

臺北市政府創意提案競賽提案表

提案類別	<input type="checkbox"/> 創新獎 <input checked="" type="checkbox"/> 精進獎 <input type="checkbox"/> 跨域合作獎
提案年度	105 年度
提案單位	消防局 第四大隊 士林中隊 山仔后分隊
提案人員	主要提案人：隊員莊俊智 貢獻度：40% 參與提案人：分隊長李建添貢獻度：40%、隊員謝昌儒 貢獻度：10% 小隊長許原彰 貢獻度：10%
提案範圍	有關各機關業務推動方法、作業流程及執行技術之改進革新事項
提案名稱	救護擔架防墜裝置
提案緣起	<p>一、長期以來救護車執行救護時，發生了許多擔架摔落意外，以近 2 年(103-104 年)就發生了 4 件案例，其結果除了造成傷患的二次傷害，更多的是民眾的投訴以及法律長時間的訴訟，這些往往導致基層消防人員士氣低落以及身心俱疲。</p> <p>二、根本原因分析：硬體設備的強化可有效杜絕擔架墜落的發生，詳如附件。於是我們設計了救護擔架防墜裝置。</p> <p>三、案例：</p> <p>如果只是個案，不會長期以來不斷發生，救護現場因為過重或者突發狀況都有可能發生擔架摔落，因此，設計一款防墜裝置能夠有效防止意外發生，除了保障市民的生命安全更能提升基層消防員士氣，降低被投訴及跑法院的機率。</p> <p>(一)97 年，因擔架突然發生墜落地面情況，致病患頭部受到嚴重撞擊，因腦出血不治。</p> <p>(二) 99 年，因擔架床突然發生墜落地面情況，致病患發生骨折受傷，家屬找議員李慶元陳情，招開協調會，新聞大肆報導，造成救護同仁身心煎熬，該案歷經多次調解，才與家屬達成和解，調解期間也讓該趟執勤同仁身心俱疲。</p> <p>(三)103 年 7 月 14 日，到達醫院時，在急診室前發生擔架墜落意外，造成傷患二次傷害，憤而投訴。</p> <p>(四)103 年 11 月 10 日，到達醫院時，在急診室前發生擔架墜落意外，造成傷患二次傷害，憤而投訴。</p>

(五)104年3月17日，到達醫院時，在急診室前發生擔架墜落意外，造成傷患二次傷害，憤而投訴。

(六)104年4月11日，到達醫院時，在急診室前發生擔架墜落意外，造成傷患二次傷害，憤而投訴。

以上為本局有正式記載之案例，其餘基層同仁擔心會被處分，未向上級呈報不計其數。全國類似事件更是不勝枚舉。

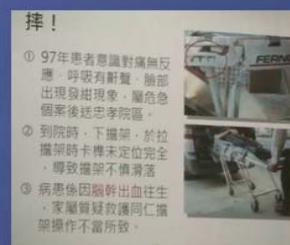
四、有鑑於此，特別針對擔架進行測試及研究，設計擔架防墜裝置。

台北市消防局近2年救護擔架摔落統計 (103-104年)

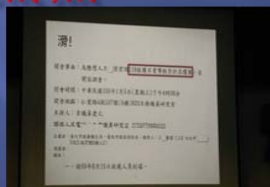
- 2年內摔擔架床事件：
- 103年7月14日00分隊執行台北地下街出入口救護，詳如附件
- 103年11月10日00分隊執行忠孝東路3段救護，詳如附件
- 104年3月17日00分隊執行迪化街2段救護，詳如附件
- 104年4月11日00分隊執行忠孝東路6段救護，詳如附件
- 共4件救護於到院後將擔架床拉出時，擔架床摔落地面
- 以上僅是台北市官方統計數據，其餘基層同仁擔心會被處分，未向上級呈報不計其數。

血淋淋的案例

97年案例：醫院前擔架墜落
患者腦溢血死亡

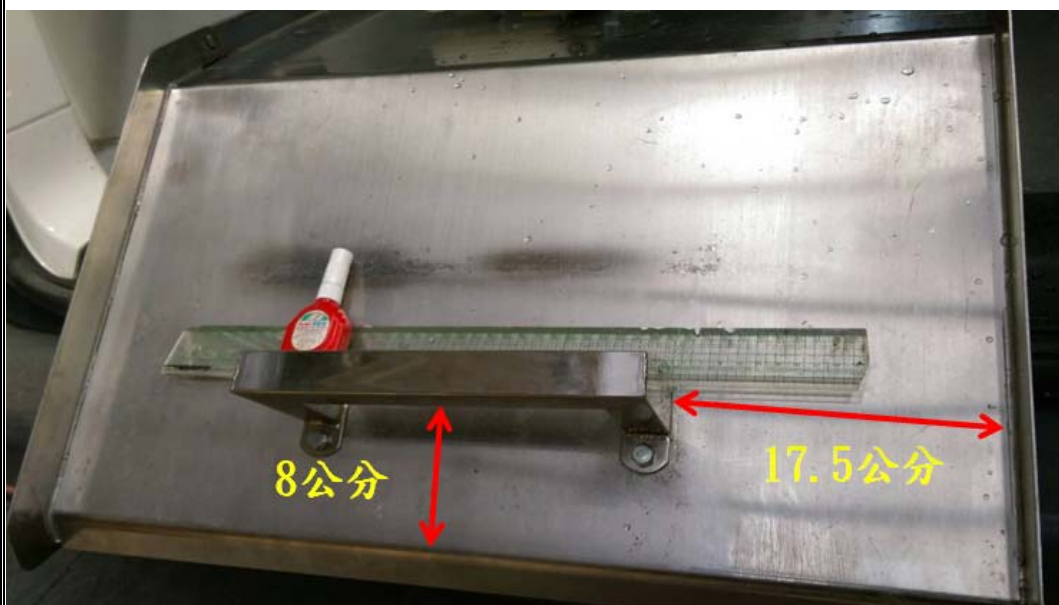


99年案例：擔架墜落
李慶元議員協調
救護員備受煎熬



- 1、成本：本設計總成本約新台幣 250 元。(汰換車輛時可拆卸反覆使用)
- 2、材質：使用 304 不鏽鋼方形管(3CM*3CM)製作成冂字型，使用電鑽安裝即可完成，
- 3、設計：將設計圖實體化，設計圖已製作成品，目前外勤救護勤務正常使用逾半年。
- 4、實施方法：於擔架導板上裝置冂字型支撐架，當擔架摔落時能立即卡住，使傷患不會造成二次傷害。
- 5、安全性測試:實體經載重 150 公斤衝撞測試。
- 6、實施過程如下：(簡易安裝步驟與測試情形)

圖一、設計：成本 250 元



實施方法、
過程及投入
成本



圖二、安裝簡易 5 分鐘完成



- 說明：
1. 先量測鑽孔位置。
 2. 以立可白標記鑽孔位置。
 3. 使用電動鑽孔機，搭配金屬專用鑽尾來鑽孔。
 4. 鑿出四個螺絲孔。
 5. 鑽洞完成。
 6. 將門字型防墜裝置對齊螺絲孔鎖緊後，即完成安裝。

圖三、安全性測試



說明：放置約140公斤重物進行耐重測試。

圖四、安全性測試



說明：半年內不斷反覆衝撞進行耐重測試。

圖五、實務上已實施半年

實務上已實施半年



說明：本分隊使用擔架防墜裝置，自105年起使用至今，歷經半年救護勤務使用測試，擔架操作上不但沒有造成使用不便，更帶給患者更安全的環境。



實際執行
(未來預期)成效

這項設計不是天馬行空無法實施或成本過高，而是已經付諸使用，目前消防局山仔后分隊救護車用此擔架防墜裝置實際執行救護勤務已達半年，未發生任何使用上不便，更能使救護員安心執行救護，未來若全面採用，可減少因擔架乘載過重或突發狀況引發的墜落情況，避免造成對傷病患的二次傷害以及提升基層消防員士氣。

相關附件

聯絡窗口

姓名：山仔后隊員莊俊智

電話：02-28616431

Email：tfd5461@ems.tfd.gov.tw

※ 注意事項：

一、提案表：

(1) 內文格式：標楷體字型，字體大小為 14 點，行距為固定行高 18pt。

(2) 頁數：A4 紙不超過 6 頁。

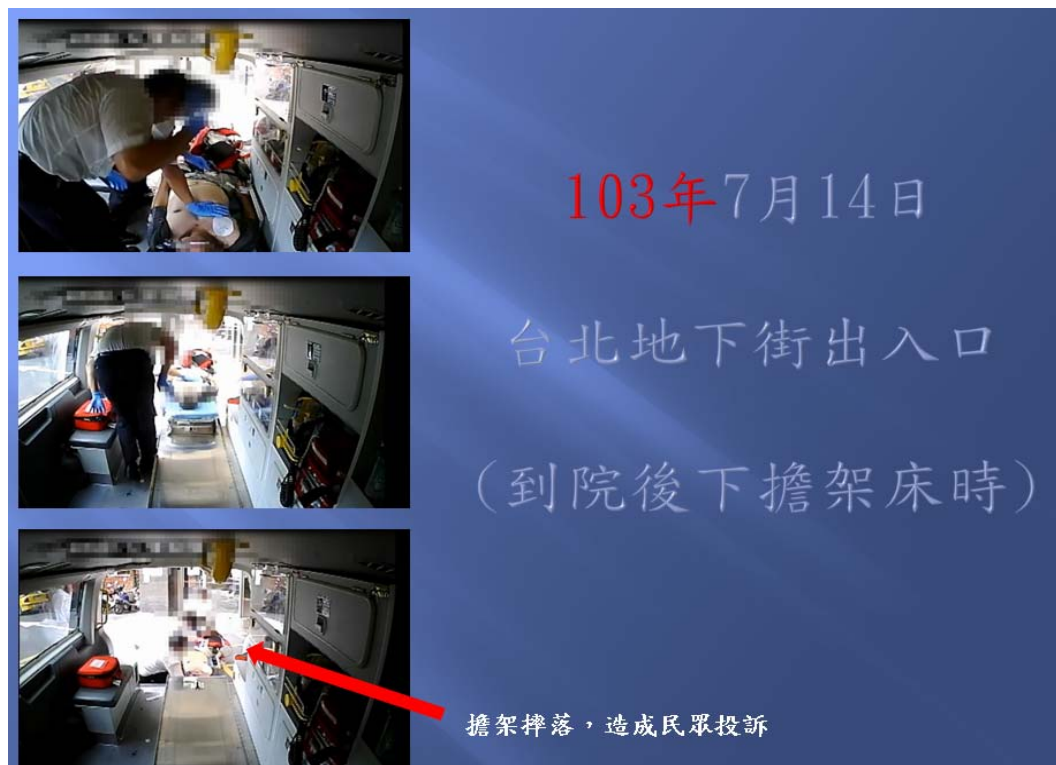
二、相關附件

(1) 內文格式：不限。

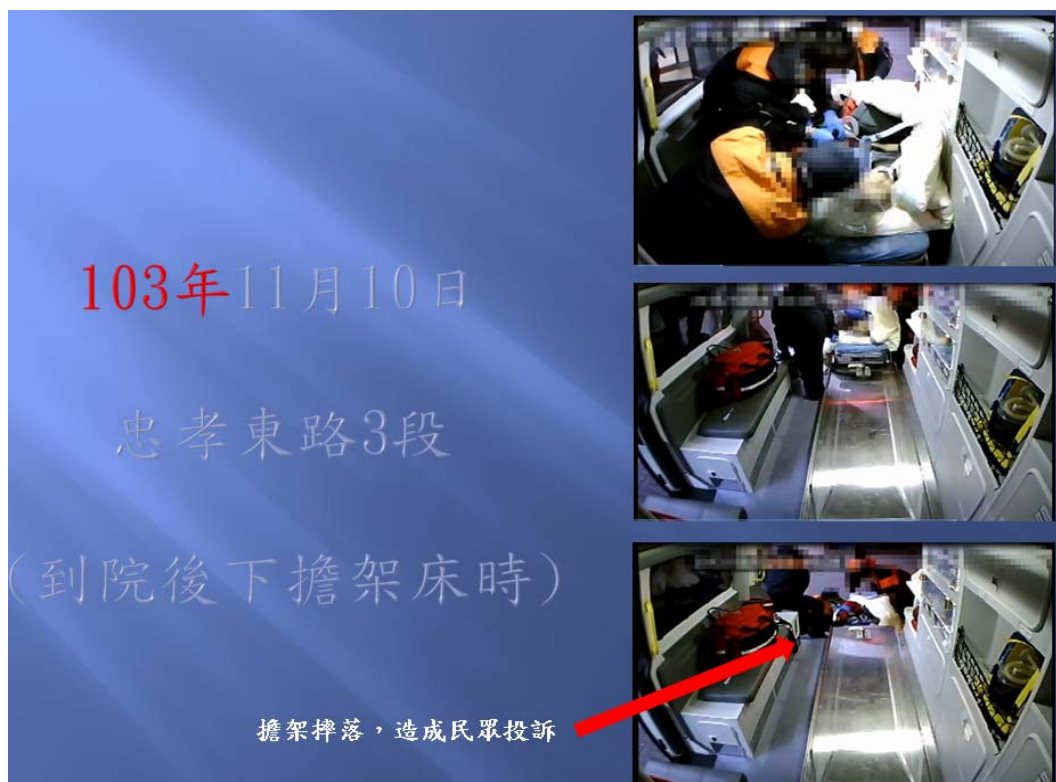
(2) 頁數：A4 紙不超過 6 頁。

103 年至 104 年台北市消防局救護擔架墜落案例-影像截圖

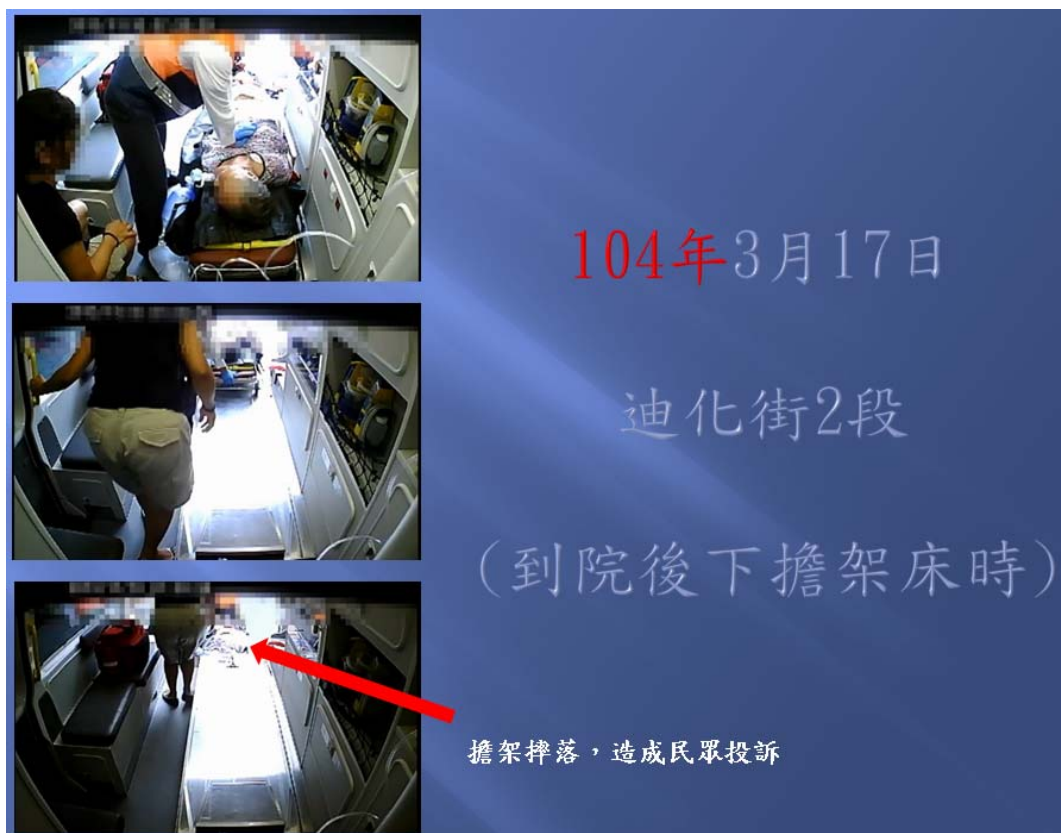
救護擔架摔落影像截圖一



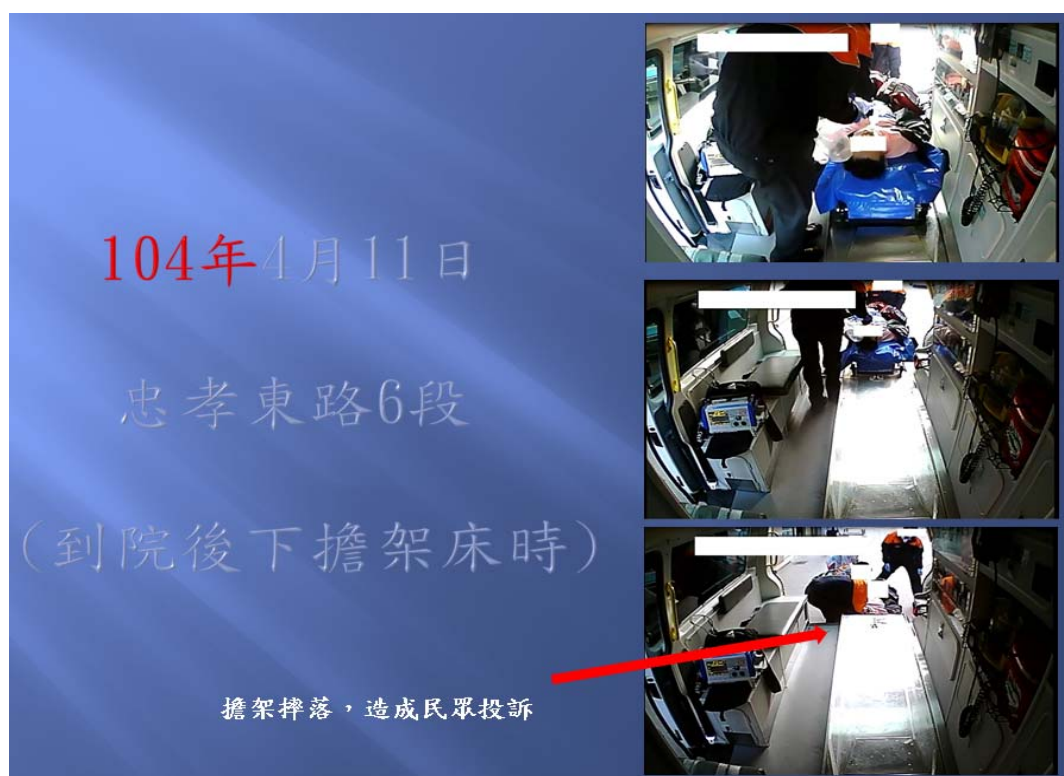
救護擔架摔落影像截圖二



救護擔架摔落影像截圖三



救護擔架摔落影像截圖四



引述

救護技術員擔架床跌落之事故分析

何憲欽 論文

P. 46頁

討論

擔架床的摔落在各救護領域時有所聞，該事件無論在民間救護車業之院際間轉送或消防局在緊急救護勤務時，皆到受高度重視，所有救護員對擔架床搬運無不戒慎恐懼。摔落擔架床可能造成病患二度傷亡，或即使病患無礙，也容易引起家屬或病患提出醫療糾紛，其後患無窮。

因此本議題雖然不至於每次都會造成病患死亡等不可逆之影響，但對救護人員而言卻是非常重要的。

然而至今，並沒有單位針對擔架床意外進行特別探討，僅在口頭間叮嚀出勤之救護人員自行小心。其實該事件可透過機制進行改善，如加裝安全環扣或建立雙人輔助程序等，以降低擔架摔落事件之發生率，維護病人安全、降低救護員出勤發生事故之危機。

現今懂得使用119的民眾越來越多，有些民眾甚至認為打電話給119是納稅人的權益。進而引發濫用，導致救護勤務量越來越大。民國86年到98年的救護量，足足增加2.6倍。且98年與前年比較，救護勤務增加7.9%⁵，救護勤務中又有八成屬於不危急個案，勤務充滿濫用情形⁶。當救護人員疲於奔命時，則容易提高事故發生機會。換言之，欲降低救護勤務的事故發生，應思考經由各種多元的方式著手，包括軟硬體設備及人員訓練，甚至是勤務制度，都應該審慎的檢討。

參考文獻

1. 馬惠明、張玉業：緊急醫療救護系統醫療不良事件之研究以及病患安全體系建立。行政院九十四年度國家科學會專題研究計劃(編號：DOH94-TD-M-113-016)，2005；1-55。
2. Niu SF, Chung MH, Chen CH, Hegney D, O' Brien A, Chou KR. The Effect of Shift Rotation on Employee Cortisol Profile, Sleep Quality, Fatigue, and Attention Level: A Systematic Review. J Nurs Res 2011;19(1):68-81.
3. 胡耿瑋、郭浩然、李欣玲等人：心肺復甦術對救護技術員倍痛之影響評估。中華民國急救加護醫學會雜誌 2008;19(3):93-101.
4. Mock EF, Wrenn KD, Wright SW, Eustis TC, Slovis CM. Anxiety levels in EMS providers: effect of violence and shifts schedules. Am J Emerg Med 1999;17(6):509-11
5. 內政部消防署：緊急救護統計 2010。
6. 楊寶珠：台灣緊急醫療救護體系現況探討。台北市：陽明醫學大學。未出版論文 2005

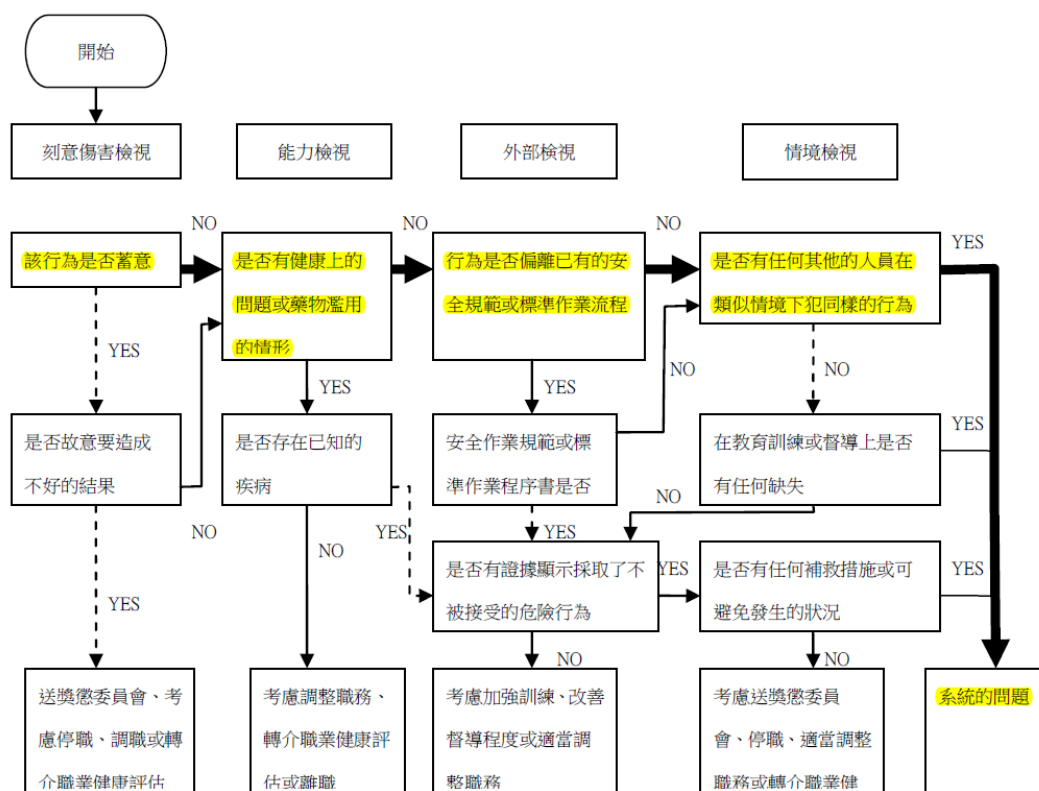
引述

救護技術員擔架床跌落之事故分析

何憲欽 論文

P. 51 頁

圖 1 異常事件決策分析



註：粗體箭頭 ➡ 為本研究決策樹分析路徑

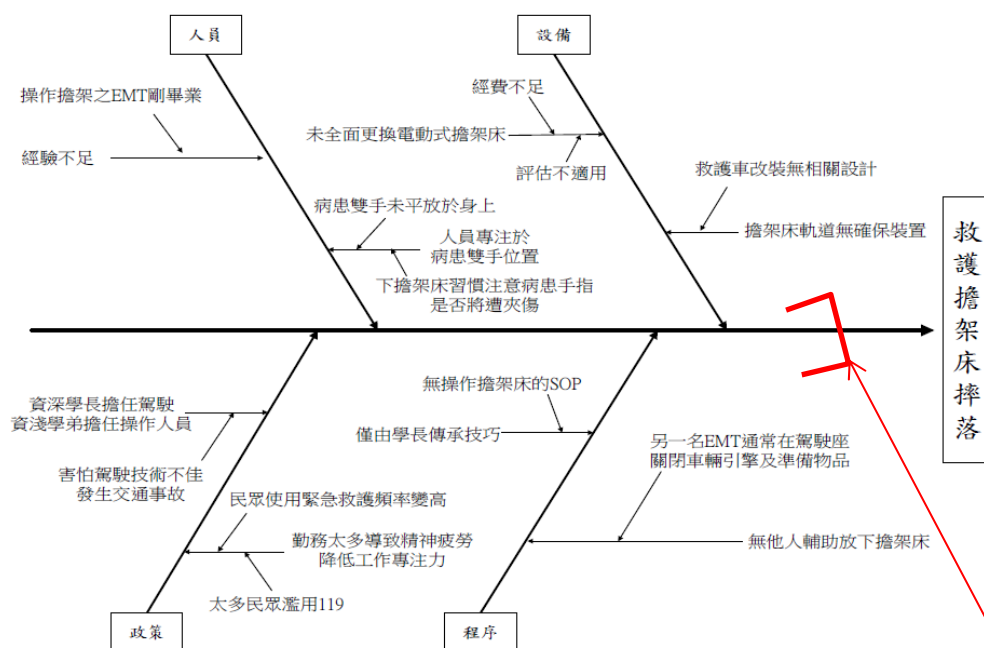
引述

救護技術員擔架床跌落之事故分析

何憲欽 論文

P. 51 頁

圖 2 事件要因分析圖



最後一道防線-救護防墜裝置 ❑