

駆血機能を有する静脈路確保収納バッグについて

東近江行政組合消防本部（滋賀県） 中村 麟太郎

1 はじめに

静脈路確保は救急現場において救急救命士が実施することができる救急救命処置の一つです。その対象者は、心肺機能停止だけではなく、ショック状態や低血糖による意識障害の傷病者です。令和3年の当消防本部の静脈路確保の対象件数は349件で全体の約3%ではありますが、近年の救急件数の推移を見てみると、今後も対象件数の増加が見込まれます。このことから、今回、安全かつ効率的に静脈路確保を実施することを目的とし、静脈路確保収納バッグの改良に至りました。

2 現状の課題

(1) 資器材の視認性について

従来の静脈路確保収納バッグを見てみると、留置針は18Gから24Gの4種類から選ぶ必要がありますが、収納ポケットが不透明であるため、一見して資器材を判別することができません。

資器材の視認性の低下は、資器材の選定に影響し、結果として特定行為の遅延につながる恐れがあります。

(2) 資器材の展開場所について

救急車内で静脈路確保を実施する場合、静脈路確保の資器材を展開する場所はストレッチャー横の後部座席やベッドサイドモニター横のスペースなどに限られます。例えば、後部座席に置いて資器材を展開した場合、実施者の左側に資器材があるため、資器材を取る際の距離が遠く、視線を離してしまうことにつながります。

また、事故車両内で静脈路確保を実施する場合、救助活動と並行して実施するため、救助隊の活動スペースを確保する必要があります。

ることから、事故車両のダッシュボードやコンソールボックスなど、資器材の展開場所は制限されます。

3 考案機器の概要

考案した静脈路確保収納バッグは、縦27cm×横18cm×高さ10cmで、バックルで固定しています。バッグの試作品は廃棄ホースを活用していますが、カバーはウレタン、内部はハードスポンジとし、共にビニールコーティングを施したものをイメージしています。(写真1参照)

バッグを展開すると縦40cm×横47cmの十字型になり、上下に駆血帯を2箇所取り付けています。収納資器材は左から順に、留置針、針捨てボックス、ソルラクト、輸液セット、カテリープ、ガーゼ、アルコール綿、固定テープです。資器材を収納するポケットには無色透明のビニール素材のものを使用しています。(写真2参照)

4 使用方法

考案機器の使用方法は、まず、バックルを外してバッグを展開します。展開したバッグは傷病者の上肢の下に敷き、バッグに取り付けている一方の駆血帯を上腕に装着します(写真3参照)。

腕の近くに針捨てボックスがあるため、静脈路確保後は安全に留置針を廃棄することができます。針捨てボックスの裏面にはマジックテープが付いているため取り外すことができ、状況に応じて床に置くこともできます。(写真4参照)

資器材を取り出す方向は一方向であり、傷病者の体位によってバッグの向きを変える必要があるため、駆血帯を2箇所設定しています。また、状況に応じて、手関節と上腕に駆血帯を2箇所設定することもできます。(写真5、6参照)

5 課題の改善と考案機器による効果

課題(1)の資器材の視認性については、各収納ポケットを透明のビニール素材にすることで、資器材の判別が容易になりました。

課題(2)のバッグの展開場所については、バッグの内側に収納ポケットがあり、傷病者の上肢(下肢)の下にバッグ本体を敷いて使うため、資器材の展開場所に困りません。

さらに、この考案機器は、実施者の見える範囲で資器材を展開できることから、必要な資器材を容易に素早く取り出すことができ、活動を効率化できます。また、展開したバッグを敷いて使用するため、事故車両内や出血などにより不衛生な現場などでも、清潔操作に努めることができます。

6 作成費用等

費用については、駆血帯2本が税込み1,120円、ベルト付きのバックルが税込み110円、リメイクシートが税込み110円、収納部分の透明ポケットが税込み110円、ビニールテープが税込み110円、針捨てボックスが税込み403円となり、合計1,963円で作成が可能でした。

事業所3社に本考案機器の作成を依頼したところ、3社いずれにおいても、大量生産となれば比較的低コストで作成可能との返答を得ました。

7 おわりに

今回考案した静脈路確保収納バッグは、現場で静脈路確保を実施する上での課題である資器材の視認性と展開場所の制限を解決し、あらゆる環境下で対応すべく考案したものです。今後、静脈路確保を実施する現場が増加することが予測されることから、この考案機器が普及し、より安全で確実な救急活動が実施されることを期待します。

写真1 展開前の考案機器



写真2 展開後の考案機器



写真3 駆血帯を上腕に装着した状況



写真4 留置針廃棄



写真5 救急車内で静脈路確保を実施する場合



写真6 事故車両内で静脈路確保を実施する場合

