

降低內科加護病房自發性骨折 發生率之護理專案

溫千慧、溫雅蘭*、鍾凱吉**、林佳慧***

中文摘要

本加護病房2012年第一季1~3月發生7例自發性骨折(4.08‰)，較2011年第四季10~12月(2例/1.0‰)攀升四倍，故成立專案小組。經文獻查證及實際查檢，歸納問題為：欠缺骨折高危險群病人之認知及照護知識；未正確執行骨折高危險群病人的翻身擺位；缺乏稽核制度、適當設備(骨折高危險群警示牌等)；缺乏骨折高危險群病人之照護標準作業流程。專案小組制定骨折高危險群評估紀錄單、警示牌、病人照護指導及計畫說明書；改良翻身單；修訂翻身擺位之護理技術及「骨折高危險群病人照護標準作業流程」；建立查核機制。追蹤成效顯示護理師對骨折高危險群病人之認知正確率由85.4%提升至100%；翻身擺位正確執行率由78.3%提升至98.2%；自發性骨折發生率由4.08‰降至0‰，顯示本專案有效降低住院病人自發性骨折發生率。(志為護理，2017; 16:1, 66-77)

關鍵詞：自發性骨折高危險群、翻身擺位、病人安全、加護病房

前言

臺灣地區2015年8月65歲以上人口數已達二百八十八萬人，佔總人口數12.28%(內政部戶政司，2015)，而人口老化已讓國人骨質疏鬆之問題日益嚴重。骨質疏鬆是導致骨折的重要危險因子，連

帶使得骨折發生率也逐年攀升。以髖骨骨折為例，國內健保每年花在老人髖部骨折之住院費用約13億，且僅佔所有骨折的五分之一，此外，病人發生髖部骨折後一年內的死亡率更高達36%(洪、楊、曹，2005)，足見骨折議題已成為現今顯學。因骨折常發生在日常照護過

三軍總醫院護理部護理師 三軍花蓮總醫院感控護理師* 三軍總醫院護理部護理長** 三軍總醫院護理部督導長暨國防醫學院護理學系兼任助理教授***

接受刊載：2016年6月15日

通訊作者地址：林佳慧 臺北市內湖區成功路二段325號

電話：886-2-287923311 轉12530 電子信箱：andyy520@mail.ndmctsgh.edu.tw

程中，如翻身擺位，不但易引起病人或家屬的誤解而衍生醫療糾紛，骨折後相關的併發症與後遺症，如活動受限、失能、依賴程度增加等，都將增添醫療及社會成本的龐大負擔(翁、蔡、楊、黃，2010)。

自發性骨折意指在不明時機或場合發生的骨折，排除創傷、外傷所致或非無意所發生之骨折事件(Kane & Goodwin, 1991)。根據統計，長照機構內自發性骨折發生率每年約1%，且估計自發性骨折患者在兩個月內死亡率高達24% (Martin-Hunyadi et al., 2000)，文獻顯示多數醫療機構缺乏篩選機制與積極的預防措施。當自發性骨折發生在加護病房內，不僅影響病人照護品質，辛勞工作的護理人員更可能遭受家屬及社會的質疑與不諒解(林等，2013)。

本內科加護病房統計自2012年1月至3月共發生7例自發性骨折案件，發生率為4.08‰，相較於2011年10月至12月骨折發生人數(2例，發生率1.0‰)顯著倍增四倍之多。有鑑於自發性骨折事件頻傳及發生率攀升，嚴重危害病人安全，考量預防自發性骨折問題實為當前醫療照護的核心目標，故引發本單位工作團隊成立專案小組著手進行改善之動機，期望藉此找出以實證為基礎之具體原因，研擬相關改善策略，使能有效降低加護病房病人自發性骨折之發生率，進而提升護理照護品質。

現況分析

一、單位簡介

本加護病房總床數16床，疾病分類以胸腔內科為主(佔85%)，其他內科重症

佔10%、神經內科佔5%，呼吸器使用率超過85%，病人疾病嚴重度APACHE II 平均約25.6分，平均住院天數為6.1天，且超過80%的病人年齡超過75歲，需要提供完全代償性護理活動者佔96~98%。照護人力配置包含:主治醫師2位、資深住院醫師(臨床住院醫師年資至少兩年)2位、呼吸治療師1位、感染控制護理師1位、營養師1位、藥師2位及護理輔助人員1位、護理師38位等，單位內護理人員數與床位數比約為1:2.3，三班護理師與病人比為1:2~3。單位環境：病房共計有8床為單人獨立隔間，另8床為雙人房，中間採活動式玻璃隔間，每間病室設有警示牌懸掛面板，每床會以床包包覆床墊，床包上鋪置一條中單，中單大小範圍可達病人肋骨下緣、腰部到尾骨處。

二、單位護理師執行翻身與護理活動等照護現況說明

單位內護理師除協助病人接受各類治療與檢查流程外，常見的基本護理活動包括：翻身擺位、清理排泄物、床上擦澡、更換衣物和床單等。其中以翻身擺位執行率最高，每二小時由兩位工作人員一同協助病人翻身擺位，粗估每位病人一天至少需執行翻身擺位12次，若病人有個別性生理需求，如腹瀉需清潔身體，或病人躁動發生身體移位時，皆會增加翻身擺位的頻率。

本院雖制定有翻身護理技術內容，但未針對骨折高危險群病人有特別的翻身技術說明或篩選機制，翻身護理技術內容僅有簡易基本步驟，包含需要兩位工作人員執行；翻身頻率每兩小時一次，並以翻身單及枕頭協助病人翻身；擺位位置分別以左、右、平躺等舒適臥位進

行輪替，再於病人骨突處及兩腿中間以適當軟墊或枕頭支托等；此外，護理師需在協助病人翻身完畢後記錄於翻身紀錄單上。

三、不良現況原因分析

經調查2012年第一季1~3月間發生自發性骨折的病人數共有7例，自發性骨折發生率高達4.08‰，骨折部位分別為肱骨(4例)、股骨(2例)、鎖骨(1例)等，其中需外科手術治療者有2例，其他5例則採取保守治療。為了進一步分析瞭解單位內自發性骨折發生率攀升的原因，於2012年5月由單位護理長及3位小組長共同成立專案小組。小組成員搜尋近5年相關臨床研究資料，研擬護理師對骨折高危險群、翻身照護認知及實際操作技能的查核表，查檢分析說明如下。

(一)護理師對骨折高危險群病人之認知與翻身擺位照護查檢概況

專案小組根據文獻整合之資料，設計「骨折高危險群病人之認知測驗和翻身擺位照護查檢表」，總計共12題，包含對骨折高危險群認知5題(單位病人骨折發生率、相關危險因子、骨折好發部位、一般照護、注意事項)和翻身擺位照護7題，其中翻身擺位照護的7題除可作為工作人員認知正確性之測驗外，另也提供實際查檢確認工作人員的執行正確狀況。專案小組於2012年6月1日至30日隨機查檢白班及晚班共35位護理師對骨折高危險群病人之認知和實際執行翻身擺位照護情況，結果顯示護理師在「對單位內骨折高危險群病人的認知」正確率為57.1%；在「骨折高危險群病人翻身擺位照護」平均認知正確率為89.4%，總平均認知正確率為85.4%。在「骨折高危

險群病人翻身擺位照護」正確執行率方面，總平均正確執行率為78.3%，各項翻身擺位照護步驟正確執行率均比認知正確率偏低(表一)，進一步深入分析其要因如下：

1.對骨折高危險群病人的認知：平均正確率57.1%，單位內護理同仁對骨折發生率和易致病人骨折之危險因子、發生部位及照護正確分布如表一。

2.利用翻身單將病人側翻之認知：平均正確率為71.4%，有5人表示不知道要用翻身單；正確執行率為57.1%，排除不知道者，有10人表示習慣徒手協助病人翻身。

3.將病人一側的手臂向外移開45度，另一側的手部放置胸前及彎曲腳部：認知正確率為82.9%，正確執行率為60.0%，有14人未能落實，其中有9人翻身前未將病人一側的手臂向外移開45度或是僅移開<45度，另有3人未變動病人另一側手腳的姿勢，有2人則會將病人雙手交叉於胸前。

4.將受壓側之肩部及腰臀微向外拉：認知正確率為88.6%，正確執行率為68.5%，有7人不會調整受壓側肩部及腰臀的姿勢，另有4人是微向外拉病人的手臂。

(二)分析歸納

本專案小組透過腦力激盪方式，經討論彙整後，結果歸納為制度、設備及人員等三方面，包括：1.制度方面：(1)無制定骨折高危險群病人安全照護標準作業流程，致護理師無標準可遵循；(2)未修訂適當骨折高危險群病人之翻身擺位照護技術；(3)缺乏骨折高危險群病人照護流程查核表；(4)缺乏相關教育訓練；

表一 護理師對骨折高危險群病人認知和執行翻身擺位照護之查檢結果 (N = 35)

項 目	認知正確率n (%)	正確執行率n (%)	缺失比序
1.對骨折高危險群病人的認知(平均)	(57.1 ^a)	—	1
(1)單位病人骨折發生率	8 (22.9)	—	—
(2)骨折危險因子	25 (71.4)	—	—
(3)骨折好發部位	30 (85.7)	—	—
(4)一般照護	28 (80.0)	—	—
(5)注意事項	9 (25.7)	—	—
2.骨折高危險群病人翻身擺位照護(平均)	(85.4 ^b)		
2-1搖平床面以協助病人採平躺姿勢	35 (100.0)	34 (97.1)	7
2-2將病人一側的手臂向外移開45度，另一側的手部放置胸前及彎曲腳部	29 (82.9)	21 (60.0)	2
2-3利用翻身單將病人側翻	25 (71.4)	20 (57.1)	1
2-4將枕頭置於病人背臀部	34 (97.1)	32 (91.4)	6
2-5調整頭頸部姿勢成一直線	32 (91.4)	30 (85.7)	4
2-6 將受壓側之肩部及腰臀微向外拉	31 (88.6)	24 (68.5)	3
2-7置一枕頭於病人兩腿之間	33 (94.3)	31 (88.6)	5
總平均	85.4 ^c	78.3 ^c	

註：^a對骨折高危險群病人的認知平均為 $[(1)+(2)+(3)+(4)+(5)]/5$ ；^b骨折高危險群病人翻身擺位照護平均為 $[(2.1)+(2.2)+(2.3)+(2.4)+(2.5)+(2.6)+(2.7)]/7$ ；^c總平均為 $[1+(2.1)+(2.2)+(2.3)+(2.4)+(2.5)+(2.6)+(2.7)]/8$

(5)缺乏技術稽核制度，且骨折發生率未列入單位品管指標檢測。2.設備方面：(1)缺乏適合骨折高危險群病人之翻身單；(2)缺乏骨折高危險群病人警示牌；(3)缺乏骨折高危險群病人評估紀錄單。3.人員方面：(1)護理師對骨折高危險群認知不足。綜合以上分析，以特性要因圖呈現如圖一。

問題確立

本專案確立問題為內科加護病房骨折發生率高達4.08%，其主要原因有：(1)護理師欠缺骨折高危險群病人認知及照護之相關專業知識；(2)護理師未正確執

行骨折高危險群病人翻身擺位照護；(3)缺乏查核表和定期稽核的制度；(4)缺乏適當設備，如骨折高危險群病人之警示牌、翻身單；(5)缺乏骨折高危險群病人安全照護標準作業流程。

專案目的

- 一、自發性骨折發生率由4.08%降低至0%。(基於病人安全)
- 二、護理師對骨折高危險群病人認知正確率由85.4%提升至100%。
- 三、護理師對骨折高危險群病人翻身擺位照護之正確執行率由78.3%提升至93.9%。(基於病人安全應訂

為100%，但依組員能力、重要性及迫切性，設定目標值先改善20%， $78.3+78.3 \times 20\%=93.9\%$ 。

文獻查證

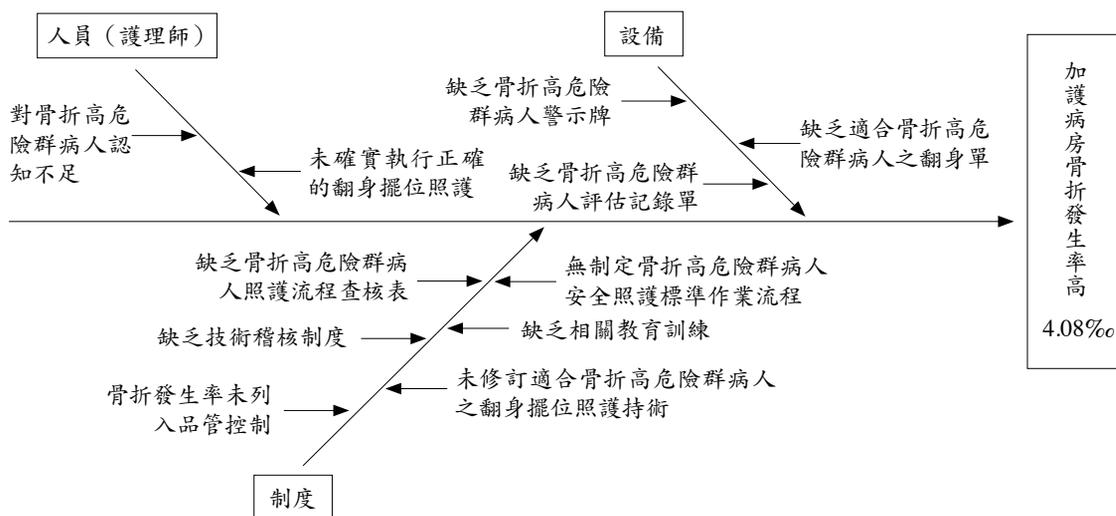
一、老年病人發生骨折事件之介紹

骨折是老年人重要的罹病因素與死因，大部分的老年人發生骨折都有明顯導因，如創傷或跌倒等，亦即可清楚界定發生原因及時機，然而，有些骨折事件確是不清楚發生的時機與確切因素，這類骨折被稱之為「自發性骨折(spontaneous bone fracture)」(Kane & Goodwin, 1991)。而一般日常照護程序中，對於骨折高危險群的老年病人而言，儘管提供貼心照護或聘請專人24小時在旁照料，仍有機會因為被動式的關節活動、翻身、擺位或移位等發生的骨折事件(林等，2013)。過去學者指出，不少長照機構或安養機構均有發生自發性骨折的案例(Martin-Hunyadi et al.,

2000; Wong et al., 2007)，然而，在不明原因或無法確定外力的情況下發生骨折，經常會讓家屬或照顧者質疑，因為多數病人幾乎為24小時臥床，床上的活動或翻身都需倚賴他人或護理人員，因此在重症單位內老年臥床患者的自發性骨折事件應被受重視(林等，2013)。

二、骨折高危險群病人之危險因子評估

在骨質不斷流失的情形下，導致老年人骨質疏鬆症之問題日益嚴重，其中以年長女性、長期臥床、風濕性關節炎、糖尿病，或使用抗癲癇、類固醇等藥物者，被認為是罹患骨質疏鬆症的危險因子(Dytfeld & Michalak, 2016; Liu et al., 2015; Wang et al., 2015)。而長期以鼻胃管灌食、認知功能障礙、肢體癱瘓、關節攣縮、骨質疏鬆症、長期臥床或日常生活完全依賴者等，則被視為骨折的高危險群(Hommel, Ghazi, & White, 2012; Wong, Wu, Cheng, Cheng, & Yam, 2007)。



圖一 加護病房自發性骨折發生率之特性要因圖

三、骨折高危險群病人執行翻身擺位之措施

翻身擺位即是運用第二人幫助病人改變姿位，並運用外物來維持一個舒適的姿勢，執行擺位要注意關節功能性活動範圍與解剖性活動範圍，勿超過人體可活動之關節範圍。通常一般病人可行的轉位方式，用在關節攣縮的臥床病人，會產生足以在攣縮關節附近造成長骨骨折的力矩，骨折常發生於接近攣縮關節的位置，是骨頭最脆弱的點。關節攣縮的肢體常屈曲緊貼於軀幹，該關節就會成為類似槓桿的支撐點，在被动移位或在長骨遠端抬起過程中，任何最小的外力或力矩加以施力，可能會使低骨質密度的骨頭達到骨折的閾值因而發生骨折現象。對於此類骨折高危險群病人，可由兩位人員同時進行翻身及轉位，並直接施力於軀幹，以避免骨折發生(Dean & Scoggins, 2012)。

四、預防骨折高危險群病人發生骨折之照護原則

Hommel等(2012)為預防病人發生自發性骨折，建議機構應舉辦員工教育訓練，提供辨別骨折高危險群病人之危險因子，以及採取適當的防護措施以降低病人發生骨折之機率。根據翁等學者(2010)指出，為降低護理之家老年人自發性骨折的發生率，歸納出以下三點建議：(一)建立一套評估骨折高危險群病人之篩選制機，以利早期發現及預防自發性骨折的發生；(二)制定骨折高危險群病人翻身擺位的標準流程，定期舉辦教育訓練課程與人員的技術稽核，以促使正確執行翻身擺位照護作業；(三)規劃舉辦骨質疏鬆症、自發性骨折等相關議題之

教育訓練計畫與宣導，以提高臨床工作人員之警覺性，減少骨折的發生。

解決方法

依據現況分析及相關文獻，經專案小組依重要性、配合度及時效性之各項給分，進行決策矩陣分析，本專案擬定解決方法如表二。

執行過程

本專案之執行時間自2012年5月1日至2015年3月31日，分計劃期、執行期及評值期，執行工作進度詳如表三。

(一)計畫期(2012年5月1日至2012年6月30日)

1.擬定解決方案：

(1)制定骨折高危險群病人評估紀錄單：內容為骨折高危險相關因子計有7項，分別為①骨質疏鬆症、②長期臥床、③關節攣縮和肢體癱瘓、④年齡大於70歲、⑤停經後婦女、⑥骨折史、⑦藥物史(長期使用甲狀腺素、類固醇、抗凝血劑、抗癲癇藥物或腎上腺皮質素)，由於分析本院資料得知前3項為最易致骨折之共同因素，故定義如下：①~③具備1項或④~⑦項具備3項以上者即為骨折高危險群。評估時機為病人入院時。

(2)製作骨折高危險群病人警示牌和制定警示牌放置時機：當病人經由醫師/主護護理師評估為骨折高危險群者，床頭面板需放置「骨折高危險群」警示牌(如圖二)，以提醒醫護人員須採取安全照護標準作業流程。

(3)制定適合骨折高危險群病人之翻身單：為避免護理師翻身時不慎拉扯病人臂膀或由病人肩部施力，故擴大翻身單

表二 專案之決策矩陣分析表

解決方案	決策準則			總分	採行
	重要性	配合度	時效性		
1.持續案例宣導	7	6	7	20	
2.制定骨折高危險群病人評估記錄單	12	10	11	33	★
3.修訂適合骨折高危險群病人翻身擺位技術	10	10	9	29	★
4.規劃翻身擺位在職教育課程	10	9	8	27	★
5.定期執行翻身擺位技術稽核	12	8	10	30	★
6.品管監測指標納入骨折發生率	8	6	7	21	
7.製作骨折高危險群病人警示牌	12	10	10	32	★
8.制定適合骨折高危險群病人之翻身單	12	12	12	36	★
9.制定骨折高危險群病人安全照護標準作業流程和查核表	12	10	12	34	★

註：採行標準：4人評分x3項準則x中間分數2(大於24分為採行方案)

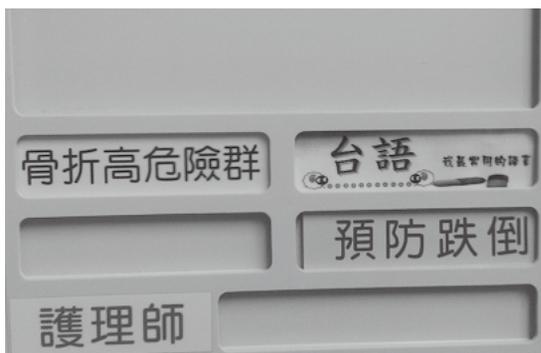
表三 專案執行進度計劃表

項目	年 月	2012年								2013年			~2015年
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	3月
一、計畫期													
1.擬定解決方案		*	*										
2.擬定在職教育訓練課程			*										
3.制定查核表和稽核制度			*										
二、執行期													
1.宣導方案				*									
2.實施在職教育訓練					*	*							
3.持續臨床監測							*	*	*	*			
三、評值期													
1.骨折發生率監測											*	*	*
2.認知正確率後測試											*		
3.正確執行率後測試											*		

的支持範圍，由腰部到尾骶骨處改良成枕骨大孔到尾骶骨處，可將翻身單對摺一次(或對摺成較背部略寬之寬度)，朝床側平舖於病人頭部至身體下方(如圖三)。

(4)修訂骨折高危險群翻身擺位技術：

修訂「翻身擺位技術(含骨折高危險群注意事項)」，內容新增骨折高危險群病人翻身單使用方式、一般照護和注意事項，例如：骨折發生的部位多在彎縮的關節兩端，偏癱的肢體較正常肢體容易發生，和避免以病人肢體為施力點進行



圖二 「骨折高危險群」警示牌



圖三 「骨折高危險群」翻身單

轉位或翻身等。

(5)制定骨折高危險群病人安全照護標準作業流程：小組成員再次協同單位護理長、重症醫學部主任以及復健部主任分別於2012年5月24日、6月20日召開骨折高危險群病人照護會議，制定骨折高危險群病人安全照護標準作業流程：當病人經由醫師／主護護理師評估為骨折高危險群者，床頭需放置「骨折高危險群」標示牌，且應提供家屬「骨折高危險群病人照護指導及計畫說明書」，說明執行照護計畫和重點，待家屬、醫師、護理師均完成簽章後，一張存留病歷記錄，回條則交給家屬保管，爾後醫療照護團隊成員確實遵守相關原則進行照護措施，乃依修訂後之「翻身擺位技術(含骨折高危險群注意事項)」來執行各項步驟，如一律使用枕骨大孔到尾骶骨處支持範圍的翻身單，以及移動病人肢體關節時，應支托活動處最近的2處關節且動作宜輕柔等。

2.擬定教育訓練課程：討論在職教育內容和方式，教育訓練內容：包含骨折高危險群相關因子、一般照護注意事項、骨折高危險群的正確翻身擺位等；訓練方式：於單位病房會議中之在職教

育時間進行、由單位品管小組長以講授方式、影片教學、實際操作及回覆示教之教學方式進行，每次1小時，共計舉辦兩次，確保單位同仁全數完成訓練。

3.建立查核表和制定稽核制度：建立「骨折高危險群病人安全照護流程查核表」包括書寫骨折高危險群評估紀錄單、懸掛警示牌、給予照護指導及計畫說明書、落實骨折高危險群翻身擺位技術(尤其是翻身單的使用)，於每三班同仁針對符合骨折高危險群病人進行查驗，確認並依現況於完成處打勾，以提醒同仁確實執行。亦將「翻身擺位技術(含骨折高危險群注意事項)」納入單位品管技術監測項目。

二、執行期 (2012年7月1日至2013年1月31日)

1.宣導方案：利用病房會議、小組會議、晨間會議和重點交班時間向同仁宣導，說明單位現況及專案目的，宣達骨折高危險群安全照護標準作業流程，同時公告於重點交班本和公佈欄。

2.實施教育訓練：在2012年8月10日及8月27日舉辦單位在職教育，邀請小組長教授課程及影片教學每次1小時，探討論及回覆示教方式，2場共38人參加(出

席率100%)，課後由單位公告授課講義以供參閱。又在2012年9月1日至30日每日利用0730-0800晨間會議時間，集合大夜班與白班護理師實際至其中一床病人單位示範正確骨折高危險群翻身擺位技術，並強調骨折高危險群病人翻身單的使用方法，於每場床邊教學演練後，抽測2位護理師進行回覆示教，並請其他參與的護理師提供意見以加深學習效果。

3.持續臨床監測：自2012年10月1日起由單位主管以及小組長於每日查房、翻身時間進行實地檢查完成查核表之進度，以及護理師是否確實執行骨折高危險群病人安全照護標準作業流程，除當場糾正未依規定執行正確翻身擺位法者，對於執行率最不理想的護理師予進行約談與指導，每個月第三週病房會再次安排實地演練翻身擺位步驟，並請單位同仁提供意見，以加強正確程序的執行印象。

三、評值期(2013年2月1日至2015年3月31日)

1. 2013年2月26日針對35位護理師進行

骨折高危險群病人學理認知後測。

2. 2013年2月1日至2月20日以觀察法觀察護理師執行骨折高危險群病人翻身擺位之正確率，另對未確實執行之護理師立即予以糾正。

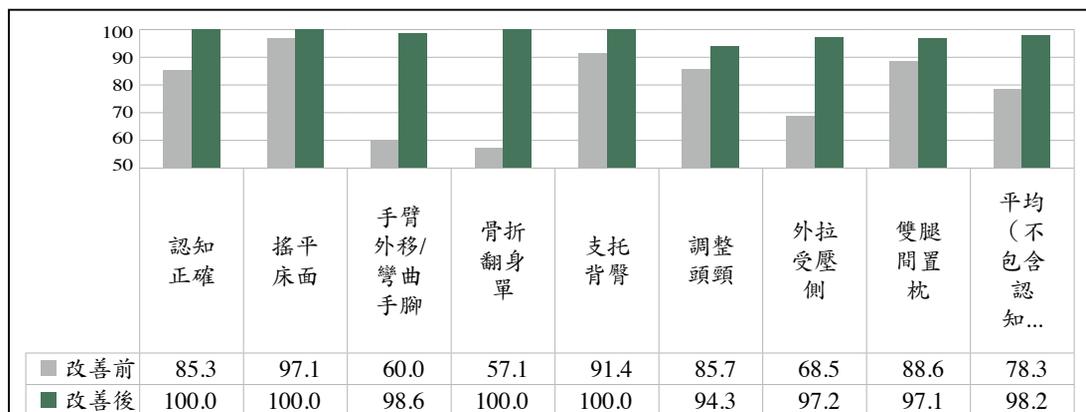
3.統計分析2013年2月1日至2015年3月31日單位骨折發生人數以計算每季骨折發生率，並進行成效評值與檢討改進。

結果評值

經由專案改善措施執行後，本單位骨折發生率由改善前4.08%降低至0%；護理師對骨折高危險群病人認知正確率由改善前平均85.4%提升至100%，以及在執行骨折高危險群病人翻身擺位各項措施改善情況(如圖四)，其平均正確執行率由改善前78.3%提升至98.2%。

結論

本單位因骨折發生率攀升，故成立專案小組，經實地查檢和進行搜尋相關文獻，開始資料收集、原因分析統計後，發現單位護理師對骨折高危險群認知不



圖四 護理師對骨折高危險群病人認知與翻身擺位正確率前後比較

足，及缺乏有系統性的照護標準，故逐步規劃出骨折高危險群評估紀錄單、警示牌、病人的照護指導及計畫說明書，並修訂適合骨折高危險群病人的翻身擺位技術，尤其是翻身單的改良，經統整上述內容制定出「骨折高危險群病人安全照護標準作業流程」，讓護理師在臨床工作上有依據可循。此外，舉辦相關教育訓練課程，來提升護理師相關學理認知，也建立標準作業流程查核表，啟動稽核機制，使得護理師對操作步驟更能有一致性的標準，藉由這些改善方案確實提升單位護理師對骨折高危險群病人的認知正確率至100%，翻身擺位正確執行率由78.3%上升至98.2%，成功降低單位內骨折發生率由4.08‰至0‰。

在實施本專案初期遭遇許多阻力，同仁配合意願明顯低落，表示因習慣舊有的翻身擺位法，對於新措施的施行較無意願嘗試改變，且在臨床工作忙碌之際，尚須面對評估表單和標示牌的增加、給予病人照護指導、翻身單褶法改變以及不斷地籠罩在稽核陰影下，對其而言是一項沉重的負擔，但於執行過程中，經由單位主管不斷的宣導及多次與同仁協調溝通，逐步感受到同仁已改變想法，並站在病人的立場著想，以病人安全為優先考量，進而引發願意配合的動機，本專案才得以順利完成。儘管透過此專案有效降低單位骨折發生率，但因為病人的照護團隊還包含其他醫療人員，如醫師、放射師，當醫師在協助病人置放侵入性管路時，經常需要固定病人身體的擺位，使其呈現外展的姿勢。或者是放射師想要調整X光片板的位置時，也會自行徒手移動病人的軀幹或肢

體，此外，部份家屬或看護會利用會客時間為病人按摩肢體或進行被動運動。這些都是容易導致病人發生骨折的因素，卻又無法一一規範，僅能在旁提醒，此乃本專案之限制。

近年來「病人安全」議題受到世界各國的重視，預防骨折雖然尚未被列入工作目標之一，但從統計資料顯見國人骨質流失的情形日益嚴重，對於長期臥床，生活需完全依賴者在固定不動的情況下，若因外力施力不當導致骨折之風險必然相對提高，本專案經分析現況及參閱文獻，已制定出「骨折高危險群病人安全照護標準作業流程」，經實施後也有效降低骨折發生率，因此建議可將骨折高危險群病人安全照護標準作業流程平行推展至整個院區的臨床單位，一起為病人的安全做最嚴格的把關，共同為維持優質的醫療照護品質而努力。

參考文獻

- 內政部戶政司(2015年，8月)·民國104年8月戶口統計資料分析·取自http://www.ris.gov.tw/zh_TW/latestmessage/-/asset_publisher/i42D/content/民國104年8月戶口統計資料分析
- 林佳慧、曾雯琦、李淑燕、廖如文、蔣尙霖、蔣立琦(2013)·臨床的隱憂-住院病人之自發性骨折·*護理雜誌*，60(4)，93-98。
- 翁成傑、蔡悅琪、楊豎鈴、黃慧君(2010)·自發性骨折-某護理之家二病例報告·*台灣老年醫學暨老年學雜誌*，5(4)，287-296。
- 洪秀娟、楊榮森、曹昭懿(2005)·台灣髖部骨折之流行病學·*台灣醫學*，9(1)，29-38。
- Dean, E. R., & Scoggins, M. L. (2012). Essential elements of patient positioning: A review for the radiology nurse. *Journal of Radiology Nursing*, 31(2), 42-52. doi:10.1016/

- j.jradnu.2011.08.002
- Dytfeld, J., & Michalak, M. (2016). Type 2 diabetes and risk of low-energy fractures in postmenopausal women: Meta-analysis of observational studies. *Aging Clinical and Experimental Research*. doi: 10.1007/s40520-016-0562-1
- Hommel, E., Ghazi, A., & White, H. (2012). Minimal trauma fractures: Lifting the specter of misconduct by identifying risk factors and planning for prevention. *Journal of the American Medical Directors Association*. 13(2), 180-186. doi: 10.1016/j.jamda.2011.04.024
- Kane, R. S., & Goodwin, J. S. (1991). Spontaneous fractures of the long bones in nursing home patients. *The American Journal of Medicine*, 90(2), 263-266. doi:10.1016/0002-9343(9180171-H)
- Liu, S., Zhu, Y., Chen, W., Sun, T., Cheng, J., & Zhang, Y. (2015). Risk factors for the second contralateral hip fracture in elderly patients: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 29(3), 285-294. doi: 10.1177/0269215514542358
- Martin-Hunyadi, C., Heitz, D., Kaltenbach, G., Pfitzenmeyer, P., Mourey, F., Vogel, T., ... Kuntzmann, F. (2000). Spontaneous insufficiency fractures of long bones: A prospective epidemiological survey in nursing home subjects. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 31(3), 207-214. doi:10.1016/S0167-4943(00)00081-9
- Wang, Y., Hao, Y. J., Deng, X. R., Li, G. T., Geng, Y., Zhao, J., ... Zhang, Z. L. (2015). Risk factors for bone mineral density changes in patients with rheumatoid arthritis and fracture risk assessment. *Journal of Peking University*, 47(5), 781-786.
- Wong, T. C., Wu, W. C., Cheng, H. S., Cheng, Y. C., & Yam, S. K. (2007). Spontaneous fractures in nursing home residents. *Hong Kong Medical Journal*, 13(6), 427-429.

靜
思
語

無論路途坎坷或平坦，
都應感恩鋪路的人。
~ 證嚴法師靜思語 ~

Whether the road is smooth or rough,
always be grateful to the people
who paved the way for us.
~ Master Cheng Yen ~



A Nursing Project to Reduce the Incidence of Spontaneous Fractures in Medical Intensive Care Unit

Chien-Hui Wen, Ya-Lan Wen*, Kai-Chi Chung**, Chia-Huei Lin***

ABSTRACT

According to the report of our medical intensive care unit, 7 patients suffered from spontaneous fracture during the 1st season (January to March), 2012 (4.08‰), which was 4 times higher than the incidence rate of the 4th season (October to December), 2011(1.0‰). A project team was established to determine the major causes. After literary review and incident investigation, the following problems were identified: Inadequate cognition of patients with high risk of fracture and corresponding nursing knowledge; improper execution of positioning or turning of patients with high risk of fracture; the absence of verification procedure and appropriate equipments (warning signs for patients with high risk of fracture); and the absence of standard nursing process for patients with high risk of fracture. The project team had created assessment records, warning signs, patient nursing guide and program instructions for patients with high risk of fracture; improved positioning/turning checklist; revised turning and positioning nursing skills and incorporated “Standard nursing process for patients with high risk of fracture”; and implemented verification process. The follow-up on the effectiveness of the nursing implementations indicated that the cognition rate of nurses on patients with high risk of fracture increased from 85.4% to 100%; the completion rate of positioning and turning went from 78.3% to 98.2%; spontaneous fracture rate reduced from 4.08‰ to 0‰ (February, 2013 to March, 2015). The stats revealed that the project effectively reduced the spontaneous fracture rate of ICU patient. (Tzu Chi Nursing Journal, 2017; 16:1, 66-77)

Keywords: spontaneous fracture, intensive care unit, positioning and turning, patient safety

RN, Tri-Service General Hospital, Taipei; RN, Division of Infection Control, Hualien Armed Forces General Hospital, Hualien*; Head Nurse, Tri-Service General Hospital**; Supervisor, Tri-Service General Hospital and Assistant Professor, School of Nursing, National Defense Medical Center, Taipei***

Accepted: June 15, 2016

Address correspondence to: Chia-Huei Lin No.325, Sec. 2, Chenggong Rd., Neihu Dist., Taipei City 114, Taiwan

Tel: 886-2-87923311 #12530 ; E-mail: andyy520@mail.ndmctsg.edu.tw