、移動中の携帯が負担にならないようなコンパクト性と軽量性、容器内の廃棄物を移し替える場面で針刺しを起ささないための安全性であることが示唆された。しかし、総合評価の経済性が低かったように、ストップメイトごと廃棄する点や、単回使用による非効率性については解決できない問題があった。安全性を重視して容器を作成すると、経済性や効率性に問題が生じ、まだ訪問看護師が常用できる廃棄容器の完成には至っていない。また、現場で使用するためには商品化が必要となるが、容器の量産化に不可欠な金型作成費用は約800万円と見積られており、費用対効果の観点から事業化には至らなかった。



#### V. 文献

- 1) 在宅医療廃棄物の処理の在り方検討会：在宅医療の処理に関する取組推進のための手引、2008。  
[http://www.env.go.jp/recycle/misc/gl\\_tmwh/index.html](http://www.env.go.jp/recycle/misc/gl_tmwh/index.html)（2017年3月28日アクセス）
- 2) 福井幸子、吹田夕起子、細川満子、矢野久子、前田ひとみ、増田満啓：訪問看護で注射器等を安全に廃棄できる携帯用医療廃棄容器の開発—訪問看護師の開発容器と既製容器使用による評価を通して—、青森県立保健大学雑誌：第18巻、2018。

#### VI. 発表（誌上発表、学会発表）

1. 看護未来展2018出展、2018年4月19日～21日、インテックス大阪（大阪市）。