

以改良替代式約束手套降低病人身體約束事件發生率

Reducing the Ratio of Patients with Physical Restraint using a Modified Restraint Glove

陳佳德^{**} Chia-Te Chen 劉碧茹² Pi-Ju Liu
吳春榕³ Chun-Jung Wu 吳倩宜⁴ Chien-Yi Wu

¹ 國立成功大學醫學院附設醫院護理部專科護理師

² 國立成功大學醫學院附設醫院護理部護理師

³ 國立成功大學醫學院附設醫院護理部護理長

⁴ 國立成功大學醫學院附設醫院斗六分院護理部主任

¹ RN,NP, Department of Nursing, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

² RN, Department of Nursing, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

³ RN,HN, Department of Nursing, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

⁴ Director, Department of Nursing, Department of Nursing, National Cheng Kung University Hospital Dou-Liou Branch

摘要：

背景：身體約束通常用於維護病人安全及降低非預期自拔醫療管路，然而，不當的身體約束，反而會增加病人身心層面上產生皮膚壓瘡、肢體水腫、躁動不安、混亂及憂鬱。台灣臨床指標（Taiwan Clinical Performance Indicator，簡稱TCPI）將身體約束的使用及發生率視為重要的醫療品質指標，根據資料統計本單位於2016年住院人日數中，共有18,380位病人，其中185人發生身體約束，發生率為1%，而身體約束事件為全院之冠。

目的：本專案旨在降低單位高約束事件發生率。

方法：經現況分析發現其原因為：（一）擔心病人自拔管路；（二）醫護團隊認知不一；（三）替代式約束手套設計不良。提出對策措施為：1.增加約束護理相關教育；2.管路固定妥當；3.交班時再次評估是否有約束必要性；4.發展替代式約束工具。

* 通訊作者：陳佳德，地址：704 臺南市勝利路138號
E-mail: a0911395524@gmail.com，連絡電話：(06)235-3535



2 以改良替代式約束手套降低病人身體約束事件發生率

結果：在專案實施後三個月，約束發生率由190下降到0.26%，已達本專案之目標。

結論：實務應用臨床上面對約束之個案，可使用新式約束手套，替代傳統約束手套。規劃身體約束指引及課程，增進團隊對約束共識，以降低身體約束事件發生，提升醫療照護品質。

關鍵字：改良替代式約束手套、身體約束、病人安全

Abstract:

Background: Improper use of physical restraints, used to ensure patient safety and prevent accidents, is associated with an increased risk of pressure sores, extremity oedema, agitation, confusion and depression. The Taiwan Clinical Performance Indicator considers the use and incidence of physical restraints as important indicators of medical care quality. Statistically, 18,380 patients were admitted to the general ward in 2016, of which 185 were physically restrained. The physical restraint rate was 1%, exceeding that of all other hospital units.

Objective: This study aimed to determine strategies to reduce the physical restraint use rate.

Method: As per an analysis, reasons for high rate of restraint use were as follows: (1) patients with disturbed consciousness, (2) the medical team's different cognition on restraints and (3) faulty equipment. The strategies implemented included a properly fixed medical tube, reconfirming restraint necessity during nursing endorsements according to guidelines, in-service education, experiencing being restrained and developing a modified restraint glove.

Result: The patient's physical restraint rate reduced from 1% to 0.26% in three months.

Conclusion: The modified restraint glove promotes patient safety and comfort, and the nursing administration can plan a course on reduced physical restraint use to improve the quality of medical care.

Keywords: modified restraint glove, physical restraints, patient safety

1. 緒論

急性醫療照護單位中，身體約束為一項經常被使用及必要的醫療輔助之護理措施，（吳、陳、賴、林，2016；施、黃、張、胡，2008）。醫護人員為預防病人自拔管路、跌倒、控制躁動不安之行為及避免自我傷害等情形發生而使用身體約束（吳等，2016；McCabe, Alvarez, McNulty, & Fitzpatrick, 2011）。然而，不適當的身體約束反而會增加病人身心層面的傷害，包括皮膚破損、肢體水腫、神經叢的受損，更會讓病人產生躁動不安、恐懼、混亂等負面影響，造成潛在之醫療糾紛及增加醫療照護成本和延長住院天數（吳等，2016；張、郭、唐、林，2017；McCabe et al., 2011）。台灣臨床指標（Taiwan Clinical



Performance Indicator，簡稱TCPI)將身體約束的使用及發生率視為重要的醫療品質指標，各醫院也建立相關身體約束臨床照護指引。由2016年1-12月資料顯示，本單位於2016年住院人日數中，共有18380位病人，其中185人發生身體約束，發生率為1%，高於本院其他單位，本單位身體約束事件更為全院之冠。因此成立專案小組，針對過高的身體約束事件比率原因及問題進行探討，建立相關改善機制流程與策略，透過專案的進行而降低病人身體約束事件的發生率以增進病人安全，提升醫療照護品質。

2. 文獻查證

2.1 約束定義及安全

約束是指限制個人身體活動，可區分為身體約束及化學性約束(吳等，2016)。前者為使用物理性方式限制個人自由活動；後者為使用藥物讓病人鎮靜，而其緩解焦躁不安之行為(余、黃，2010；Hughes, 2008)。臨床醫護人員使用身體約束的理由為預防病人跌倒或自拔身體上的醫療管路、控制躁動不安之行為、減少干擾醫療措施、保護病人傷害自己或他人及協助治療等原因(American Nurses Association, 2012)。

2.2 身體約束的傷害

根據研究顯示身體約束無法減少病人管路自拔、跌倒及壓瘡的發生，對於不適當及超長的約束，反而會增加病人身的傷害產生皮膚破損、肢體水腫、循環血流減少及肢體神經叢的受損，甚至造成心理層面的影響包括：情緒隔離、認知降低、不安、混亂、焦慮躁動等負面心理感受，而提高潛在之醫療糾紛及增加醫療照護成本和延長住院天數(吳等，2016；McCabe et al., 2011；Evans, Wood, Lambert, 2003)。

2.3 降低身體約束策略

由於執行病人身體約束之決定，受病人特性、護理人員特性、環境因素與組織文化等所影響(Lane & Harrington, 2011)，而護理人員乃為決定病人身體約束的主要決策者，對於病人出現行為問題時，應先處理及解決發生行為問題可能的潛在原因及尋找身體約束的相關替代措施(黃、莊，2002；楊、吳，2012)，包括：(一)生理方面：詳細向病人解釋各項留置管路存在之必要性，可嘗試著讓病人手握東西並戴上乒乓球手套或套上襪套，取代手腕約束以避免醫療管路受拉扯(張等，2017；黃、莊，2002)。(二)心理方面：以友誼、關懷、主動傾聽病人想表達的事情，注意病人內心感受，鼓勵家屬一起參與照顧，亦可鼓勵病人多與外界互動，適時提供現實及定向感(張等，2017；黃、莊，2002)。(三)治療方面：對於意識混亂及出現躁動行為之病人可增加鎮靜藥物的劑量，以降低約束使用(吳等，2016；Martin, 2002)。(四)環境方面：提供充夠明亮的環境(謝、盧、林，2014)，對於較躁動不安的病人盡量安排於靠近護理站之床位，以便觀察或提供較安靜的治療室，減少醫療設備所造成噪音干擾(楊、吳，2012)。(五)人員方面：安排身體約束相關的在職教育課程，提升醫護



4 以改良替代式約束手套降低病人身體約束事件發生率

同仁對約束正確的認知，制定約束標準流程、定期檢視約束護理時數及檢視超過24小時之個案約束原因，有助於降低約束的執行（張等，2017；吳等，2016；謝、盧、林，2014）。

3. 現況分析

本單位為一般醫學內科訓練示範中心（post-graduated year, PGY）病房，總床數為51床，病人來源95%以上來自急診室，科別囊括：腎臟科、肝膽腸胃科、感染科、新陳代謝科、胸腔科。病房內醫師多數為第一年住院醫師，且住院醫師每月會定期輪替，護理人員配有32名，以N1層級最多，單位年資護理人員平均年資為5.8年，以未滿二年人數佔16人（50%）為最多。護理人力與病人比平均白班1:6-7；小夜班1:10-11；大夜班1:12-13。

3.1 作業內容說明及流程簡介

當評估病人有管路自拔、跌倒危險或其他原因而需身體約束時，護理人員會先選擇使用乒乓球手套，當乒乓球手套仍無法預防時，才會使用肢體約束帶，使用肢體約束帶會限制病人肢體活動，屬於TCPI約束收案標準，須上傳身體約束事件，院方訂有身體約束作業標準，依據標準由醫師向病人及家屬解釋取得身體約束同意書，醫師開立醫囑，上傳至TCPI、每30-60分探視病人且做紀錄、每2小時解開約束帶，評估受約束部位末梢循環、肌肉張力及神經功能，每8小時重新評估是否需要持續約束、每24小時重新開立身體約束醫囑。

3.2 身體約束比率

本單位65歲以上病人占多數，長期臥床、意識不清且身上有長期管路留置，為預防管路自拔及跌倒，常需使用約束措施。根據統計本單位2016年共有18380住院人日數，其中有185人發生身體約束事件，發生率為1%，高於院方閾值0.3%，身體約束主要原因以協助治療為多數，佔79%。協助治療又以預防管路自拔為主，其中有70%-83%使用替代方案（乒乓球手套）就可預防管路自拔，而不需上傳TCPI，但仍有17%-30%無法單純使用現有替代方案，因此發展其他有效的替代方案之必要性。

3.3 約束率過高原因分析

回溯2016年1月至12月，單位病人約束事件並與第一線臨床專案同仁討論，從病人、護理人員、設備及制度流程等收集相關資料，歸納出單位主要約束率過高原因如下：

3.3.1 擔心病人自拔醫療管路

本單位科別複雜且疾病嚴重程度高，身上需要留置治療相關管路，如：中心靜脈導管、雙腔導管，當病人因疾病感染住院時間過長，臨床上出現譫妄、躁動不安，在安撫病人情緒後無法改善，擔心病人管路自拔，因此，常會給予此類病人直接約束帶約束。另外，在少數獨居及意識不清病人身上有鼻胃管留置，因臨床工作忙碌下，無足夠時間持續探視，擔心病人拉扯鼻胃管導致滑脫位置不正確，造成灌食後導致吸入性肺炎，基於安全考量，常採取約束帶進行約束之措施。



3.3.2 醫護團隊認知不一

訪談同仁對於約束適應症及替代式約束用時機，各有不同對約束使用的認知，部分同仁表示在交接班期間，接班者於床邊視察，若發現病人有觸摸管路行為，認定為疑似高危險自拔管路個案，即使交班者認為不需要約束，而出現意見不一致時，接班者常會要求交班者給予預防性約束帶進行約束。

3.3.3 替代式約束手套設計不良

單位內約束設備僅肢體約束帶及乒乓球手套兩者，其中乒乓球手套屬於約束替代方式，臨床上使用乒乓球手套有些缺點，例如：（一）乒乓球手套綁帶僅有一條，不易固定，且大家的使用方式不一，易導致病人使用乒乓球手套後掙脫；（二）乒乓球手套一面為硬板，另一面為網狀透氣布料，手掌面需朝向硬板面，但因設計不夠精細，導致手掌易於手套內翻轉，手指翻轉至網狀透氣布料面後手指可抓握，造成無法有效控制拔管行為（詳見圖一）。基於上述缺點單位護理同仁表示，一旦認為需要被約束病人，直接使用約束帶進行約束。

3.4 問題確立

綜合以上資料分析，確認本單位身體約束事件率過高之主要原因為（一）擔心病人自拔管路；（二）醫護團隊認知不一（三）；替代式約束手套設計不良。

3.5 專案目的

本專案目標為降低約束事件發生率，由1%下降到 $\leq 0.69\%$ 。

4. 對策擬定與實施

透過文獻查證與小組成員共同討論，針對要因提出相關解決方案，再依據要因需求進行評分。每項解決方案依可行性、重要性、效益性個以5、3、1的分數進行評分，決議通過標準以總分85%為基準，由9位專案成員進行給分，總分達115分（ $3 \times 5 \times 9 \times 85\%$ ）以上為合適對策實施方案（詳見表一）。

4.1 執行過程

本專案自2017年2月開始進行至2017年10月結束，共計9個月，依計畫期、執行期及評值期進行，活動進度表（詳見表二）：

4.1.1 計畫期（2017年4月25日 - 2017年6月19日）

（一）、討論及制定約束適當時機

於2017年6月6日，由圈員共同討論及制定約束的適當時機有：（1）有拔管企圖者、（2）意識不清曾有拔管記錄者、（3）躁動無法配合治療者。每班交接時根據上述約束時機，辨識病人是否需要再次約束必要性。

（二）、討論及制定管路統一固定方式



6 以改良替代式約束手套降低病人身體約束事件發生率

於本病房常見管路為鼻胃管、中心靜脈導管及雙腔導管，管路固定不當是發生自拔風險原因，依據護理部標準執行管路固定，並由組員間開會討論加強管路固定之方式預防病人拔管。

(三)、規劃約束相關課程內容、時間、地點

教導護理師正確的約束知識、觀念，運用約束替代式方案及透過組員共同討論及制定約束的適當時機，於2017年7月病房會議時舉辦在職教育課程，組員進行開會討論後由組長負責主講，組員協助示範並給予錄影，主講內容包含：約束適當時機、正確約束方式、管路固定方式。透過在職教育課程，建立同仁正確約束知識及觀念。

(四)、討論及發展替代式約束工具

本病房現行替代式約束工具為傳統式乒乓球手套，其缺點為手掌易翻轉導致手指可活動而自拔管路，有鑑於此，由組員共同討論集思廣益，分析現行乒乓球手套可改進之處，發展替代式約束工具，進行製作並施行於臨床照護工作。

4.1.2 執行期（2017年6月19日-2017年8月28日）

(一)、實施護理人員在職教育課程

2017年7月19日本單位19位護理師參與在職教育，經組員宣導約束在職教育課程，主講約束護理、替代方案及辨識需約束的時機等相關內容，在職教育課程結束後，提供約束體驗活動，由組員進行說明及示範，之後讓護理師輪流上台扮演約束者及被約束者之角色，護理師體驗約束帶使用約10分鐘，體驗結束後由護理師分享被約束之感受，可增加護理師同理心。

(二)、實施約束技術考核

2017年7月20日至7月24日為期5天，舉辦單位護理師技術考試，由單位教學副護理長擔任考官，確認護理師乒乓球手套使用方式統一化：將病人五指合併後套入手套內，將相連約束帶纏繞調整後使用平結打結，固定於手腕處並使用棉墊或紗布做皮膚保護。

(三)、交班與晨會定期討論病人約束必要性

照護段落之被約束病人於交班時，交班者應說明此病人被約束之原因及理由，並與接班者共同檢視病人，評估是否還有約束之必要。另外，每周三由專師參與晨間會議討論當天之約束病人，現存約束理由，以及是否嘗試過替代式方案、為何無法移除約束等相關議題。

(四)、製作替代式約束工具

現行隔熱手套的厚度及柔軟度加上巧拼地墊配合魔鬼氈，發展出第一代新式約束手拍，防止手部翻轉及手指彎曲而拔管，此外，因隔熱手套加上巧拼地墊可保護病人皮膚，減少約束部位皮膚撕裂，但因第一代改良式約束手套，隔熱手套不透氣，病人會抱怨悶熱，而導致部分家屬拒用，因此發展出第二代改良式手套，以透氣布面縫製，增加大拇指



處縫線固定及前端拉鍊，手腕處增加厚棉墊並以魔鬼氈固定（詳見圖一）。

4.1.3 評值期（2017年7月29日-2017年9月30日）

於2017年7月29日至9月30日期間，專案人員針對單位同仁進行約束時機及各式替代手套使用方法進行查核，比較對策實施前、後分析，作為專案成效評值。

5. 執行成果

本專案為針對一般內科病房身體約束事件發生率過高進改善及檢討，從2017年6月至9月專案執行期間，約束收案共有4例，分析原因為躁動不安，時有下床企圖，為預防跌倒意外發生，故無法僅使用約束替代方案，須配合肢體約束帶給予四肢約束。在專案實施後整體約束發生率已由1%（185/18380人日數）下降到0.26%（分別加總7月0%（0/1573）、8月0.6%（1/1581）及9月0.20%（3/1506））發生率。而在監測替代約束手套使用時機及執行正確率為100%，顯示護理師可於正確時機介入替代約束手套並正確使用。

6. 結論與建議

本專案主要實施針對單位過高約束事件，進行檢討及改善，藉由發展新式約束手套，改善傳統約束手套現有問題、規劃身體約束相關知識及在職教育課程，增進團隊對約束共識。在專案實施後結果顯示，醫護同仁執行身體約束的使用時機及替代方案更為適當且在交接班是會主動確認病人是否需再進行約束並與醫師討論解除約束的時機。而單位約束率由現況閾值1%降低至0.26%。在介入後至今仍然維持改善的效果。本專案在發展新的約束替代方案過程中，透過簡易取得成本控制之概念、兼顧病人安全及皮膚保護、發展出改良式約束手套，讓臨床第一線護理師能更簡化操作流程及增加病人的舒適度，提高病人的使用意願，進而降低單位過高的約束率。在專案執行中，同仁表示：使用改良式約束手套，執行檢測血糖及血氧時，在前端拉鍊拉開即可執行，大大降低擔心因約束手套脫下時，病人拔管之風險，而簡易的操作流程，提升我們護理工作的便利性。在結果評值中顯示，因協助治療而上傳約束事件百分比獲得顯著的改善，但在8~9月期間，共有4位病人，因預防病人跌倒而進行約束，在上傳數據顯示執行約束原因為預防跌倒，就此原因未被列入專案改善措施內，未來將針對預防跌倒原因另發展有效措施，進一步針對相關問題解決，以提升醫療照護品質及維護病人安全。



參考資料

- [1] 吳純怡、陳明怡、賴寶琴、林鎮均（2016）·降低加護病房病人身體約束時間大於24小時之比率成效·*台灣醫學*，20（2），189-194。
- [2] 余婕榛、黃惠璣（2010）·加護病房中化學性約束的使用與護理·*護理雜誌*，57（6），83-88。
- [3] 明勇、孟祥越、范保羅（2002）·「身體約束的使用」臨床之評估與應用·*志為護理*，1（2），24-30。
- [4] 柯莉珊、周幸生、熊道芬、林麗華、陳玉枝（2010）·重症護理人員執行病人身體約束之影響因素·*榮總護理*，27（2），161-170。
- [5] 施淑萍、黃碧華、張碧容、胡慧芬（2008）·某地區醫院加護病房病人身體約束執行作業之改善方案·*高雄護理雜誌*，25（1），22-33。
- [6] 黃惠子、莊宇慧（2002）·身體約束替代措施的臨床運用·*長庚護理*，13（4），352-358。
- [7] 張憶潔、郭青秀、唐宜溱、林姿佳（2017）·降低外科加護病房連續性約束之專案·*領導護理*，18（1），70-83。
- [8] 楊秀蘭、吳家榛（2012）·降低加護病房病人持續超長被約束之成效·*若瑟醫護雜誌*，6（1），53-65。
- [9] 謝佳容、盧美秀、林秋芬（2014）·身體約束教育方案對護理人員的知識、態度與行為成效之探討·*護理暨健康照護研究*，10（4），265-275。
- [10] American Nurses Association. (2012). *Position statements:Reduction of tinent restraint and seclusion in health care settings*. Retrieved from <http://www.nursingworld.org/restraintposition>
- [11] Evans, D., Wood, J., & Lambert, L. (2003). Patient injury and physical restraint devices: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 41(3), 274-282.
- [12] Hughes, R. (2008). Chemical restraint in nursing older people. *Nursing Older People*, 20(3), 33-38.
- [13] Lane, C., & Harrington, A. (2011). The factors that influence nurses' use of physical restraint: A thematic literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 17(2), 195-204. Martin, B. (2002). Restraint use in acute and critical care settings: changing practice. *AACN Clinical Issues*, 13(2), 294-306.
- [14] McCabe, D. E., Alvarez, C. D., McNulty, S. R., & Fitzpatrick, J. J. (2011). Perceptions of physical restraints use in the elderly among registered nurses and nurse assistants in a single acute care hospital. *Geriatric Nursing*, 32(1), 39-45.



表一、降低約束決策矩陣表

要因	解決方案	評價分數			總分	採行
		可行性	重要性	效益性		
擔心病人 自拔醫療 管路	增加探視次數	19	27	14	60	×
	加強臨床的敦親睦鄰	21	23	15	59	×
	正確使用乒乓球約束手套	33	26	40	99	×
	降低管路造成的不適感	23	25	17	65	×
	及早移除管路	21	25	21	67	×
	提供新型兩載式鼻胃管	19	19	13	51	×
	管路固定妥當	45	43	39	127	○
	討論管路放置必要性	27	25	21	73	×
醫護團隊 認知不一	以鼓勵代替責備	37	23	10	70	×
	建立讓被自拔管路的主護申訴的機會	29	19	12	60	×
	加強約束護理相關教育	45	45	45	135	○
	交班再次評估是否有約束必要	41	37	37	115	○
替代式約束 手套設計設 不良	請家屬購買乒乓球約束手套	33	23	27	83	×
	單位增加設備數量	37	23	27	87	×
	發展新的替代式約束工具	45	37	34	116	○



表二、降低一般內科病房身體約束事件發生率活動進度表

項目		2017年4-10月		2017						
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月		
計畫期	1. 討論及制定約束適當時機			✓						
	2. 討論及制定管路統一固定方式			✓						
	3. 規劃約束課程內容、時間、地點			✓						
	4. 討論及發展替代式約束工具	✓	✓	✓						
	5. 制定稽核查檢表及查核方式			✓						
執行期	1. 實施護理人員在職教育課程				✓					
	2. 實施約束技術考核				✓					
	3. 交班與晨會定期討論病人約束必要性				✓	✓	✓	✓		
	4. 製作替代式約束工具			✓	✓	✓	✓	✓		
	5. 稽核同仁執行約束時機及替代方案是否適當				✓	✓	✓	✓		
評值期	1. 探討成效				✓	✓	✓	✓		
	2. 結果分析與改進				✓	✓	✓	✓		



	<p>傳統式乒乓球手套</p> <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乒乓球手套綁帶僅有一條，不易固定，且大家的使用方式不一，易導致病人使用乒乓球手套後掙脫。 2. 乒乓球手套一面為硬板，另一面為網狀透氣布料，手掌面需朝向硬板面，但因設計不夠精細，導致手掌易於手套內翻轉，手指翻轉至網狀透氣布料面後手指可抓握，造成無法有效控制拔管行為。
	<p>第一代改良式手套</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 隔熱手套可防止手部翻轉及保護皮膚。 2. 巧拼可預防病人手指彎曲拔管。 <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病人長期穿戴悶熱，流汗而有異味。
	<p>第二代改良式手套</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 較第一代改良式手套透氣。 2. 大拇指處縫線固定，減少手掌翻轉。 3. 前端加開拉鍊，增加護理工作時便利性（測血糖、測血氧、觀察末梢循環）。 4. 厚棉墊增加病人舒適度及預防壓瘡。 5. 魔鬼氈使用方便穿脫乒乓球手套。

圖一、傳統及改良替代式約束替代手套介紹

