

バスケット担架安定器具の開発について

久留米広域消防本部（福岡県） 高山 晃一

1 現状及び経緯

救助現場において傷病者を救出する際、様々な資器材を用いて救出活動を行う必要がある中、低所からの要救助者救出で、バスケット担架引き揚げの時に、壁面等にバスケット担架の一部が接触した状態で救出を行う場合がある。その際、壁面への接触干渉により、バスケット担架が徐々に傾き、引き込み時に安全な状態で救出することが困難となり、支障をきたしていた。そこで、壁面に接した状態でも安全に救出することが可能となるよう、当器具の開発に至った。

2 現状の問題点

低所の要救助者をバスケット担架に収容し、担架が壁面に接触した状態で引き揚げ救出を行う場合、担架が壁面と接触し、バスケット担架に不安定な傾きが生じ、要救助者に過度な衝撃を与えてしまう恐れや落下の危険があるなど危険要因が懸念される。

実際に低所からの救出訓練時に、バスケット担架が壁面に接触し、不安定状態となり要救助者（ダミー）に衝撃を与えてしまったという経緯があり、別の救出方法を選択する必要が生じ、さらに時間を要することとなった。

3 開発内容

(1) 重点課題

今回、以下の3点に留意し、開発に取り組んだ。

- ア 簡易的な器具で傾きを軽減する効果が十分にあること。
- イ 低予算での作成が可能で、取り付け、取り外しが容易であること。
- ウ 形状の違うバスケット担架でも使用可能であること。

この器具の目的は、バスケット担架の壁面接触時の摩擦を減らし、担架の不安定な状態を防止し、バスケット担架を安定させて救出することである。

しかし、構造が複雑では作成に時間を要してしまうこと、また取り付け、取り扱いが複雑では開発の意味をなさないことから、簡単な構造で傾きを防止でき、かつ取り付けが容易であること。さらに、当器具を広く普及させるには、低予算での作成が可能なことが重要である。

(2) 器具の作成 (試作品)

当器具は、引き揚げ救出時のバスケット担架の不安定状態を抑えるため、バスケット担架の取手部分に装着することで、壁面との摩擦抵抗を軽減させ、傾きを防止するとともに、バスケット担架の安定状態を確保して救出する器具である。

ア 構造 (写真1, 2)

容易に取付けができるよう塩ビ製の繫手の2か所を切断する。切断した繫手の1か所をテープで固定、反対側のもう1か所にマジックテープを貼付し、円形での取付けが可能な構造とする。

また、今回は径の異なる2つの塩ビの繫手を重ね、さらに内側にロール紙の芯(強化ダンボール)を貼り付けることで約2cmの厚みを出した器具を試作した。

イ 内面 (写真1)

繫手と強化ダンボールをテープで固定し、器具の厚みを出している。担架の取手部分に取り付けるためのマジックテープを2か所に貼付する。

取り付け時は、円形となる。(内側の直径は約4.5cm)

ウ 外面 (写真2)

1か所をテープで固定し、容易に開閉可能な状態とする。

4 使用方法

壁面に接した状態で引き揚げ救出する際、壁側の担架の取手(壁と接触する部分)2か所に当器具を取り付け、担架を水平のまま垂直方向に引き上げる。(写真3~6)

なお、当器具は取り外しが容易なため、バスケット担架の取手に付けた状態での収納が可能である。(写真7)

5 資器材を使用した効果

- (1) 実際に当器具を装着し、引き揚げ救出を行った。バスケット担架引き上げに合わせ、器具が回転しながら上昇するため、担架が不安定な状態になることはなく、特に担架の傾きが生じやすい引き込み時に、安定した状態での救出が可能となった。

さらに、器具が回転する構造のため、壁面と担架の摩擦による振動も軽減され、安全かつスムーズな救出が可能であった。

- (2) 構造及び取り付けも単純であるため、担架への取り付けは誰でも容易に可能であった。
- (3) 当器具を取り付けることで、バスケット担架の取手部分の壁面との接触を保護する効果も期待できる。

6 作成費用

今回、試作品はホームセンター等で購入できる安価な物で作成した。

- | | |
|----------------------|----------------|
| (1) 塩ビパイプ繋ぎ手 65 mm | 94 円 |
| (2) 塩ビパイプ繋ぎ手 50 mm | 58 円 |
| (3) マジックテープ | 108 円 |
| (4) ロール紙の芯 (強化ダンボール) | 0 円 |
| | <u>計 260 円</u> |

以上の4点を使用し、低予算での作成が可能であった。

7 補足

本来、当器具はA4タテ型の2穴リングファイルの取り付け金具(写真8、9)のような、ワンタッチで開閉可能な構造の物を使用して作成する予定であったが、適したサイズの金具がなく、作成不可であった。そのため、容易に固定が可能なマジックテープを代用し試作品を作成した。

また、主な素材として安価な塩ビパイプの繋ぎ手で作成したが、一定の強度のある素材(樹脂製等)で、かつ2~3cm程度の厚みのある物が望ましい。(2cmから有効)

さらに、当器具は他のバスケット担架(タイタン等)にも取り付けが可能

である。(写真10)

8 まとめ

この器具は、バスケット担架と壁面との接触による不安定な状態を抑制し、かつ取り付けも容易であること、また、他のバスケット担架にも取り付けて使用が可能なため、広く普及し活用されることで、引き揚げ時に起こりうるトラブルを回避できるとともに、救出手法の幅が広がることが期待できる。

試作品（構造）

写真1 試作品（内面）



写真2 試作品（外面）



器具の使用方法

写真3 担架への取り付け



写真4 引き揚げ時の状況



写真5 引き込み時の状況



写真6 引き込み後の状況



収納時

写真7 取り付けられた状態での収納が可能



2穴リングの金具（ワンタッチ式）

写真8 閉じた状態

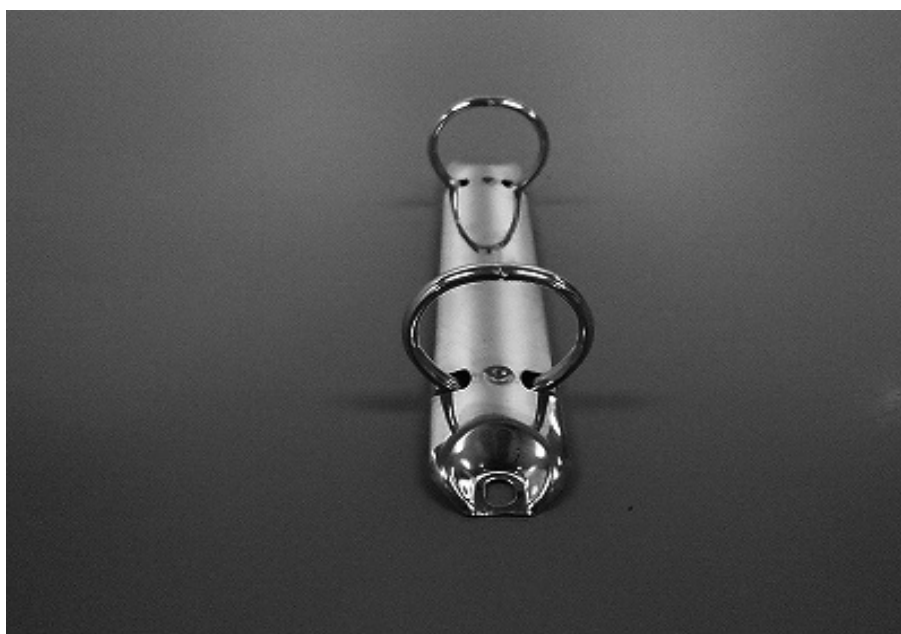


写真 9 開いた状態

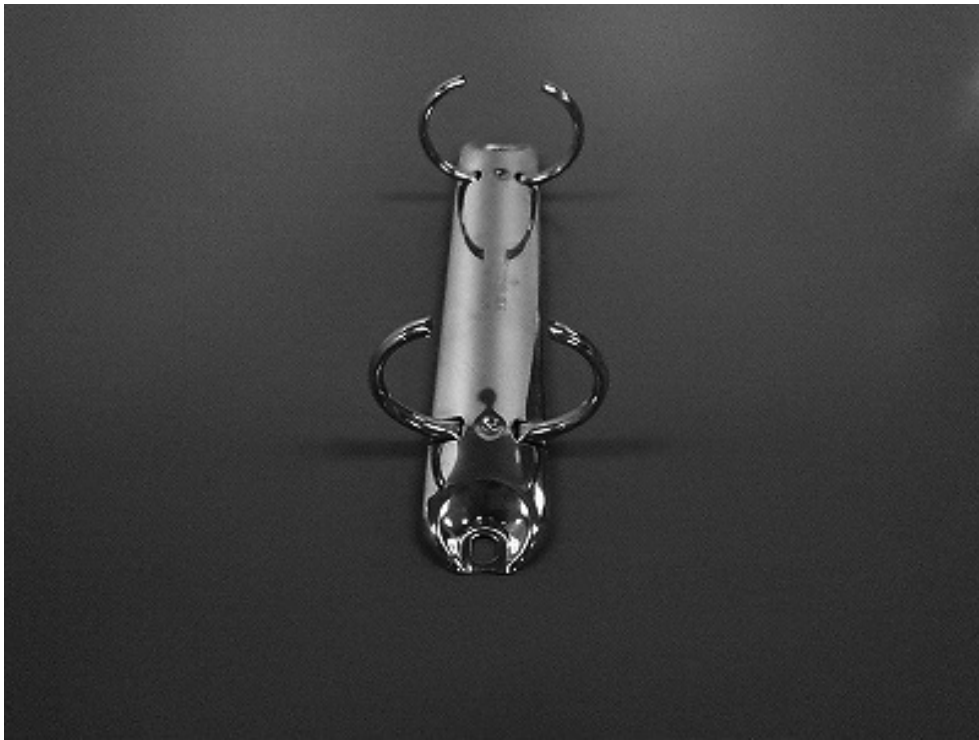


写真 10 他のバスケット担架に取り付け

