

市販のタッチセンサーを流用した自己抜針防止器具の試用

医療法人社団 昇陽会 高円寺すずきクリニック¹⁾

医療法人社団 昇陽会 阿佐谷すずき診療所²⁾

○ 大田亜葵子(オオタ アキコ)¹⁾、新井浩之¹⁾、難波香織¹⁾、上野梓¹⁾、浅賀紀子¹⁾、
天野亜希子¹⁾、奥麻美子¹⁾、石川由香里¹⁾、鈴木恵子¹⁾、久保和雄¹⁾、鈴木利昭²⁾

【目的】

血液透析中に自己抜針の恐れがある患者に対しては、危険行動を防止する目的で穿刺部に保護カバーを用いたり、あるいは患者の抑制が必要な場面も見られる。また、抜針事故を早期に発見するために血液感知シートを使用するなどの対策がとられている。

今回、我々は患者の危険行動に繋がる動作を検知し、自己抜針事故を事前に回避するという監視強化の目的として、自己抜針防止用器具(以下、本器具)(図1)を製作し、その有用性について検討した。

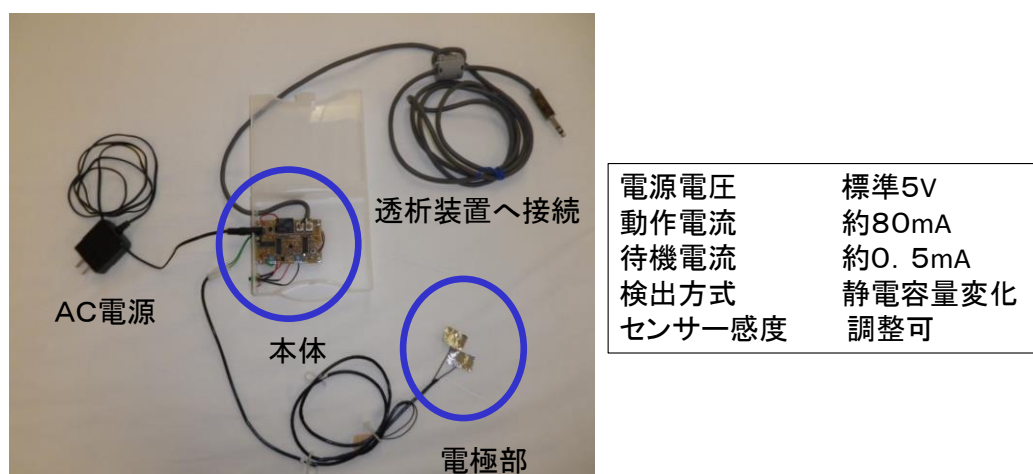


図1. 仕様

【対象】

対象は、記憶障害と失見当識障害を有し、認知症を呈する80歳女性であり、過去に複数回、固定用テープを剥ぐ行動をもつ(表1)。

表1. 対象患者

年齢	80歳
性別	女性
原疾患	慢性糸球体腎炎
透析時間	3.5時間

【方法】

センサー電極は、カバータイプとシールタイプのセンサー電極を制作した。本器具にそれぞれのセンサー電極を接続して、おのおの12回の血液透析を施行し、器具の作動確認を行った(図2)。また、センサー電極の違いにより警報発報回数が増減するかどうかを確認した。さらに、患者の危険行動の発生時間帯を検討し、患者の装着時の反応についても観察した。



カバータイプ

タッチセンサー電極をペットボトル容器に貼り付けたものを腕に装着



シールタイプ

タッチセンサー電極をアルミテープで皮膚または留置針固定テープに直接貼り付ける

図2. センサー電極(アルミテープはセンサー電極を兼ねる)

【結果】

1. 1透析ごとの警報発報回数(表2)

両タイプともに、それぞれ使用の初回で最も警報発報回数が多かった。なお、試用期間中、本器具は安定して動作した。

2. カバータイプとシールタイプの警報発報回数(図3)

それぞれ全12回の血液透析施行中、カバータイプが合計11回、シールタイプが合計30回であった。

3. 危険動作の発生時間帯(図4)

透析全24回での警報発生回数が、最も多かった時間帯は2時間以上～3時間未満の時間帯で合計33回だった。

4. 患者の電極装着時の反応

カバータイプでは、透析後半になると電極が腕に付いていることに気付き、「知らないものがついている」、「治療を始める時に説明して欲しい」との発言が聞かれた。また、透析後半、シャント肢を曲げたり、邪魔だからとカバーを自ら外すなどの行動もみられた。シールタイプでは、皮膚に貼り付けたアルミテープに違和感があると訴えがあった。なお、観察期間中、抜針事故は一度も発生しなかった。

表2. 1透析ごとの警報発報回数

透析回数	カバータイプ	シールタイプ
1	8	21
2	0	0
3	0	0
4	1	0
5	0	6
6	1	0
7	1	0
8	0	0
9	0	2
10	0	0
11	0	1
12	0	1

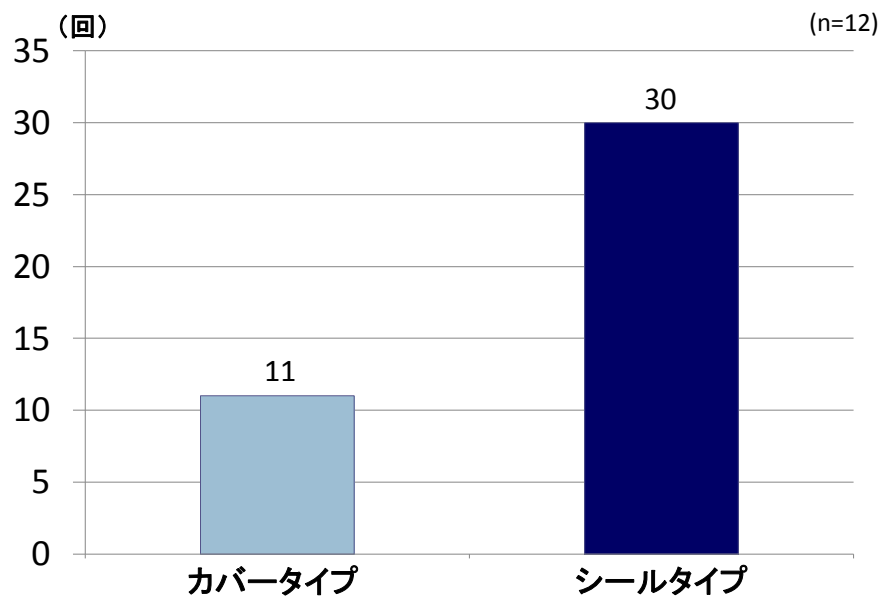


図3. カバータイプとシールタイプの警報発報回数

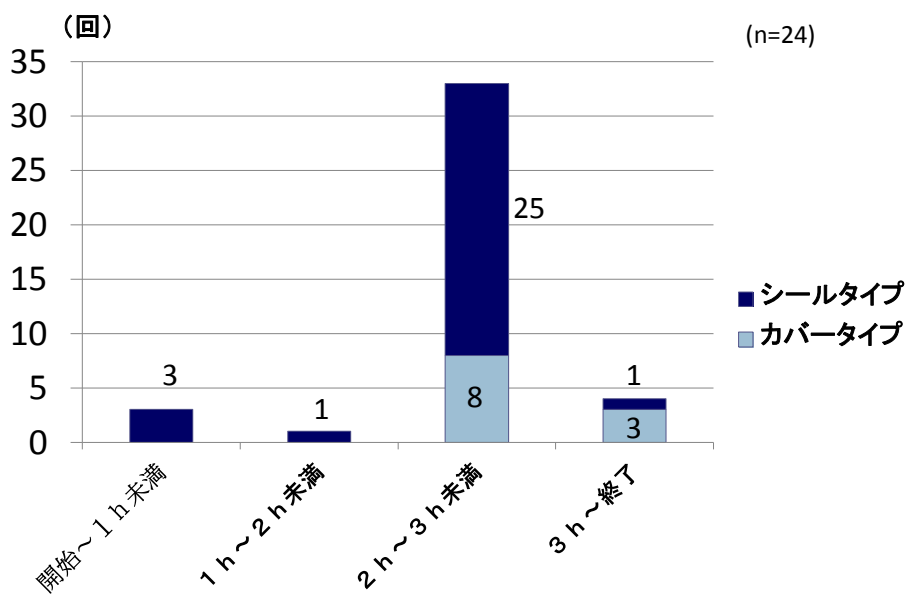


図4. 危険動作の発生時間帯

【考察】

本器具を患者に装着し、計24回の透析を施行して安定した動作を確認できた。本器具用のセンサー電極は、穿刺部保護を兼ねたカバータイプと小型化したシールタイプの2種類作製したが、警報発報回数は、シールタイプの方が多かった。患者は、シャント肢に何かがあると感じると、それを無意識に触って取り除こうとする行動を起こすため、電極の形状や大小等は行動発起の大きな要因とはならないと思われた。また、そこに違和感を感じるかどうかは、その時の患者の状態に左右されると考えられた。

本器具を用いることで、自己抜針に繋がる危険行動は透析後半に多いことが判明した。この時間帯は他の患者の治療終了時間と重なり、スタッフが手薄になるため、本器具は監視強化の一助として有用であると思われた。

【結語】

本器具は、患者への装着も簡便であり、拘束感も少なく、マンパワーの不足などで十分な監視体制を維持できない、あるいは患者監視が手薄になる時間帯の場合には、監視強化の一助として臨床的に有用であると思われた。