

## 新たなミトン型抑制用具の開発と検討 ーライン類自己抜去に着目してー

key word 自己抜去 身体拘束 ミトン

15階西 ○川原梢 太田真梨子 小森悠子 辻本好恵 奥川麻美

### はじめに

ライン類の自己抜去が発生している要因は患者の見当識障害や不穏、老人性認知症などによる理解力の低下や、安静を強いられる事による身体的苦痛、ストレスなどであると報告されている。<sup>1)</sup>私達は現在ライン類自己抜去予防のためミトン型抑制用具(以下、ミトンとする)を使用しているが現在使用しているミトンでは手首のベルトだけが残りミトン自体がはずれていることや、ミトンを装着しているにも関わらず安易に物が掴めてしまうケースが見られた。2001年に「身体拘束ゼロ作戦推進会議」によって急性期の医療現場においてもできる限り拘束をしない看護をしようと努めているが、急性期の医療現場においてはライン類の自己抜去予防が重要であり、安全性を求めため効果的な抑制は不可欠であると考え。先行研究でもミトンの改良は行われているがいくつかの短所が今後の課題として上げられているため、ライン類自己抜去減少を目的に新たなミトンの開発を行った。

### I 用語の定義

ライン類：胃チューブ・輸液ラインなど患者の身体に挿入されており、治療上必要なラインのこと。  
ミトン：点滴・経管栄養等のチューブを抜かないように、手指の動きを制限するミトン型の手袋のこと。  
導尿チューブ：閉鎖式導尿バッグのカテーテルにつながるチューブの部分のこと。

### II 研究方法

1. 対象：同意を得られた看護師5名(女性)
2. 調査期間：平成18年10月21日～11月3日
3. 研究デザイン：調査研究
4. 方法：
  - 1) 先行文献と研究者の臨床経験より既存のミトンの改良点を抽出した。
  - 2) 改良ミトンの作成(表1)。  
表のようにそれぞれのミトンを以下A・B・C・D・Eパターンとする。
  - 3) 作成した改良ミトンと既存のミトンを対象者5名が下記の状況設定のもとで装着し独自の質問紙を用いて比較・検討を行う。
  - 4) 調査項目：ライン・チューブ類が掴めるか否か・疼痛・不安・搔痒感・不眠・蒸れ・皮膚異常・強度の8項目で、疼痛・不安・搔痒感については4段階評価を用いた。蒸れについては

湿度計を用いて湿度を測定した。

- 5) 状況設定：ベッド上臥位になり利き手にミトンを装着。ミトンを装着していない側の手は動かない物とする。各ライン類を挿入中と仮定し、左前腕にVライン・右鼻腔に胃チューブ・右大腿に導尿チューブを固定した。また、夜間は8時間と設定し利き手にミトンを装着し就寝した。

### III 倫理的配慮

今回得られたデータは、研究以外の目的で使用しないこと、プライバシーは厳守すること、また自由意志による参加であることを説明し、質問紙の回収をもって研究協力への同意とした。

また、本実験は健常者への実験とした。

### IV 結果

輸液ライン・導尿チューブ・胃チューブの全てにおいて、Cパターンが最もライン類を掴みづらかった(図1, 表2)。またライン類で一番掴みづらいのは胃チューブであった。自由回答からは「ライン・チューブ類が視界に入りやすいところがあると掴みやすい。反対に胃チューブは視界に入らないので掴みづらかった。」という意見があった。

Aパターンで蒸れを感じたときの平均値は装着後10分であり、その時のミトン内の湿度は69.6%であった。最も蒸れを感じにくかったものはCパターンであり、平均値は装着後13.4分で、その時のミトン内の湿度は56.8%であった。伸縮性包帯の球では蒸れを感じる時間が装着後13～14分湿度は50%台であり、DパターンとEパターンでは装着後6～7分で蒸れを感じ、湿度は60%台を示した(表3)。自由回答では「伸縮性包帯が汗を吸ってくれる感じがあった。」という意見が5人中3人から聞かれた。搔痒感については、5つのパターン全てで搔痒感の出現はなく、差は認められなかった。不安については、AパターンとEパターンで軽度の不安を感じるものがいた。理由として「物が掴めず不安」「もし自分が患者だったらナースコールが押せない」との意見があり、反対に「手背面がメッシュ素材であり、手の甲が見えることで安心した。」という意見があった。疼痛に関しては、5つのパターンとも日中の装着で疼痛の出現は無かったが、夜間の装着では手関節、前腕に軽度の疼痛を認める者がいた。また、1人は金具が手関節に当たり手関節に発赤を認めた。さら

に、5人中2人が不眠を感じた。自由回答では「ミトンをして寝るのが初めてだった」「意識してしまう」「顔に触れた時にびっくりする」という意見があがった。強度は、A・B・Cの3つのパターンでそれぞれ縫い目、ミトンの先端部を対象者5名が様々な強さや角度で15回ずつ引っ張ったが全てのパターンにおいて破損はなかった。

## V 考察

安全性については、手背面を全面メッシュ素材にしたもの(以下、全面メッシュとする)では、指先を自由に動かせライン類を引っ張ったり掴むことができ、安全性に問題があったが、手背面を一部メッシュ素材にしたもの(以下、部分メッシュとする)は指先を布で覆われているためライン類が掴みづらくなり安全性に優れていた。またミトン内で手に握るものについては、伸縮性包帯の球は適度な固さであり、個々の手の大きさに合わせ球の大きさを調節できた。そのため、個人に合ったミトンの作成が可能であり、安全性が高まったと言える。また、鼻と頬の2点でテープ固定した胃チューブは、視界に入りにくく一番掴みづらかったことから、ミトンの工夫だけでなくチューブの固定方法の工夫も重要であると考えられる。

玉崎らは「空間温度・湿度の上昇により不快指数は高くなり、空間温度・湿度と不快指数の間には有意な関係がみられた。」<sup>2)</sup>と述べている。ミトン装着による手指の蒸れや締め付け感が患者に不快感や苦痛を与え、それらがストレスとなり、ライン類の自己抜去を引き起こすことも考えられるため、今回は付け心地の評価をするために「蒸れ」を項目に挙げ実験を行った。手背面を全面メッシュにする事で通気性が良くなると考え、改良ミトンを作成し装着実験を行った結果、既存のミトンに比べ、蒸れを感じ始める時間を遅らせ、手指の間に風が通り爽快感があるという感想から、湿度の上昇を緩和する可能性があると考えられた。しかし、装着時の蒸れは全面メッシュと部分メッシュに大差は無く、メッシュの面積と手指の蒸れに比例関係は認めなかった。握るものに関しては手指の拘縮予防を考え手掌に刺激を与えるイボ付きゴムボールと固さを調節できる伸縮性包帯を丸めた球を用いた。その結果、イボ付きゴムボールは握り心地が悪く、更に時間・湿度ともに蒸れを感じやすかった。一方、伸縮性包帯の球は握り心地がよく汗を吸収する為、蒸れを感じにくかった。そのため、伸縮性包帯の方が蒸れにくく、付け心地が良いと考えられる。疼痛については、結果が示すとおり長時間の装着により、身体的にも精神的にも

負担となるため、定期的に抑制を外し頻回に患者観察を行う必要がある。また頻回に訪室し患者の欲求を察知することで患者の不安を取り除く必要がある。

強度については、既存のミトンと改良ミトンの間で差はなく、どちらのミトンにも破損がなかったため、問題はないと考えられる。今回の実験では引っ張ることで強度を評価したが、臨床では歯で噛む事や長期使用による破損が考えられる為、ミトンの定期的な交換や素材の検討が必要である。

今回作成したCパターンの改良ミトンでは、患者個人の手の大きさに合ったボールを握る事で手指の拘縮を予防し、手掌との間に空間が出来る為ライン類が掴みづらくなり、メッシュによる通気性と伸縮性包帯の球の吸水性によるミトン内の蒸れの減少によりミトン装着中の不快感が減少し、ライン類の自己抜去が減少するのではないかと考える。

## VI まとめ

安全性・付け心地・強度の3つの面から部分メッシュ+伸縮性包帯の球へ改良したミトンが最も優れていた。

今回は対象が5名と対象数が少なく、実際患者様に装着していないため研究結果に限界があった。今後は改良を重ね、ミトン装着患者のライン類自己抜去件数の減少を目指していきたい。

## 引用・参考文献

- 1) 阿部満子, 小川静枝, 中野八重美 他. “ライントラブル”. こうすればできる安全な看護. 東京医科大学病院看護部安全管理対策委員会. 2(1). 東京, アンファミア, p.78-79, 2005.
- 2) 玉崎裕子, 橋本めぐみ, 久永江英子 他. 術後間歇的 下肢圧迫装置 (EPCS) 使用時の「むしあつさ」に対する実態調査. 共済医報. 55(1), 44-47, 2006.
- 3) 水喜代美, 小野敏江, 田代久代 他. カテーテルの自己抜去を予防するための用具の工夫～スマイルミトンを使用して～. 看護総合. 3, 214-216, 2004.
- 4) 山広清美, 加須屋貴子, 石黒尚子 他. 挿管中の患者における抑制帯の改善. 函館中央病院医誌. 5, 43-46, 2000.
- 5) 前田紀子, 前田千晶, 池田芳子 他. 集中治療室におけるリスク軽減への取り組み. 看護技術. 47(9), 1033-1036, 2003.
- 6) 丹田由香. 抑制具の改良を試みて. 函館五稜郭病院医誌. 11, 75-77, 2003.

表1 ミトンの特徴

	既存のミトン		改良のミトン		
	A	B	C	D	E
手背面	綿	全面メッシュ	部分メッシュ	全面メッシュ	部分メッシュ
メッシュの面積		16cm×14cm	8cm×8cm	16cm×14cm	8cm×8cm
握るもの	なし	伸縮性包帯	伸縮性包帯	イボ付きゴムボール	イボ付きゴムボール
ボールの直径		6.5cm	6.5cm	6cm	6cm

\*メッシュ部分はポリエステル100%の洗濯ネットを使用。

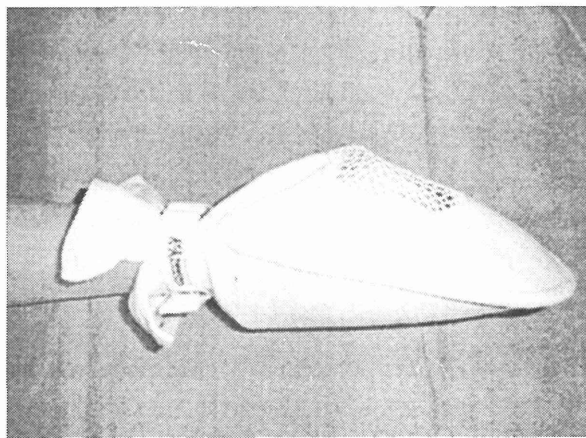
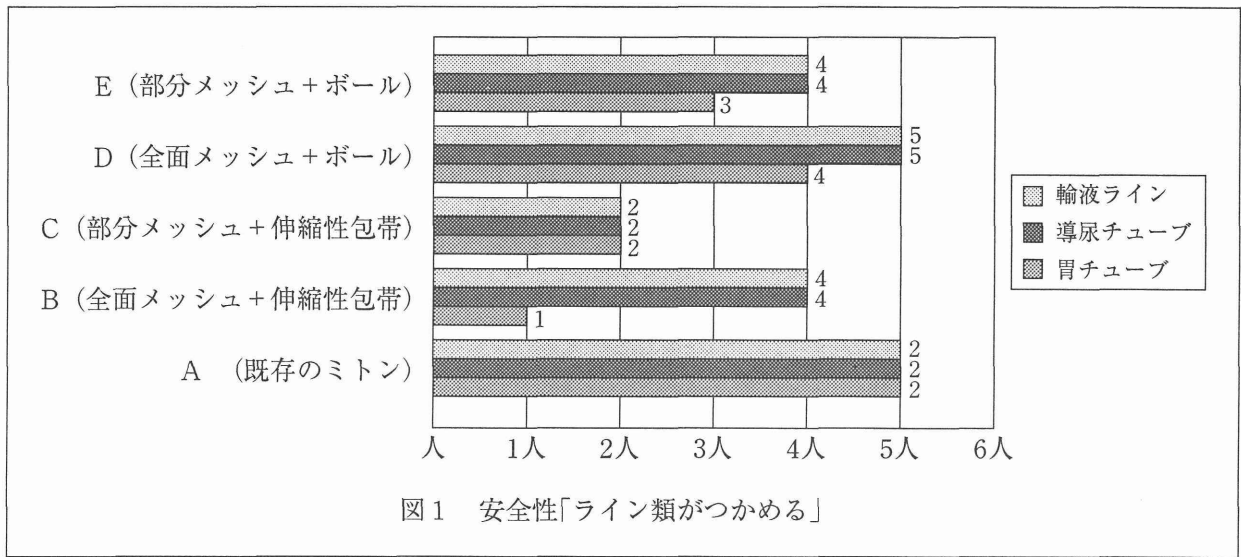
\*B～Eのミトンの手首の固定紐全面にマジックテープを縫い付けた。

表2 自由回答の内容

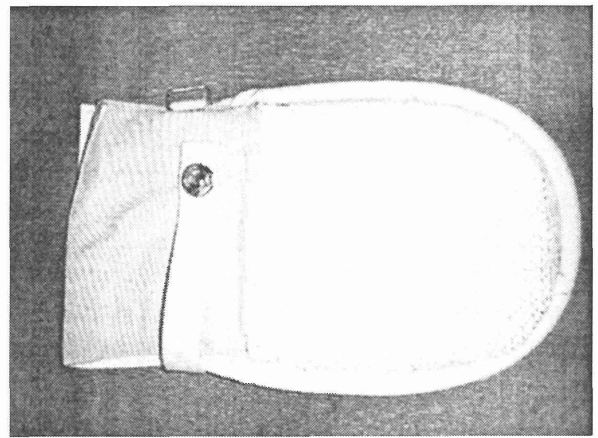
環境的因子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臥床中、ライン・チューブ類が視界に入りやすいところがあると掴みやすい。反対に胃チューブは視界に入らないので掴みづらかった。(2名)</li> </ul>
改良ミトンの機能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伸縮性包帯の大きさが対象の手の大きさにあってない場合、ミトン内でボールが移動してしまい手背面にボールが移動してしまった。(5名)</li> <li>・全面メッシュだとメッシュに伸縮性があり、ミトン内でボールが動いてしまいラインが容易につかめてしまう。(1名)</li> <li>・部分メッシュだと伸縮部分の面積が小さくなるため、ボールの動きが制限される。(1名)</li> <li>・爪の長さがあると布にくい込み掴みやすい。(2名)</li> <li>・ボールはやわらかく、手掌面まで一緒に掴めてしまった。(2名)</li> </ul>
改良ミトンのつけ心地	<p>&lt;日中&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手背面がメッシュ素材であり、手の甲が見える事で安心した。(1名)</li> <li>・伸縮性包帯が汗を吸ってくれる感じがあった。(3名)</li> <li>・何もできない。(1名)</li> <li>・ナースコールが押せない。(1名)</li> <li>・行動が制限される。(1名)</li> <li>・指の間に風が通り爽快感がある。(1名)</li> </ul> <p>&lt;夜間&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミトンをして寝るのが初めてだったので寝づらかった。(1名)</li> <li>・意識してしまう。(1名)</li> <li>・顔に触れたときにびっくりする。(1名)</li> </ul>

表3 蒸れを感じた湿度・時間の平均値

	A	B	C	D	E
湿度	69.6%	57.2%	56.8%	64.4%	62.8%
時間	10分	14.4分	13.4分	6.6分	7分



資料1 改良ミトン(手背部分メッシュ)



資料2 改良ミトン(手背全面メッシュ)