

針刺し事故防止のための安全留置針の使用経験

松橋満弥、近藤みか、川上美和、鎌田雅子
金沢善比古、工藤麻美、三浦喜子^{*}、冨樫寿文^{*}
石田俊哉^{*}、松尾重樹^{*}、佐々木秀平^{*}
市立秋田総合病院 透析室、同 泌尿器科^{*}

Clinical evaluation of safety needle for prevention of puncture accidents on the blood access.

Michiya Matsuhashi, Mika Kondoh, Miwa Kawakami, Masako Kamada
Yoshihiko Kanazawa, Mami Kudoh, Yoshiko Miura^{*}, Hisafumi Togashi^{*}
Toshiya Ishida^{*}, Shigeki Matsuo^{*}, Syuhei Sasaki^{*}
Hemodialysis Unit, Department of Urology^{*}, Akita City General Hospital

<緒言>

透析療法において、シャント穿刺は必須である。しかし、これに伴い針刺し事故が稀に発生しているのが現状である。

当院においても、以前は穿刺後のリキャップ操作により、針刺し事故を経験した。対策として、すくい取りによるリキャップとしたが、根本的な改善策とはならなかった。そのため、数年前よりリキャップせずに携帯用針ボックスへ廃棄する方法へ変更し、平成17年よりメディキット社製止血弁付安全留置針を導入した。

そこで今回は、約3年間使用しているメディキット社製の止血弁付安全留置針の有用性を検討した。また、日本シャーウッド社製、ニプロ社製の安全留置針を使用する機会を得たので、3種類の留置針の安全性、操作性について比較検討したので報告する。

<ハッピーキャスVの特徴>

メディキット社製、止血弁付安全留置針（以下ハッピーキャスVと略す）の特徴は2つである。1つは止血弁を備えているため、血液回路を接続する時に鉗子や指で摘むクランプ操作が不要なこと、もう1つは針刺し事故防止機構を備えている点で、独自の伸張式針管カバーにより、内針の刃先まで収納できることである（図1）。

<ハッピーキャスVの操作方法>

内針抜去時は連結コネクターを保持し、伸張式針管カバーをカチッカチッと2回音がするまで引き伸ばす。この操作により、内針が針管カバーに収納され、針刺し事故防止機構が機能する。同通操作は、連結コネクターをスライドさせ、止血弁開放位置で時計方向に回しロックする（図2）。



図1. ハッピーキャスVの特徴

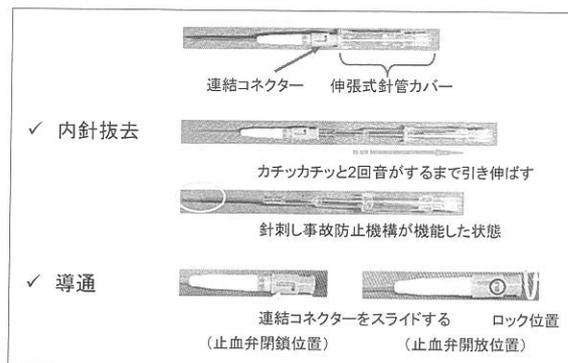


図2. ハッピーキャスVの操作方法

<ハッピーキャスVのメリット>

特徴や操作方法でも述べているが、クランプ手技が不要である、回路接続時は内針を血液で充填する操作が不要である、離脱が容易である、外針のハブ部分の面積が広いので、滅菌テープによる確実な固定ができるなどが挙げられる（図3）。

<ハッピーキャスVのデメリット>

針管カバーが十分に引き伸ばされず、内針が完全に収納されないことが稀にある。この場合は、そのまま直ぐに針ボックスへ廃棄する。次に採血後や離脱後に血液回路を接続する場合、連結コネクタより血液が滲む場合がある。この場合にはアルコール綿で周囲を保護しながら接続する必要がある。手技的な問題になるが、不完全な同通状態で真空管採血を行うと air を引き込んでしまい、新たな採血管を必要とする場合がある。次は男性スタッフのみしか経験していないが、留置針と血液回路の接続がきつ過ぎて、力任せに外したため、留置針から連結コネクタが外れた事例があった。しかし、連結コネクタが外れた状態でも止血弁は機能しているので、出血する事はない（図4）。

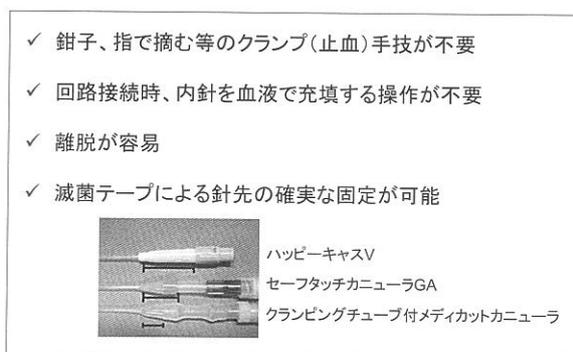


図3. ハッピーキャスVのメリット

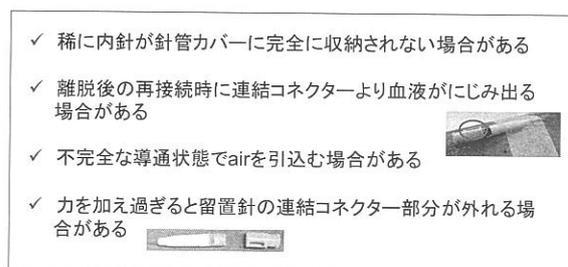


図4. ハッピーキャスVのデメリット

<比較した留置針>

ハッピーキャスVと比較検討した留置針は、日本シャーウッド社製・クランピングチューブ付メディカットカニューラ、ニプロ社製・セーフタッチカニューラGAである。比較検討は透析専従スタッフ6名が2週間行い、使用後にクランプ操作、内針抜去時の抵抗、安全機構の作動、内

針からの血液の垂れの有無、滅菌テープの固定力についてアンケート調査を行った（図5）。

＜比較結果＞

ハッピーキャスVはクランプ操作が不要で、簡単に離脱できるため、他の留置針より高評価であった。内針抜去時の抵抗は、安全機構が作動するために発生するものであり、大差はなかった。安全機構の作動は、稀に作動が不十分なことがあり、改善がのぞましいという結果であった。

メディカットカニューラは、外針の占めるハブの面積が最小であるため、留置針の固定が不十分であるという結果であった（図6）。

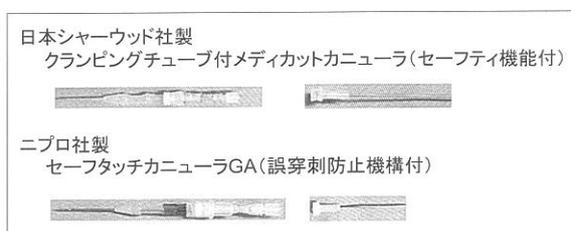


図5. 比較した留置針

	ハッピーキャスV (メディキット社製)	メディカットカニューラ (日本シャーウッド社製)	セーフタッチカニューラ (ニプロ社製)
クランプ操作	○	×	×
内針抜去時の抵抗	△	○	△
安全機構の作動	×	○	○
血液の垂れの有無	○	○	○
滅菌テープの固定	○	×	△

○ 良い △ 普通 × 改善が望ましい

図6. 比較結果

＜考察＞

安全留置針の使用により、針刺し事故は発生しておらず、有用性を確認できたと考えられる。

昨今、災害時の対応について問われているが、緊急避難時に、安全・迅速に離脱できる、ハッピーキャスVの止血弁の操作性及び有用性は大きいと考えられる。しかし、稀に針刺し防止機構の作動が不十分で、刃先が完全に収納できていない場合もあるため、改善の必要があると考えられる。

メディカットカニューラであるが、針先の滅菌テープによる固定が、他の留置針に比べ弱いことを確認した。留置針の形状、材質の改善、テープの固定方法の工夫が必要であると考えられる。

安全性を優先すれば種々の衛生材料はコスト高になると考えられる。しかし、事故が起こってしまえばその代償は大きく、安全な医療を提供するためにも、安全留置針の使用は不可欠であると考えられる。

＜まとめ＞

針刺し事故防止のために、安全留置針の使用は有効である。また、穿刺後は直ちに、針ボックスへ、リキャップせずに廃棄することが原則であると考えられる。今回は3本の安全留置針を使用した。各社、それぞれ留置針に特徴があるため、操作において、技術的な習得が必要であると思われる。