

安全針具立法實施後針扎職業 危害探討研究

.....
**A Study on Occupational Hazards of Needlestick Injuries
After the Implementation of Safety Needle Devices Legislation**



安全針具立法實施後
針扎職業危害探討研究

**A Study on Occupational Hazards of
Needlestick Injuries After the
Implementation of Safety Needle Devices
Legislation**

勞動部勞動及職業安全衛生研究所

安全針具立法實施後
針扎職業危害探討研究

**A Study on Occupational Hazards of
Needlestick Injuries After the
Implementation of Safety Needle Devices
Legislation**

研究主持人：謝曼麗、蕭淑銖

計畫主辦單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

研究期間：中華民國107年02月09日至107年12月31日

本研究報告予各單位參考
惟不代表勞動部政策立場

勞動部勞動及職業安全衛生研究所
中華民國108年6月

摘要

針扎或暴觸血液事件對醫療人員的工作安全與健康有潛在性的傷害及威脅，且可能發生憂鬱、焦慮、創傷症候群等心理衝擊，進而影響生活功能與工作安排。對個人與國家而言，針扎事件也可能帶來經濟損耗，可能包括病假、檢驗費用、預防性給藥、以及感染後的治療費用等。台灣於2011年12月修正醫療法規定「醫療機構對於所屬醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，應自中華民國101年起，五年內按比例逐步完成全面提供安全針具」，迄今已逾五年，中文版EPINet (Exposure Prevention Information Network) 針扎防護通報系統所通報的針扎事件亦有下降趨勢。然而通報的確實性、主動性，以及其與醫療院所是否全面提供安全針具間之關係、安全針具實際使用率等均尚無資訊。

為瞭解安全針具立法實施五年後安全針具使用現況與針扎下降情形等，本研究透過蒐集彙整國外針扎防治策略與成效等相關文獻、舉辦中文版EPINet針扎防護通報系統教育訓練1場次、分別進行臺灣醫療機構之針扎防治與通報及臨床護理人員安全針具使用與針扎經歷之問卷調查，有效問卷1,717份、統計分析2017年中文版EPINet針扎防護通報系統資料及安全針具立法後針扎率下降之比較分析、並辦理座談會，邀集政府部門、醫療相關專業團體代表與專家學者進行研討；並就上述資料進行綜合探討與建議，提供後續針扎防治政策及醫療機構職場環境改善之參考。

根據問卷調查與中文版EPINet針扎防護通報系統資料分析，結論為（1）安全針具應於2016年全面完成替換，然而健保署針具申報資料、醫療機構與護理人員問卷調查，均顯示安全針具仍未全面替換；（2）護理人員問卷顯示仍存在針扎低報、未定期追蹤的情形；（3）由醫療機構與護理人員問卷可知，非所有醫護人員均接受過安全針具教育訓練；（4）EPINet系統之針扎通報件數與通報醫院家數自

2014年起逐年下降，但針扎率是否於安全針具立法後下降仍有待商榷。

綜合各項資料分析及專家焦點座談會之專家意見，建議事項如下：（1）中文版EPINet通報系統有持續推動之必要性，考量將通報資料作為政策改善的重要依據，應加強醫療院所於EPINet通報及追蹤之完整性；（2）可藉由向醫療人員宣導，通報針扎事件可作為未來相關職業傷病(病毒性肝炎、肝癌、後天免疫缺乏症候群等)認定之佐證，鼓勵進行針扎通報；（3）因安全針具品牌與種類繁多，無污染之針具針扎仍應通報，並應蒐集針具廠牌與型號，除醫院端即時向廠商反應醫材異常之外，全國性的通報資料亦可作為廠商改善參考；（4）醫療機構於採購安全針具供醫療人員使用之餘，亦須定期進行安全針具操作之教育訓練，以確保針具使用的正確性，並盡量選擇操作款式相同之安全針具，以降低針具使用的複雜度；（5）建議政府單位應與教育部溝通，宣導學校以安全針具進行教學，使學生於就學期間即養成使用安全針具的習慣。

關鍵詞：醫療人員、針扎、安全針具

Abstract

Needlestick injury (NSI) or blood/body fluids exposure incidents not only bring potential harm and threat to the safety and health of health care workers, causing psychological impacts such as depression and anxiety, but also affect their life functions and work arrangements. Needlestick injuries may also result in economic losses to individuals and the public, including sick leaves, medical costs of blood tests and prophylactic or treatment after infection. It has been more than five years since Taiwan passed the Safety Needle Act in December 2011. The Chinese version of EPINet (Exposure Prevention Information Network) indicates that the incidence of needlestick injury is decreasing. However, information on the certainty and initiative of the notification by medical institutions, and relationship between the provision and the actual usage rates of the safety needles is lacking.

In order to understand the effectiveness of the Safety Needle Act passed in 2011 November, we performed the following research measures: (1) to review most recent and relevant literature on prevention and strategies of needlestick injury; (2) to organize one training session for the Chinese version of the EPINet system; (3) to deliver a self-administered questionnaire survey across medical institutions, to collect information on needlestick injury prevention and reporting behaviors of healthcare workers; (4) to survey the incidence of needlestick injury and work environment conditions among 1,717 nurses; (5) to analyze the 2017 data of Chinese version of the EPINet system; (6) to hold an expert forum, to discuss on the basis of the above results, and then proposed specific recommendations for needlestick injury prevention and follow-up procedures.

Based on the findings, we conclude the following: (1) the replacement rate of

safety needles remains relatively low, though it is expected to be completely replaced by 2016; (2) underreporting of an NSI remains prevalent (41%); (3) A large proportion (nearly 1/3) of medical institutions failed to provide safety needle education and training programs; (4) the number of NSI reports have gradually decreased since 2014. However, it is unclear whether the decrease of NSI incident is associated with the passage of the Safety Needle Act.

Recommendations are formulated, combining experts' recommendations and research findings, as follows: (1) it is necessary to continuously promote the Chinese EPINet; (2) mandatory reporting of an NSI is necessary. Reports of NSIs are critical information for identifying the mechanism of occupational injuries or diseases (viral hepatitis, liver cancer, acquired immune deficiency syndrome, etc.) Moreover, they are valuable references for manufacturers to improve their design of any pristine safety needles; (3) regularly providing education and training programs for NSI prevention across medical settings, as well as to ensure the accurate operation of safety needles.

Key words: health care worker, needlestick injury, safety needles

目次

摘要	i
Abstract.....	iii
目次	v
圖目次	vii
表目次	viii
第一章 計畫概述	1
第一節 前言	1
第二節 目的	3
第三節 工作項目	4
第二章 文獻探討	5
第一節 醫療人員針扎的威脅	5
第二節 各國針扎防治與成效	6
第三章 實施方法	22
第一節 針扎防治與通報問卷調查	22
第二節 護理人員安全針具使用及針扎經驗問卷調查	24
第三節 中文版 EPINet 針扎防護通報系統資料庫分析	26
第四章 研究結果	27
第一節 醫療機構針扎防治與通報問卷調查	27
第二節 護理人員安全針具使用及針扎經驗調查	50
第三節 安全針具立法實施前後針扎率比較分析	65
第四節 2017 年 EPINet 針扎通報及追蹤資料分析	74
第五章 中文版 EPINet 針扎防護通報 系統教育訓練	82
第一節 課程內容	82

第二節 課程評值	84
第六章 專家焦點座談	88
第一節 會議目的	88
第二節 討論主題與意見摘要	88
第七章 討論	93
第一節 立法後安全針具替換現況	93
第二節 臺灣針扎調查與趨勢探討	94
第三節 中文版 EPINet 系統通報與建議	96
第八章 結論與建議	98
第一節 結論	98
第二節 建議	103
致謝	106
參考文獻	107
附錄一 醫療機構針扎防治與通報問卷	114
附錄二 護理人員安全針具使用及針扎經驗調查問卷	119

圖目次

圖 1 有效問卷選取流程圖	27
圖 2 醫療機構使用 EPINET 通報系統之滿意度分析	49
圖 3 研究對象有效問卷選取流程圖	50
圖 4 護理人員最近一次針扎之針具可否辨識病人身分情形	54
圖 5 護理人員是否接受過醫院提供的安全針具教育訓練	62
圖 6 醫院是否提供針具使用問題之意見管道	63
圖 7 安全針具是否可降低針扎或血液暴露的風險	63
圖 8 安全針具是否應廢除	64
圖 9 2011 年至 2016 年有完整通報醫院之安全針具占 EPINET 針扎通報件數分布	69
圖 10 2011 年至 2016 年安全針具替換率與平均針扎發生率	73

表目次

表 1 各國針扎相關法規一覽表	10
表 2 各國針扎之通報系統一覽表	15
表 3 美國立法前後針扎率下降比較表	17
表 4 各國針扎現況調查	18
表 5 全台醫療院所地區分布及有效問卷回收情形	25
表 6 回覆與未回覆問卷之醫療院所基本資料分析	28
表 7 加入中文版 EPINET 針扎防護通報系統之時間點	29
表 8 強制加入中文版 EPINET 針扎防護通報系統之醫療機構分析	29
表 9 醫療機構基本資料分析	31
表 10 未加入中文版 EPINET 針扎防護通報系統之原因(複選).....	32
表 11 安全針具替換程度	33
表 12 安全針具推動方法與困境	34
表 13 安全針具教育訓練現況	35
表 14 針具處理方式	36
表 15 各層級醫療院所、提供安全針具與提供意見管道情形	36
表 16 2011 年至 2016 年醫院安全針具申報數量	37
表 17 2011 年至 2016 年基層醫療機構針具申報數量	38
表 18 針扎管理現況	39
表 19 醫療機構於污染性針扎之檢驗項目與追蹤期限	41
表 20 加入中文版 EPINET 通報系統之醫療機構基本資料分析	43
表 21 加入中文版 EPINET 通報系統之醫療機構於全國統一使用、系統存廢之調查分析	45

表 22	醫療機構使用中文版 EPINET 通報系統之滿意度分析	47
表 23	醫療機構使用 EPINET 通報系統之滿意度分析	49
表 24	研究對象執業醫院資料分析	51
表 25	研究對象個人資料分析	51
表 26	護理人員執業醫院之安全針具替換率分布情形	53
表 27	護理人員執業醫院特質與針扎經歷	54
表 28	護理人員最近一次針扎發生地點與班別	55
表 29	護理人員最近一次針扎之針具原始用途	56
表 30	護理人員最近一次針扎發生時之操作步驟	56
表 31	護理人員造成最近一次針扎之針具類型	57
表 32	護理人員造成最近一次針扎之通報與追蹤情形	59
表 33	護理人員汙染性針扎之通報與追蹤情形	59
表 34	護理人員最近一次針扎未通報原因	60
表 35	護理人員最近一次針扎未定期追蹤原因	60
表 36	護理人員汙染性針扎之追蹤檢驗結果	61
表 37	護理人員對醫院通報及追蹤流程、安全針具使用滿意度	62
表 38	針扎當下壓力與影響後來使用針具之感受	64
表 39	2011 年至 2016 年 EPINET 通報針扎事件之針具類別統計	65
表 40	2011 年至 2016 年 EPINET 通報針扎事件之非安全針具原始用途分析	66
表 41	2011 年至 2016 年 EPINET 針扎通報件與完整通報醫療機構家數	68
表 42	2011 年至 2016 年完整通報醫院之安全針具具有安全設計情形	68
表 43	2011 年至 2016 年扎傷時安全針具保護裝置啟動情形	69
表 44	2011 年至 2016 年完整通報醫院之拋棄式注射器平均針扎發生率	70

表 45 2011 年至 2016 年完整通報醫院之靜脈留置針平均針扎發生率	71
表 46 2011 年至 2016 年完整通報醫院之皮下注射針平均針扎發生率	72
表 47 安全針具替換率與 EPINET 針扎通報件數之相關性	73
表 48 各醫療機構層級通報數	74
表 49 扎傷人員背景資料	75
表 50 各職業類別扎傷發生地點分布情形	76
表 51 各職業別之扎傷針具與銳物種類分布情形	77
表 52 引起扎傷之針具與銳物是否具安全設計	78
表 53 扎傷時針具之保護裝置是否啟動	79
表 54 各醫療機構層級追蹤數	79
表 55 病人血液檢驗結果	80
表 56 醫療人員血液檢驗結果	80
表 57 教育訓練學員組成資料分析	84
表 58 課程滿意度評值	85
表 59 整體課程規劃與自我評量評值	86

第一章 計畫概述

第一節 前言

針扎是全球醫療工作者所面臨的職業危害之一，血液和體液之血源性病原體（例如 B 型肝炎病毒、C 型肝炎病毒、人類免疫缺乏病毒）可透過針扎對健康造成潛在性的威脅及傷害。為使醫療人員有更安全的執業環境，台灣於 2011 年 12 月由立法院三讀通過修正《醫療法》第 56 條，規定自 2012 年起，醫療機構對於所屬醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，應於五年內按比例逐步完成全面提供安全針具；並於《醫療法》第 101 條訂定罰則[1]，以保障醫療人員之工作安全及避免針扎事件發生。財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會亦於 2011 年度起之「醫院評鑑基準及評量項目」第 2.7 章感染管制明確將安全針具納入評鑑內容[2]，並自 2015 年起將醫院安全針具採購及使用紀錄列入評量方法及建議佐證資料[3]。

行政院勞工委員會（現為勞動部）於 2010 年修訂勞工安全衛生設施規則，新增醫學中心及國內公立醫院優先指定加入中文版針扎防護通報系統（Exposure Prevention Information Network，以下簡稱 EPINet 通報系統），期望透過通報資料統整針扎事故原因，以利未來改善醫療人員工作安全及權益[4]。對於醫療人員執行接觸血體液之醫療處置時，雇主依法須提供安全針具之政策迄今已達六年，然而全台醫療機構是否確實依法進行安全針具替換、於中文版 EPINet 通報系統執行針具或尖銳物品扎傷事故通報的確實性及主動性仍有待商榷與調查[5,6]。依據中文版 EPINet 通報系統資料顯示，台灣針扎及血體液暴觸事件中，病人源血液檢查結果為 HBsAg 陽性者為 10.6% 至 13.0%，Anti-HCV 陽性者占 13.1% 至 13.8%，Anti-HIV 陽性者則占 1.1% 至 1.6%[7,8]。台灣不僅 B、C 型肝炎盛行率高於其他國家[9-11]，愛滋感染者亦逐年上升。自 1984 年至 2018 年 6 月，台灣感染人類免疫缺乏病毒者累積 38,081 人，發病者高達 17,534 人[12]；故發生針扎或血體液暴觸事件後，

對醫療人員的工作安全與健康將造成極大的傷害及威脅[6]。

醫療人員針扎後可能出現一連串的心理衝擊，嚴重程度與其他精神創傷相似，可能導致持續的精神疾病，例如憂鬱、焦慮甚至出現創傷症候群等，進而影響生活功能、社會互動、工作安排等[13,14]。針扎後所造成的不單只是經濟上的直接損耗，例如針扎後通報流程與追蹤處理費用、預防性投藥、及相關人員的時間花費等，亦包含間接損耗，例如檢查追蹤、諮商輔導、請假缺工等人事損耗，與針扎者所遭受的心理壓力、接受治療的身心副作用、對環境工作的不安全感及造成人員損失等無形耗損，是相當值得關注的議題[15]。Mannocci 等以系統性回顧 14 篇醫療人員針扎後之經濟評估文獻，經各國幣值換算後，每起針扎事件直接與間接成本均值的中位數為 747 美元[16]。

根據中文版 EPINet 通報系統的監測資料顯示，每年每 1,000 位醫療人員的針扎次數為 45 次，於 2015 年研究進一步推估全職醫療人員中，每年會發生 970 名 B 型肝炎陽性病人源、1,094 名 C 型肝炎陽性病人源及 99 名愛滋病毒陽性病人源的針扎，顯示需提高醫療人員對於針扎預防的機制及風險，並制定有效的針扎預防措施，以保護醫護人員免受血液暴露及針扎的危害[5,6,17]。統計 2014 年 1 月至 2015 年 12 月的中文版 EPINet 通報系統資料顯示，共通報 2,307 件針扎事件及 205 件體液血液暴露事件；雖然在醫療法 56 條修正通過後，根據針扎通報系統的資料顯示，自 2011 年至 2015 年 12 月 31 日止，護理人員針扎率由 3.5% 降至 2.9%，然而先前研究顯示台灣實際針扎發生數約為通報數的五倍，而低報率的原因為醫療人員對於針扎風險的認識價值觀影響了通報率[6]；目前雖有法令強制醫學中心與公立醫院須加入 EPINet 通報系統，然實際通報情形仍有待商榷，針扎低報(underreporting)的現象是否改善仍需進一步探究。

台灣在推動全面使用安全針具的歷程是個艱辛的過程，過去數年仍有許多反對意見，甚至有提出廢除安全針具法案的聲音；臨床護理人員為第一線直接照護者及安全針具使用者，因此期望能透過國內醫療機構與護理人員問卷，進行安全

針具替換率與針扎情形之調查，探討針扎率是否因安全針具的替換而有所改變，並進一步探究護理人員使用安全針具後的看法，及針扎後對離職傾向、追蹤管理的流程滿意度等，以提供醫療機構及護理人員職場安全參考。

第二節 目的

- 一、掌握台灣醫療機構針扎防治策略、利用EPINet通報系統進行通報與追蹤管理及安全針具使用之現況與困境，提出後續針扎防治政策及職場環境改善建議。
- 二、瞭解醫療法修正實施後安全針具替換現況，及其影響針扎率下降與通報情形，提出因應改善對策。
- 三、調查醫療機構針扎防治與通報、護理人員安全針具使用及針扎經驗，評估針扎通報系統持續推動之必要性。
- 四、透過通報系統資料分析及教育訓練課程，掌握各醫療機構推動針扎防治現況，提出提高通報率、增修系統功能及落實後續追蹤管理之改善建議。
- 五、針對提高通報率、降低針扎率之立法與實務推動策略等具體可行方案之建議，提供勞動部與衛福部施政及醫療機構改善職場環境之參考。

第三節 工作項目

- 一、蒐集國外針扎防治策略與成效等相關文獻資料，及國內醫療法立法通過後醫療機構於101年至105年安全針具使用等現況資料，並與針扎通報資料進行比較分析。
- 二、辦理中文版EPINet針扎防護通報系統教育訓練1場次，提昇醫療機構針扎防治人員對通報系統資料填報之正確性與完整性、防治實務及追蹤管理能力。
- 三、進行醫療機構針扎防治與通報、護理人員安全針具使用及針扎經驗之問卷調查，瞭解醫療機構推動安全針具使用、針扎防治與追蹤管理現況。
- 四、統計分析2017年針扎防護通報及後續追蹤資料，及安全針具立法實施前後針扎率下降的比較分析。
- 五、邀集相關行政部門及職業醫學、牙醫師、護理與醫檢師等專業團體代表與專家學者辦理座談會，針對目前通報率、發生率、安全針具使用與針扎率降低現況與困境，通報系統繼續推動必要性，及針扎防治策略進行研討。
- 六、就蒐集之資料、問卷調查、教育訓練、焦點座談會議等資料進行探討，提供後續提高通報率、降低針扎率等針扎防治具體建議，以俾後續施政或修法及醫療機構改善職場環境之參考。

第二章 文獻探討

為瞭解國外針扎防治策略與成效，本章針對醫療人員針扎的威脅，與各國針扎防治與成效進行文獻探討。

第一節 醫療人員針扎的威脅

醫療保健為國家重要的基礎設施，而醫療人員（Health Care Workers; HCWs）則為全球的重要資產。在進行醫療照護的過程中，醫療人員每天都可能面對著經血液、體液傳播的病原體（Blood-Borne Pathogens），而針頭、尖銳醫療設備的傷害，與意外暴露於血、體液又為其常見的職業傷害。近年來臺灣醫療相關人員工作複雜度增加，發生針扎的風險也相對增加[18]；臺灣衛生福利部疾病管制署（Centers for Disease Control and Prevention; CDC）編撰之扎傷及血液、體液暴觸之感染控制措施指引中，提到至少18種常見的血液傳染疾病可能藉由針扎導致醫療人員感染，其中又以B型肝炎病毒（Hepatitis B virus; HBV）和C型肝炎病毒（Hepatitis C virus; HCV）、人類免疫缺乏病毒（Human immunodeficiency virus; HIV）最為常見[19]；世界衛生組織（World Health Organization, WHO）推估，全球的醫療人員每年遭受經皮穿刺傷而得到B型肝炎病毒、C型肝炎病毒及後天免疫不全病毒者分別約有66,000人、16,000人及1,000人，也推估罹患HBV、HCV及HIV的醫療人員中，約有37.0%、39.0%及4.4%可歸因為工作時的經皮穿刺傷所造成[20]。除此之外，針扎對於醫療人員的工作安全與健康造成極大的威脅，包括被感染的機率、陽轉的風險、疾病可能的轉變所帶來的身體煎熬與死亡威脅、心理上的傷害、工作環境的不安全感外，針扎後成本消耗的議題也是所有醫療相關人員需要關注的議題[18,21,22]。

第二節 各國針扎防治與成效

一、各國針扎防治策略

目前各國在針扎防治的策略上，主要常採用工程管理，例如以安全針具取代傳統針具；或是行政管理，例如制定作業標準、規則、法案，或制定相關針扎通報流程、提供教育訓練等。以下針對各國在針扎防治所運用的策略及成效進行分析。

(一)針扎防治相關法規

1990年起，美國護理學會（American Nurses Association, ANA）、臨床工作者及學者們積極地遊說美國眾議院和美國參議院接受修改美國職業安全衛生署（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）血源性病原體標準（Bloodborne Pathogens Standard, BPS），要求雇主提供安全性的設備，並使第一線醫護人員參與針具的選擇。此後，加拿大、英國、歐盟、日本、臺灣等各國陸續提出針扎防治相關研究結果，並強調安全針具的重要性，各國研究說明其法規內容：

1.美國

因美國疾病管制局在1987年記載美國6位因職業造成感染HIV愛滋病的案例，也迫使美國疾病管制局在1987年訂定了全面性防護指引（guideline for Universal Precaution），以避免醫療人員暴觸到病人的血液及體液，主要重點包含（1）增加使用個人防護裝備（PPE），例如手套，防水服，防護眼鏡，口罩及其他防護服，以減少與血液和受污染體液的接觸；（2）更安全地處理和處置尖銳醫療器械；（3）提供免費的B肝疫苗給員工；（4）使用防刺穿的銳物容器，盡可能靠近操作地點放置；（5）針對指引中需要保護措施之高危險工作者進行年度培訓[23]。之後OSHA於1987年遵循疾病管制局的指引，並開始規劃法規標準，在1991年制定公告血源性病原體標準(BPS)，以保護美國醫護人員免受血源性病原體侵害[23,24]，2000年

通過針扎安全與預防法（Needlestick Safety and Prevention；NSAP），同年OHSА修訂了血源性病原體標準(BPS)，包括4個部分，分別為採用尖銳傷害預防裝置（例如安全針具）、雇主需保存所有針扎傷害記錄與針具評估紀錄、第一線醫療人員必須參與安全針具選擇與評值、根據每年訂定之標準技術修正安全針具使用標準[24]，使醫療人員得以在安全的環境下工作。

2.加拿大

加拿大的職業安全和健康計劃由省級組織管理，因此由省級當局頒布與針扎安全相關的法規，目前有設立法規之省份包括亞伯達省（Alberta）、英屬哥倫比亞省（British Columbia）、曼尼托巴省（Manitoba）、新斯科細亞省（Nova Scotia）、安大略省（Ontario）及薩斯喀徹溫省（Saskatchewan）。

亞伯達省（Alberta）其法令要求雇主必須進行危害評估，以識別工作場所內現有或潛在的危害（包括生物危害），且須採取措施消除或控制危害工程控制；提供預防生物危害的醫療環境，及要求雇主提供以下保護措施（1）使用尖銳物回收之收集桶；（2）清潔工人不進行針具回收處理；（3）所有生物危害均包括在危害評估中；（4）建立有關生物危害物質儲存、處理、使用和處置的書面政策和流程；（5）對暴露工作者進行暴露後管理[24]。

英屬哥倫比亞省（British Columbia）要求涉及使用空心針頭的手術（例如抽取血液或體液、靜脈或動脈留置針、給予藥物或液體）需要安全設計的針頭；該法規適用於除醫院外的所有工作場所，包括醫生診間和診所、患者住所和長期照護機構；如果市售的兩種或多種類型的工程針具在臨床上適用於治療流程，則必須使用提供最高標準防護裝置；任何治療性流程均需使用安全設備，包括尖銳物（例如縫合針、手術刀和採血針等）[25]。

此外，曼尼托巴省（Manitoba）、新斯科細亞省（Nova Scotia）的法規中提到所有醫療機構在可行的情況下必須使用安全針具保護醫療人員，並且使用安全針具之相關的工作人員皆須培訓[24]。

安大略省 (Ontario) 要求醫療機構使用安全設計的針頭和無針裝置取代傳統的空心針頭；並於2009-2010年要求長期照護機構、精神科病房、實驗室、檢體採集中心、居家護理、醫生診間、救護車上比照辦理，但其安全針具不包括尖銳醫療器械（例如縫合針、手術刀和採血針）[26]。

薩斯喀徹溫省 (Saskatchewan) 針頭安全裝置與暴露改善控制計劃 (Needle Safe Devices and Improved Exposure Control Plans) 中提到當醫護人員因職務需求暴露於感染性物質時，雇主或承包商需制定並實施暴露控制計劃，以消除或減少工作者之暴露；為提昇員工可能會受到污染的空心針引起經皮損傷的認知，雇主或承包商必須採取以下預防措施 (a) 識別、評估及選擇具有工程銳器傷害保護的針頭或無針裝置，並適時與使用所選設備的員工代表協調；(b) 確保使用根據 (a) 項所選擇的針具具有保護效果[27]。

3. 歐盟

歐洲聯盟的指令 (directive) 為一種成文法，僅要求會員國訂定達成之目標，但並不限制成員國達成目標的方法。1989年歐盟設立指令要求關注工作者的安全和健康，提供安全的工作環境，並要求會員國於2013年建立預防尖銳物傷害相關法案 (Framework Agreement on Prevention from Sharp Injuries in the Hospital and Healthcare Sector)，其內容為凡有尖銳物傷害風險的人或感染存在時，必須採取以下措施去除暴露危害，(1) 規定、執行和處置尖銳醫療器械和污染廢物的安全流程；(2) 根據風險評估結果消除不必要的尖銳物使用，提供包含安全工程保護機制的醫療設備 (safety-engineered devices)；(3) 應立即禁止針頭回套的行為[28]。

英國 (United Kingdom) 於1998年公告 Guidance for Clinical Healthcare Workers: Protection Against Infection with Bloodborne Virus 要求使用正確針頭、尖銳物收集容器，2006年發布 Health Act: Code of Practice for the Prevention and Control of Health Care Associated Infection 針對針扎管理的風險管理和培訓、提供工程安全控制的醫療裝置進行規範[24]。

德國於2004年公布Biological Agents in Health Care and Welfare Facilities (TRBA 250)要求使用安全設計的設備；尖刺、鋒利或易碎的裝置應由合適的裝置或方法替換，以消除或減少針扎的風險[27,29]。

4.台灣

在亞洲，臺灣為第一個建立針扎預防及通報立法的國家，2010年公告並實施《勞工安全衛生設施規則》第二百九十七條之二第二項扎傷事故，指定衛生福利部評鑑等級為醫學中心及全國公立醫院應通報期限、方式及格式[4]，2011年《醫療法》第五十六條修訂：醫療機構應依其提供服務之性質，具備適當之醫療場所及安全設施，並於執行接觸體液和血液之醫療處置時全面使用安全針具[1]。

5.日本

在2011年6月，日本厚生勞動省（The Ministry of Health, Labor and Welfare; MHLW）也公布了醫療機構感染預防條例，針對預防尖銳物體傷害提出了具體建議，其中包括禁止針頭的更換、在床邊需設有防刺穿的尖銳物體收集器等[30]。

6.韓國

韓國職業衛生安全局（Korea Occupational Safety and Health Agency, KOSHA）於2008年制定職業感染指南：醫療人員針扎和尖銳物傷害預防指南（Guideline for preventing of injury for needle stick and sharp vehicles in health care workers），內容涉及預防和保護針扎，是由the Ministry of Employment and Labor of Korea (MOEL) 和支持KOSHA的組織為雇主和員工所制定，此為第一套韓國醫療保健勞工的指南，透過詳細介紹預防措施、事故管理計劃與員工教育策略，提供針扎的記錄格式及事故傷害處理流程圖，以及用於處理尖銳物的檢查清單[31]。

各國針扎相關標準、規則、法規整理如表 1。

表 1 各國針扎相關法規一覽表

國家/區域	法規（年代）	內容
美國 United states	血源性病原體標準 Bloodborne Pathogens Standard（1991年）、修正版（2001年） 針扎安全與預防法 Needlestick Safety and Prevention Act（2001年）	<ol style="list-style-type: none"> 1.醫療機構需制定一份暴露風險控制計劃，包括使用工程控制來消除或減少員工暴露於血源性病原體，將醫療人員納入安全工作對象並提供預防措施，當員工遭受血液暴露時，酌情提供隨訪和治療，保存暴露記錄相關報告。 2.暴露風險控制計劃需消除或減少血源性病原體暴露，每年在暴露控制計劃中記錄對安全針具、器械評估，評估、執行流程時，蒐集負責第一線照護人員（非管理人員）的意見，並在暴露控制計劃中要求建立記錄並保存。 3.要求雇主採用尖銳傷害預防裝置（例如安全針具）、保存所有針扎傷害記錄與針具評估紀錄、第一線醫療人員必須參與安全針具選擇與評值、根據每年訂定之標準技術修正安全針具使用標準。
加拿大 Canada Alberta	職業健康與安全法規（2004年） 修正版（2006年）	<ol style="list-style-type: none"> 1.制定危害評估、消除和控制，雇主必須進行危害評估，以識別工作場所內現有或潛在的危害（包括生物危害），雇主必須採取消除或控制危害之措施。 2.提供預防生物危害的醫療環境，及要求雇主提供以下保護措施（1）使用尖銳物回收之收集桶；（2）清潔工人不進行針具回收處理；（3）所有生物危害均包括在危害評估中；（4）建立有關生物危害物質儲存、處理、使用和處置的書面政策和流程；（5）對暴露工作者進行暴露後管理。
Canada British Columbia	職業健康與安全條例（OHSR）生效（2008年） 修正版（2008年10月）	<ol style="list-style-type: none"> 1.涉及使用空心針頭的手術（例如抽取血液或體液、靜脈或動脈留置針、給予藥物或液體）需要安全設計的針頭。 2.適用於除醫院外的所有工作場所，包括醫生診間和診所、患者住所和長期照護機構。 3.如果市售的兩種或多種類型的工程針具在臨床上適用於治療流程，則必須使用提供最高標準防護裝置。 4.任何治療性流程均需使用安全設備，包括尖銳物（例如縫合針、手術刀和採血針等）。
Canada Manitoba	工作場所安全和健康修正法案頒布（2005年） 生效（2006年）	<ol style="list-style-type: none"> 1.要求所有醫療機構在可行的情況下，必須使用安全針具保護醫療人員 2.使用安全針具之相關的工作人員皆須培訓。
Canada Ontario	安大略省法規 474/2007針具安全（2007年）	<ol style="list-style-type: none"> 1.要求醫院使用安全設計的針頭和無針裝置取代傳統的空心針頭，但其安全針具不包括尖銳醫療器械（例如縫合針、手術刀和採血針）。

國家/區域	法規（年代）	內容
		2.2009-2010年要求長期照護機構、精神科病房、實驗室、檢體採集中心、居家護理、醫生診間、救護車上比照辦理。
Canada Saskatchewan	針頭安全裝置與暴露改善控制計劃（2006年）	1.當醫護人員因職務需求暴露於感染性物質時，雇主或承包商需制定並實施暴露控制計劃，以消除或減少工作者之暴露。 2.為提昇員工可能會受到污染的空心針引起經皮損傷的認知，雇主或承包商必須採取以下預防措施（a）識別、評估及選擇具有工程銳器傷害保護的針頭或無針裝置，並適時與使用所選設備的員工代表協調；（b）確保使用根據（a）項所選擇的針具具有保護效果。
歐盟 European Union Austria 、 Belgium 、 Bulgaria 、 Cyprus Czech Republic 、 Denmark 、 Estonia 、 Finland 、 France 、 Germany 、 Greece 、 Hungary 、 Ireland 、Italy 、 Latvia 、 Lithuania 、 Luxembourg 、 Malta 、 Netherlands 、 Poland 、 Portugal 、 Romania 、 Slovakia Slovenia 、 Spain	Council Directive 89/391/EEC 、 （1989年） Council Directive 89/655/EEC 、 （1989年） Council Directive 2000/54/EC （2000年） Council Directive -Framework Agreement on Prevention from Sharp Injuries in the Hospital and Healthcare Sector 要求歐盟會員國於2013年立法。	要求關注醫療人員的安全和健康，如不能完全消除風險，必須從源頭上削減；須以無危險性或危險性較小的做法代替。雇主須提供可降低或消除風險的新技術使其運營技術進步。 處理工作設備並要求雇主提供安全的工作環境。在此情況下，醫療設備是“工作設備”，必須選擇它們以避免或最小化風險。 為保障已暴露生物性危害之醫療人員，雇主須評估風險，防止員工接觸生物危害，如果預防在技術上不可行，則透過工作場所設計，工程控制措施，衛生措施和廢物安全處理，將其降低到最低風險水平以獲得充分保護。此外，雇主應要求向主管當局提供風險評估資訊。

國家/區域	法規（年代）	內容
Sweden		
英國 United Kingdom	<p>臨床醫護人員指南：防止血源性病毒感染（1998年）</p> <p>Health Act: Code of Practice for the Prevention and Control of Health Care Associated Infection（2006年）</p>	<p>有關安全處理和處置銳器的指導包括實施以下程序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.使用後立即將所有一次性尖銳物放入尖銳物收集容器中，提供足夠數量的銳物收集容器，不得過滿。 2.手部維持在針頭後方。 3.盡可能將一次性針筒和針頭一次丟棄到尖銳物收集容器中。 4.僅在必要時從針筒中取出針頭，取下針頭並將針筒接到含有動脈血液的連接頭，抽取動脈血之檢體(blood gas)針筒將被送至實驗室進行分析。 <p>對於扎傷應考慮因素</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.針扎傷管理的風險管理和培訓。 2.提供包含尖銳物保護機制的醫療裝置。
德國 Germany	Biological Agents in Health Care and Welfare Facilities（TRBA 250）公布（2004年）	<ol style="list-style-type: none"> 1.要求尖銳物應由合適的裝置或方法替換，這些針具或方法是沒有針扎或低針扎風險的。 2.一般針具僅能在有完成正式風險評估後才能使用，且職業健康醫師必須確認血源性病毒呈陰性且評估為無風險，方可使用。
台灣 Taiwan	<p>勞工安全衛生設施規則第二百九十七條之二第二項（2010年）</p> <p>醫療法第五十六條（2011年）</p>	<p>扎傷事故，指定衛生福利部評鑑等級為醫學中心及全國公立醫院應通報期限、方式及格式。</p> <p>自2011年起，醫療機構應依其提供服務之性質，具備適當之醫療場所及安全設施，並於執行接觸體液和血液之醫療處置時全面使用安全針具。</p>
日本 Japan	醫療機構感染預防條例（2011年）（Infection prevention in	針對預防尖銳物傷害提出了具體建議，其中包括禁止針頭的更換、在床邊需設置防刺穿的尖銳物體收集器等。

國家/區域	法規（年代）	內容
	healthcare facilities)	
韓國 Korea	Guideline for preventing of injury for needle stick and sharp vehicles in health care workers. (2008年)	涉及預防和保護針扎，是由 the Ministry of Employment and Labor of Korea (MOEL)和支持 Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA) 的組織為雇主和員工制定的，此為第一套韓國醫療保健勞工的指南，詳細介紹預防措施、事故管理計劃與員工教育策略。提供用於記錄針扎的格式，傷害和事故的流程圖，以及用於處理尖銳物的檢查清單。

(二)各國針扎之通報系統

目前各國使用的針扎通報系統以針扎防護通報系統 (Exposure Prevention Information Network, EPINet) 為主，其他也有加拿大英屬哥倫比亞省所使用的工作場所健康指標追蹤和評估資料庫 (Workplace Health Indicator Tracking and Evaluation, WHITE™) [25]及私人企業所發展的MedGate[32]等。

1.針扎防護通報系統 (Exposure Prevention Information Network, EPINet)

針扎防護通報系統 (EPINet) 由 Janine Jagger 博士於1991年開發，旨在提供追蹤經皮損傷以及血液和體液接觸的標準化方法。自此，EPINet 在美國和許多其他國家被廣泛採用，由個體醫院、醫院網絡或由國家政府作為官方監督計劃，至2013止已翻譯成21種語言、供83個國家免費使用[27]。

2014年臺灣勞動部勞動及職業安全衛生研究所(Institute of Labor, Occupational Safety and Health, Ministry of Labor, ILOSH,以下簡稱勞安所) 取得EPINet創始者美國維吉尼亞大學 Janine Jagger 博士授權利用中文版針扎防護通報系統 (Chinese Exposure Prevention Information Network, 中文版EPINet) [6,8,17]進行針頭與銳物扎傷調查，並於於2010年修訂勞工安全衛生設施規則，新增醫學中心及國內公立醫院優先指定加入中文版針扎防護通報系統，顯示臺灣對於針扎預防的重視。

1993年至1994年名古屋市立醫院的 Kiyoshi Kidouchi 開始關注醫療人員C型肝炎暴露議題，並意識到這些暴露並未有系統地被記錄，故 Kidouchi 將EPINet

翻譯成日語，並於1995年12月開始使用日本厚生勞動省資助東京大學的職業感染控制和預防計畫，其針扎監測計劃於1996年正式啟動，直至2007年針扎監測系統（EPINet Japan）已有214家醫院加入[33]。

2.工作場所健康指標追蹤和評估資料庫（Workplace Health Indicator Tracking and Evaluation, WHITE™）

工作場所健康指標追蹤與評估資料庫（WHITE™）為加拿大英屬哥倫比亞省衛生局所使用的線上系統，其用於病例管理及資訊追蹤。該系統提供即時及臨床場域的介入措施，使醫療保健部門減少職業傷害，並評估健康和 safety 計劃的有效性。主要收錄有關員工健康和 safety 資訊，包括工作場所中發生的傷害和疾病的準確和全面的數據，例如原因、結果以及執行措施的有效性，將其記錄並轉發給相關機構。

3.MedGate

MedGate為一私人企業所發展的資料系統，收集職業健康與 safety 相關數據、協助追蹤和分析疾病和事故成本、提供復工計畫、監測報告、暴露後管理等。

目前各國未立法強制指定醫療機構使用單一系統進行針扎通報，然多數國家選擇使用EPINet針扎防護通報系統（如表 2），若使用相同系統，於推行針扎防治策略與進行長期追蹤時，將有利於國際間研究結果比較。

表 2 各國針扎之通報系統一覽表

系統	國家
針扎防護通報系統 (Exposure Prevention Information Network; EPINet) [27]	非洲、阿根廷、澳大利亞/紐西蘭、比利時、荷蘭、巴西、加拿大、智利、中國、克羅埃西亞、捷克共和國、剛果共和國、丹麥、埃及、芬蘭、法國、德國、愛爾蘭、義大利、日本、韓國、墨西哥、荷蘭、挪威、波蘭、俄羅斯、沙烏地阿拉伯、斯洛伐克共和國、斯洛維尼亞共和國、西班牙、瑞典、臺灣、英國、烏拉圭、委內瑞拉等
工作場所健康指標追蹤和評估資料庫 (Workplace Health Indicator Tracking and Evaluation; WHITE™) [27]	加拿大英屬哥倫比亞省
MedGate[27]	加拿大安大略省

(三)其他針扎防治策略

世界衛生組織報告中提及針扎的風險因子，包含缺乏確保更安全的針頭裝置之工程控制，及醫院人員拆卸使用後針頭之配備不足[20,34]。Clarke 及 Rockett [37] 在美國進行針扎發生率、護理人員配置與安全氛圍的調查中，發現資源、人員與領導較少，情緒衰竭程度較高之單位的護理人員，容易因疏忽、缺乏經驗、患者不合作、頻繁更換針頭及知識不足造成針扎的風險，其風險為人員配備齊全、組織較好單位的兩倍。此外，義大利於 2012 至 2014 年進行的橫斷性研究，發現針扎發生前 7 天內工作時間少於 3 個夜班的護理師與工作 3 個或更多夜班的護理師相比，其針扎率相對較低；與針扎發生前 28 天內工作時間少於 4 個夜班的護理師相比，工作 9 個或更多夜班的護理師針扎率更高。文獻提及實行順時針輪班工作、避免夜班超過每週兩次或每月八次，可減少輪班工作的護理人員針扎的風險[35]。綜合以上，針扎發生有三個主要因素，分別為工程因素，例如針具與防護設備之設計；組織因素，例如供應的可用性與通報政策；行為因素，例如處置相關問題[36]。

義大利愛滋病職業風險研究中心（Studio Italiano Rishchio Occupazionale da HIV, SIROH）於 2014 年文獻提及 2018 年 Bhimji 等人均建議在職場上建立安全環境的重要性，包括（1）制定職業健康和 safety 計劃，主要監測和辨識任何高風險流程；（2）建置安全針具使用流程，提供、使用更安全及拋棄式的針具，減少不必要的針具使用；（3）提高員工警覺性；（4）B 型肝炎疫苗接種；（5）通報及記錄，鼓勵通報不安全的流程；（6）暴露後管理，例如確定所有發生的傷害的原因與預防、（7）進行隨機審核以確保遵循醫院政策和流程[37-39]。

在 EPINet 通報系統中除針扎事件通報外，亦包含銳物扎傷通報。而韓國研究顯示 48.7% 醫護人員曾經歷過針具、銳物扎傷，發生地點大部分為手術室，占所有發生率之 53.6%，且手術室醫護人員的銳物扎傷發生率高於內外科病房。對此韓國手術全期護理師協會（The Association of Perioperative Registered Nurses）提出手術期之銳器傷害預防指南。為防止在手術過程中發生尖銳物傷害，該組織建議使用雙層手套（Double gloving；DG）、手不接觸技巧（Hands-free technique；HFT）、在遞交尖銳物的醫療設備時大聲說話、注意手術區域和尖銳的工具、使用鈍針等。手術過程中穿戴雙層手套，其破損率由單層手套的 25.0% 顯著降低至雙層手套的 8.9%，手不接觸技巧是將尖銳醫療設備放置於指定位置，施行手不接觸技巧後，尖銳物扎傷發生率從 10% 降至 4% [40]。

1. 各國針扎防治成效

1993 年美國建立針扎防護通報系統（EPINet）與數家醫院建立了通報網絡，2000 年通過針扎安全與預防法（NSAP），Perry 及 Jagger 等人透過針扎防護通報系統比較 1993-1994 年和 2006-2007 年（立法前後）針扎發生率與其發生地點相關。1993-1994 年，病房內每 100 床針扎率為 11.05，病房外針扎率為 0.75；2006-2007 年分別為病房內每 100 床針扎率 6.67 與病房外針扎率 0.23，病房內及病房外分別下降 40% 與 69%（表 3），此針扎率下降與美國疾病管制及預防局（CDC）建議針頭、尖銳物收集盒（Sharps Disposal Containers, SDC）設計、佈局及 2001 年聯

邦法通過有關[41]。

表 3 美國立法前後針扎率下降比較表

	1993-1994年	2006-2007年	下降百分比
病房內針扎率 (每100床)	11.05	6.67	40
病房外針扎率	0.75	0.23	69

美國約於 1990 年開始逐漸增加安全針具使用比例，故未有明確的時間切點可進行立法前後比較分析，然而紐約市的 Memorial Sloan-Kettering 癌症中心在法律通過前未曾使用安全針具，立法後則完全使用安全針具，經資料分析後，顯示尖銳物傷害總體減少 58%、空心針傷害減少 71%、護理人員針扎發生率減少 75% [42]，而 EPINet 通報系統資料（由 87 家醫院提供）顯示自 2000 年 NSAP 通過後，1993 至 2004 年期間空心針之年針扎率下降 34%、護理人員針扎率降低 51%，與 Memorial Sloan-Kettering 癌症中心研究結果一致[42]。

2017 年文獻指出，美國 EPINet 通報系統分析結果安全針具確實降低針扎發生率，但隨時間推移，因為安全針具受傷的比例逐漸上升，且大多數現有安全針具多為被動式啟動所致。美國麻薩諸塞州針扎傷害監測系統的最新統計數據，2011 年 1198 件；2012 年 1290 件；2013 年 1341 件；2014 年 1326 件）也說明了這一點，這凸顯了不僅要改善安全針具相關的培訓和教育，還要遵守將第一線醫療人員納入評估和選擇安全針具的要求[43]。

德國於 2008 年立法，海德堡大學附屬醫院(The University Hospital Heidelberg) 全院有 2000 床，在引進安全針具的前一年，每年約有 448 個針扎個案，相當於每 1000 位全職醫療人員每年發生 69.0 個針扎個案。外科和內科醫療人員的針扎發生率最高，分別為 152 人（33.9%）和 79 人（17.6%）。2008 年引進安全針具後，2009 年通報 350 個針扎個案，針扎數下降至每 1000 個全職醫療人員每年 52.4 個針扎個案。因此，當使用更安全的設備時，針扎率減少 21.9%。對於採血、使用週

邊靜脈導管和皮下注射針，針扎率減少 50%[44]。

荷蘭於 2018 年的研究依使用安全針具前後進行分析比較結果，大部分針具被替換為安全針具後，針扎發生率由每 100 位醫護人員 1.9 個增加到每 100 位醫護人員 2.2 個，其原因包括（1）安全針具在使用後或污染後未馬上被啟動；（2）無法預期病患的動態；（3）醫護人員認為使用之針具較為安全，而延遲處理針具；較特別的是受訪的醫護人員中並未提及安全針具造成的針扎是由於缺乏使用經驗所造成，且認為缺乏教育訓練並不是需要關注的問題[45]，這與許多的研究結果不同；而在 2016 年美國 Ballout 等人的系統性回顧文獻中提到，醫療院所使用安全針具能使針扎率下降，但除了引進設備外，使用針具的培訓課程、意外傷害相關風險的教育訓練、B 型肝炎疫苗接種、針扎尖銳物事件的監測與報告、暴露後的預防、醫護人員參與評估和選擇適當的設備、適當的廢棄物管理，都是降低針扎率的重要因素[46]。由此可知雖然教育訓練並非醫護人員關注的問題，但教育訓練確實為預防針刺扎傷的重要措施之一。

各國針扎現況調查整理，如表 4。

表 4 各國針扎現況調查

國家	發表年分/期刊	研究對象	研究比較期間	介入措施	研究結果
美國 United states	2017年 /Journal of Hospital Infection	美國EPINet 網絡醫院 資料	2000-2014年	美國2000年實施安全針具法	EPINet系統共通報21,562件血液、體液暴露，包括16,698個針扎傷害（77.4%）。從2000年到2014年，所有血液、體液暴露和針扎傷害顯著降低，但在2011年變得平穩且變化較小。在整個研究期間，非安全針具的傷害有減少，但安全針具傷害增加[43]。
加拿大 Canada	2015年/ Occupational	艾伯塔省 衛生服務	2006-2010年	引進安全針具前（2006年）、	來自15家醫療機構4,707件尖銳物傷害。每1,000名全

Alberta	Medicine	在首都地區僱用的所有醫護人員。		中（2007-2008年）、後（2009-2010年）	職員工每年尖銳物傷害率從35個下降到引進針具後30個（RR：0.88, 95%CI：0.78,0.99）[31]。
加拿大 Canada Ontario	2015年/ BMC Health Services Research	Workplace Safety and Insurance Board's Program for Exposure Incident Reporting.	2004-2012年	安大略省（Ontario）實施安全針具法（2007年）	工作造成針扎補償率減少-43.3%[26]。
德國 Germany	2013年/ Journal of Occupational Medicine and Toxicology	海德堡大學醫院	2007-2009年	2008年引進安全針具	2007年448人次發生針扎事件，2009年所有部門引進安全針具一年後，針扎率下降21.9%，350人次發生針扎[36]。
台灣 Taiwan	2015/ Epidemiology & Infection	49所醫院	2011年	2011年醫療法修正	針扎發生率最高的是醫生，其次是護士，但以住院人日數計算，護理師比例最高，其次是醫生[8]。
日本 Japan	2016年/ Journal of Hospital Infection	26所醫院	2009-2014年	-	針扎在經驗不足的醫療人員中較為常見，臨床經驗不足1年針扎率19.1%。這些裝置中針扎比例隨著臨床經驗增加而降低[47]。
韓國 Korea	2017年/ BMC Public Health	首爾國立大學醫院	2011-2015年	-	針扎發生率為每100人年5.6人，每100床20.3人。在工作類別中，清潔人員暴露率最高，其次是護理人員和醫師[48]。

綜上所論，可知美國安全針具使用比率很高，但仍存在一些問題：（1）在NSAP 頒布後，美國安全針具的市場拓展急劇，意味著安全設計的尖銳設備已成為常規設備。因此需考量的不在於是否使用安全針具，而是如何由眾多品項中選擇最適合的針[49]；（2）非醫院環境中的醫護人員（診所、私人醫師、牙醫診所、

長期照護機構、獨立檢驗室等) 占美國醫療保健人員約 60%，在這些環境中，安全設備的採用標準通常較醫院低 25-35%[42,50]；(3) 在醫院環境中，手術室是較難使用安全針具的區域，且外科醫生和麻醉師通常對新的安全設備有排斥感，如何讓手術室的職業環境更加安全，亦為待解決的問題[51]。

一份來自加拿大英屬哥倫比亞省(British Columbia)的研究提到目前英屬哥倫比亞省無法全面使用安全針具，主因為針具的品項不足，如兒童醫院、加護單位等無法完全使用安全針具；報告中也提到其針具啟動率僅達 80-96%，而未啟動安全針具與一般針具針扎的風險相同，其認為未啟動安全裝置啟動率可能原因為裝置啟動的難易度，例如通過按鈕啟動針頭縮回針具的啟動率為 96%，而通過手動將針頭縮回的安全針具啟動率為 92%。在安全靜脈採血針啟動率中也發現相同結果，按鈕式針具的啟動率為 97%，而滑動式針具的啟動率為 95%[52]，均為值得注意的發現，其原因與安大略省在質性研究中提到法規設立後所發生問題的原因一致，包括(1) 無法預測的病患活動；(2) 因未啟動安全裝置造成的處理廢棄物人員風險增加；(3) 安全針具啟動裝置設計不易啟動[53]。針對安全針具的使用，大多數在安全裝置啟動前後及啟動過程，皆可能發生傷害。

德國針扎研究中提到所有職業類別中，護理師針扎率 36.2%最高，其次為醫生 33.7%，使用安全裝置後仍然觀察到相同的現象，但是針扎人數顯著減少；而醫學生則未見顯著差異，使用安全針具前後發生針扎人數分別為 72 人和 65 人(p-value=0.300)，分析原因為與護理師和醫師相比，學生較容易在流程上出錯、經驗較少、教育訓練較少[44]。

綜上歸納重點包括(1) 如何從眾多的品項中選擇最適合的安全針具需要由臨床第一線醫護人員及其雇主共同進行評估及選擇；(2) 非醫院環境中的醫護人員(診所、私人醫師、牙醫診所、長期照護機構、獨立檢驗室等)安全針具使用率低，如何協助這些單位進行安全針具替換為需要注意的議題；(3) 手術室是較難使用安全針具的區域，如何說服外科醫生與麻醉師使用安全針具，讓手術室的執

業環境更加安全亦為待解決的問題；（4）安全針具無法全面性的落實；（5）提供安全針具之外，亦須結合在職教育使工作者能正確使用安全針具，方能達到預防或減少針扎的目的，而如何創造具備良好安全氛圍的工作環境及工作態度也是臺灣需要努力的目標[43]。

第三章 實施方法

勞安所於2004年取得EPINet創始者Jagger教授授權，建立並推動中文版EPINet針扎防護通報系統。過去十年來，經歷《職業安全衛生法》訂定醫療機構設置標準、《職業安全衛生設施規則》修法指定全國醫學中心及公立醫院優先加入EPINet通報系統，以長期監測國內針扎與銳物傷害事件之外，立法院亦於2011年12月5日三讀通過修正《醫療法》第56條第2項，訂定安全針具法規。為提高針扎通報率、瞭解安全針具使用之現況與困境，及《醫療法》修正後針扎率下降之情形，本研究資料分析包含三大主題：（1）醫療機構針扎防治與通報問卷調查；（2）護理人員安全針具使用及針扎經驗問卷調查；（3）中文版EPINet針扎防護通報系統資料庫分析，包含安全針具立法實施前後針扎率比較分析，及2017年EPINet針扎通報及追蹤資料分析。以下為各主題研究方法。

第一節 針扎防治與通報問卷調查

一、調查對象

調查對象為醫療機構，主要以「衛生福利部2014~2017年醫院評鑑及教學醫院評鑑（含精神科）」合格醫療院所[54]，及曾申請加入EPINet通報系統者(包含醫學中心、區域醫院、地區醫院、專科醫院及診所等醫療機構)為主，扣除重複者共計593家，共發放593份問卷。

二、調查方法

此問卷調查採橫斷性研究（cross-sectional），由勞安所統一採以函文方式進行問卷調查，各醫療機構採以網路線上填答，或函文隨附之紙本問卷填答後，以傳真、掃描或郵寄方式回覆；發文後三週由研究團隊以電話聯繫催促尚未回覆問卷之醫療機構；仍未回覆之醫療機構，考量本針扎案問卷涉及該機構多單位(勞安、職護，感控等)業務，由勞安所以給院長的一封信方式再次郵寄問卷。所有問卷回

收後紙本問卷先以人工整理檢視，填答不完整之問卷以電話訪問補足，以完成有效問卷並彙整為資料庫。

三、調查工具

參考上述國內外相關文獻及2008年行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所《針扎與血液體液暴觸監控》研究報告[55]整合後，由護理及環境職業醫學計3位學術專家針對問卷題項討論內容適切性、文字清晰性評量，並由勞安所提供相關修改建議。問卷除瞭解安全針具使用現況、目前醫療機構使用EPINet通報系統情形，另增加工作單位提供安全針具之比例，通報人員對於EPINet通報系統滿意度調查，及針扎後之檢驗項目追蹤期限、陽轉個案調查等題項；共包含以下四大項：

- (一)基本資料：醫療機構名稱、層級、填表人資訊等。
- (二)安全針具使用現況：安全針具替換百分比、安全針具推動方法與困境、教育訓練時機及實施對象、使用後針具處理方式、針頭收集盒配置與種類等。
- (三)針扎管理現況：是否訂定血液體液暴觸控制計畫、其他預防針扎政策、針扎通報與追蹤管理現況、陽轉個案數等。
- (四)通報系統使用狀況：對醫療機構通報系統及中文版 EPINet 通報系統之各層面滿意度與需求調查等。

四、統計分析

使用JMP10.0統計軟體進行分析描述性與推論性分析。

第二節 護理人員安全針具使用及針扎經驗問卷調查

一、調查方法

採橫斷性研究設計，透過結構式問卷進行資料收集。以隨機抽樣(random sampling)方式進行。因全台護理人員母群體大且分佈廣，考量同等級醫院可能具備同質性，故本研究以衛生部福利部「衛生福利部2014~2017年醫院評鑑及教學醫院評鑑（含精神科）」名單[54]為抽樣母群，共458家醫院，約99,922位護理人員。依地理位置區分全國北、中、南、東及離島地區，北部為宜蘭縣、基隆市、台北市、新北市、桃園市、新竹市，共146家醫院；中部為苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣，共133家醫院；南部為嘉義市、嘉義縣、台南市、高雄市、屏東縣，共154家醫院；東部及離島地區為台東縣、花蓮縣、澎湖縣、金門縣及連江縣，共25家醫院。抽樣母群體分為北、中、南、東部及離島後，依照新制醫院評鑑之合格名單排序，以Excel 2016進行隨機抽樣，每20家醫院抽取一家，以電話說明研究目的與內容，詢問該醫院主管是否同意參與本研究，取得同意後再由醫院統籌人員協助隨機發放問卷至不同科別護理站，由護理人員決定是否參與研究調查。

研究對象排除護理主管(如：院長、副院長、主任、督導護理長)之全職護理人員，醫院所在地區抽樣分布及有效問卷回收情形如下表 5，除東部及離島地區護理人員數較少之外，北部、中部及南部有效問卷數約500至600份，調查結果應不側重代表某地區臨床護理人員安全針具使用與針扎情形。

問卷經研究倫理委員會審查後，與抽樣醫院聯繫說明研究目的及方法，再將問卷郵寄至抽樣醫院，委請負責人員發放予臨床護理人員填答。由於問卷內容涉及針扎經歷與檢驗追蹤結果，為確保受試者隱私，每份問卷均附牛皮紙信封，以利受試者填答後可直接放入信封並以雙面膠黏合，再由各單位問卷發放者統一郵寄回覆。

表 5 全台醫療院所地區分布及有效問卷回收情形

所在地區	醫院家數	護理人員數	抽樣醫院家數	抽樣醫院 護理人員數	有效問卷數
北部	146	41,259	17	11,528	616
中部	133	23,955	16	5,745	502
南部	154	31,203	17	6,273	606
東部及離島	25	3,505	5	1,454	190
總計	458	99,922	55	25,000	1,717

二、調查工具

(一)問卷內容

為評估臺灣醫療院所安全針具替換率、護理人員針扎率及對安全針具看法與態度等，透過文獻查證、參考「中文版EPINet針頭和銳物扎傷事件報告單」及經由專家座談會討論後，研究問卷內容包含：

- 1.個人基本資料：工作單位、職稱、年齡、護理工作年資、性別、婚姻狀況、工作時數及輪班狀態等。
- 2.安全針具使用現況及針扎情形：包括工作單位全面提供安全針具使用之百分比、安全針具使用滿意度及看法、針扎經驗與情境、引起針扎事件之針具類型、後續通報及追蹤處理等，與針扎經歷是否影響護理人員的離職意圖。

(二)問卷設計與信度分析

將問卷內容分類後，考量受試者填答流暢性，將題目與選填內容進行適當排序，並盡量統整一致，以避免造成受試者填答困擾與造成偏差或漏答。問卷建立後，由研究團隊進行試填，依此修改措辭並評估是否會造成受試者誤解題意。問卷內容確認後，進行預先測試，請60位於北、中、南部4家醫院的臨床護理人員進行問卷前測及後測，並透過受試者間隔兩週的前後測問卷得分計算Pearson Correlation，檢視問卷內容再測信度(test-retest reliability)；若相關係數越高，代表兩次填答的結果越穩定。因少數護理人員工作忙碌無法參與，最後共58人完成前後測問卷填答；結果顯示問卷整體再測信度值為0.93。

三、統計分析

回收之問卷先由研究者檢視偵錯後，送至讀卡公司讀取問卷，再將讀卡結果彙整後，以JMP10.0統計軟體進行分析描述性與推論性分析。

第三節 中文版 EPINet 針扎防護通報系統資料庫分析

資料來源主要以2018年11月28日擷取勞安所中文版EPINet針扎防護通報系統資料庫之針扎事件與追蹤資料，進行次級資料分析。

一、安全針具立法實施前後針扎率比較分析

為進行安全針具立法實施前後針扎率下降之比較分析，統計區間為2011年1月1日至2016年12月31日止，使用JMP10.0統計軟體進行分析。

二、2017年EPINet針扎通報及追蹤資料分析

2017年度資料分析之統計區間為2017年1月1日至2017年12月31日止，使用JMP10.0統計軟體進行分析。

第四章 研究結果

第一節 醫療機構針扎防治與通報問卷調查

一、有效問卷選取流程

醫療機構針扎防治與通報問卷計回收410份，扣除以網路問卷回覆拒絕填答之問卷4份、相同醫療機構重複回覆之問卷10份，計有效問卷396份（有效問卷回收率66.8%），未回覆問卷者，分析基本資料地區醫院及有加入EPINet之診所占46.2%、41.5%，以私立醫院未回覆占大多數，占97%（表 6）。進入統計分析之有效問卷篩選流程如圖 1。

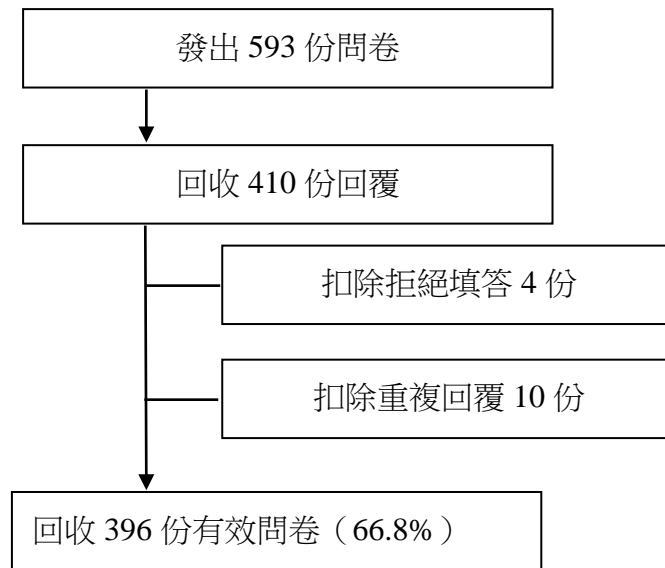


圖 1 有效問卷選取流程圖

表 6 回覆與未回覆問卷之醫療院所基本資料分析

變項	本次問卷調查收案對象		
	回覆**	未回覆	發放問卷總計
醫療層級			n (%)
醫學中心	15 (71.4)	6 (28.6)	21 (100.0)
區域醫院	78 (89.7)	9 (10.3)	87 (100.0)
地區醫院	240 (72.9)	89 (27.1)	329 (100.0)
專科醫院	23 (74.2)	8 (25.8)	31 (100.0)
有加入EPINet之基層醫療機構*	44 (35.2)	81 (64.8)	125 (100.0)
公/私立			
公立	91 (94.8)	5 (5.2)	96 (100.0)
私立	309 (62.2)	188 (37.8)	497 (100.0)
是否加入EPINet			
是	145 (57.3)	108 (42.7)	253 (100.0)
否	157 (64.9)	85 (35.1)	242 (100.0)
填答者不清楚是否加入	98 (100.0)	0 (0.0)	98 (100.0)
總計	400 (67.5)	193 (32.5)	593 (100.0)

*包含衛生所、居家護理所、捐血中心、檢驗所、洗腎中心及診所。

**包含回覆表示拒絕填達問卷者共4家醫療機構。

在問卷調查結果完成後，分析其加入中文版EPINet針扎防護通報系統之時間點（如表 7），發現收案對象(有回覆問卷)計98家（24.7%）醫療機構填寫問卷人員不清楚自身醫院是否加入中文版EPINet針扎防護通報系統，其包含醫療機構已加入但填答者勾選未加入，及醫療機構未加入但填答者勾選已加入兩種，故扣除勾選加入狀況與實際不符合之醫療機構(以下簡稱為「已篩選」)資料進行分析。

表 7 加入中文版 EPINet 針扎防護通報系統之時間點

變項	本次問卷調查收案對象	
	未篩選 n (%)	已篩選 n (%)
已加入	142(35.9)	142(47.7)
2010年前	50(12.6)	50(16.8)
2011年	18 (4.5)	18 (6.0)
2012年後	41(10.4)	41(13.8)
不詳	33 (8.3)	33(11.1)
未加入	156(39.4)	156(52.3)
醫療機構已加入，但填答者勾選未加入	94(23.7)	-
醫療機構未加入，但填答者勾選已加入	4 (1.0)	-
總計	396 (100.0)	298 (100.0)

勞動部於2010年修訂勞工安全衛生設施規則，新增醫學中心及國內公立醫院優先指定加入中文版針扎防護通報系統 [4]，表 8為截至2018年醫學中心及公立醫院加入EPINet通報系統現況。

表 8 強制加入中文版 EPINet 針扎防護通報系統之醫療機構分析

醫療機構屬性	已加入 n (%)	未加入 n (%)	總計 n (%)
公立醫學中心	6 (100.0)	0(0.0)	6 (100.0)
私立醫學中心	15 (100.0)	0(0.0)	15 (100.0)
公立醫院	80 (96.4)	3 (3.6)	83 (100.0)

二、機構基本資料

參與本研究之醫療機構資料分析如表 9，已篩選之298家醫療機構中以「地區醫院」所占比率最高有50.3%，若合併地區醫院與地區教學醫院，則占60.4%；醫療機構以私立為主，占80.2%；依工作職稱區分，問卷填答者以護理人員（含護理主任、督導及護理長）占62.8%，勞安人員與職業衛生護理師次之，感染管制師填答的問卷僅占一成；填答者負責針扎通報業務年資以「4-6年」為最多，占32.7%，「7-9年」者次之，占21.2%。

因醫學中心及國內公立醫院須自2011年1月1日起加入中文版EPINet通報系統[4]，故醫療機構加入EPINet之時間以2011年為切點，此次回覆問卷者，於法規規定前（即2010年以前）加入EPINet者占16.8%，於2011年加入者占6.0%。2012年為安全針具五年依比例替換之第一年，自2012年後加入EPINet者占13.8%，而加入系統之年份不詳者，占11.1%，另收案機構之填寫人員計98家不清楚自身醫院是否加入中文版EPINet針扎防護通報系統。

對於是否贊成全國醫療機構統一使用中文版EPINet進行針扎通報，有超過六成醫療機構表示贊成，不贊成與此題項未填答者占20.9%。表示其他意見者，有七成認為「無意見」、其次為「依規定參與通報」、「未使用過EPINet系統」者與其他。其他建議包括「待系統穩定後再鼓勵大家參加」、「建議比照無災害工時網站，連續記錄有獎賞，或發文鼓勵通報機構的貢獻」、「若能將全國通報的資訊作妥適運用，贊同全國通報」、「若要全國統一應考量小醫院人力問題及通報權責單位」及「若要全國加入，年報統計應做層級區分」。

中文版EPINet系統存在之必要性，40.3%醫療機構表示「應存在，不應廢除」，「無意見」者則占55.0%，認為「可以廢除」者占4.7%。認為可以廢除者，原因包含醫院已有針扎通報系統或專人管理及分析、已每月向衛生局通報針扎件數、增加人員作業量、對於院內針扎事件分析幫助不大、資訊安全考量等。

本次醫療機構問卷調查項目之教育訓練需求，以「針扎的處理與追蹤流程」

為主，「中文版EPINet針扎防護通報系統操作教學」次之。不想參加者，以未加入通報系統的醫院為主，另有少數使用者表示使用無礙，故將不參與教育訓練。

表 9 醫療機構基本資料分析

項目	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
醫療機構類型	n(%)	n(%)
醫學中心	16(4.0)	16(5.4)
區域教學醫院	68(17.2)	55(18.5)
區域醫院	8(2.0)	7(2.3)
地區教學醫院	37(9.3)	30(10.1)
地區醫院	203(51.3)	150(50.3)
專科醫院	22(5.6)	14(4.7)
衛生所	7(1.8)	5(1.7)
居家護理所	1(0.3)	1(0.3)
捐血中心	1(0.3)	1(0.3)
診所	33(8.3)	19(6.4)
公/私立		
公立	90(22.7)	59(19.8)
私立	306(77.3)	239(80.2)
填答者職稱		
醫師	9(2.3)	7(2.3)
護理人員	256(64.6)	187(62.8)
勞安人員、職護	52(13.1)	44(14.8)
行政人員（醫管師、助理）	25(6.3)	16(5.4)
感染管制師	50(12.6)	42(14.1)
醫檢師	4(1.0)	2(0.7)
填答者從事針扎通報年資		
<1年	87(23.6)	53(19.1)
1-3年	112(30.4)	50(18.0)
4-6年	73(19.8)	91(32.7)
7-9年	35(9.5)	59(21.2)
≥10年	62(16.8)	25(9.0)
遺漏值	35	20
贊成全國醫療機構統一使用中文版EPINet針扎防護通報系統		
贊成	250(63.5)	194(65.3)
不贊成	78(19.8)	62(20.9)

項目	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
其他	66(16.8)	41(13.8)
⓪無意見	50(12.7)	28(9.4)
⓫依規定參與	6(1.5)	5(1.7)
⓬未用過中文版EPINet	5(1.3)	3(1.0)
⓭其他建議	5(1.3)	5(1.7)
認為中文版EPINet針扎防護通報系統是否有存在之必要		
無意見	149(37.8)	120(40.3)
應存在，不應廢除	17(4.3)	14(4.7)
可以廢除	228(57.9)	164(55.0)
期望教育訓練主題(複選)		
針扎的處理與追蹤流程	144(36.4)	10(2.2)
中文版EPINet針扎防護通報系統操作教學	240(60.6)	180(39.8)
系統改善座談會	192(14.6)	141(31.2)
針扎盛行率與重要性	58(14.6)	52(11.5)
本院未加入，不想參加	26(6.6)	22(4.9)
使用上無礙，不想參加	66(16.7)	47(10.4)

而未加入中文版EPINet通報系統之原因(見表 10)，未加入者計156家，34.8%表示已有院內通報系統、30.1%認為該機構非強制加入對象、22.6%不知有EPINet通報系統，故未加入。此外，其他未加入之原因包含人力不足(負責針扎通報業務之承辦人員工作負荷過重)、承辦人員交接業務時未曾提及EPINet通報系統、醫院管理者覺得不需要、已使用台灣病人安全通報系統等。

表 10 未加入中文版 EPINet 針扎防護通報系統之原因(複選)

原因	n (n=156)	%
不知道有中文版EPINet針扎防護通報系統	63	22.6
已有院內通報系統	97	34.8
覺得麻煩	8	2.9
本院非強制加入對象	84	30.1
目前為止沒有針扎個案	18	6.5
其他	9	3.2
遺漏值	2	-

三、安全針具使用現況

回覆本次調查問卷之醫療機構中，少數醫療機構未使用安全針具，工作單位有提供安全針具計284家。其中完全（100%）使用安全針具者占66.2%，使用安全針具達90%以上者占16.6%、低於90%者占17.3%；安全針具替換率最小值為1%，整體醫療機構平均替換率92.0%（表 11）。

表 11 安全針具替換程度

項目	未篩選			已篩選		
	(n=396)			(n=298)		
	n(%)	平均值	最小值/ 最大值	n%	平均值	最小值/ 最大值
所有工作單位提供安全針具	377(95.2)	91.2	1/100	284(95.3)	92.0	1/100
100%	245(65.0)			188(66.2)		
≥90%	62(16.4)			47(16.6)		
<90%	68(18.0)			49(17.3)		
遺漏值	2(0.6)			-		
未使用安全針具	19(4.8)			14(4.7)		

參與本次調查之醫療機構，推動安全針具推動之方法與所面臨的困境(如表 12) 教育訓練為多數醫療機構採用的推動方式，其次為院內訊息公告，部分機構則建立安全針具推動小組及透過海報宣導進行安全針具推動。其他方式例如於（主管）會議中宣導、自行製作文宣或拍攝影片、製作使用手冊、利用種子人員進行教育訓練，但亦有機構表示因安全針具多數情況不符合使用需求，故未曾推動。

安全針具之推動困境，以經費考量為主因，此外，安全針具種類不符合使用者需求、安全針具不易操作及安全針具品質不佳亦為醫療機構常面臨的問題。其他推動困境則主要可分為四大部分，分別為（1）操作問題，例如部分安全針具不易操作、針蓋遮蔽視線、工作人員未養成使用安全針具之習慣、部分施行靜脈注射若使用安全針具較不易操控（如嬰幼兒之靜脈注射）；（2）作業內容不需使用安全針具，例如稀釋藥物時使用一般針具；（3）針具種類限制，例如疫苗出廠時

即一體成形、非安全針具；（4）健保給付限制，例如健保未全面給付（如免針頭加藥精密輸液套，僅特殊單位給付）、配套給付費用太低。

表 12 安全針具推動方法與困境

項目	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
推動安全針具的方法（複選）		
	n(%)	
教育訓練	336(84.8)	255(85.6)
院內訊息公告	249(62.9)	191(64.1)
建立安全針具推動小組	64(16.2)	53(17.8)
海報宣傳	53(13.4)	41(13.8)
其他	29(7.3)	24(8.1)
推動安全針具之困境（複選）		
經費考量	208(52.5)	155(52.0)
安全針具種類不符使用者需求	173(43.7)	137(46.0)
安全針具不易操作	171(43.2)	123(41.3)
安全針具品質不佳	127(32.1)	105(35.2)
醫療人員不重視安全針具	35(8.8)	32(10.7)
缺乏教育資源	23(5.8)	20(6.7)
其他	22(5.6)	18(6.0)

關於醫療機構提供安全針具教育訓練之情形，因排除填寫無教育訓練卻有教育訓練對象者之不一致者4位，故進入分析調整為294位。71.5%醫療機構於新進人員教育訓練時進行安全針具教育訓練，40.9%之機構每年至少進行1次全院性之安全針具教育訓練，而各科部或病房每年自行舉辦安全針具教育至少1次者則占26.2%。其他提供安全針具教育訓練時機包含針對有對有疑問的單位或依單位需求進行教育訓練、更換新品項時請廠商進行教育訓練、於主管會議或病房會議進行教育訓練等；仍有少數未提供安全針具教育訓練，詳見表 13。

有提供安全針具教育訓練者，護理人員接受教育訓練占93.0%，醫技人員與醫師則各占61.4%、54.4%，其他類別之教育訓練對象，則涵蓋全院（新進）人員、外包人員與照顧服務員。屬教學醫院及醫學中心者計62家針對實習生提供安全針具教育訓練。

表 13 安全針具教育訓練現況

類型	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
提供安全針具教育訓練時機(複選)		
	n(%)	
未提供安全針具教育訓練	23(5.8)	13(4.4)
新進人員教育訓練	266(67.2)	213(71.5)
全院每年進行安全針具教育訓練1次	153(38.6)	122(40.9)
全院每年進行安全針具教育訓練2次	34(8.6)	27(9.1)
各科部/病房每年自行舉辦安全針具教育1次	101(25.5)	78(26.2)
各科部/病房每年自行舉辦安全針具教育2次	25(6.3)	19(6.4)
其他	45(11.4)	35(11.7)
接受安全針具教育訓練對象(複選)		
未提供安全針具教育訓練	23(5.8)	131(44.0)
醫師	213(53.8)	162(54.4)
護理人員	364(91.9)	277(93.0)
醫技人員	237(59.8)	183(61.4)
清潔人員	82(20.7)	66(22.1)
實習生	83(21.0)	68(22.8)
其他	12(3.0)	12(4.0)

醫療機構對於使用後之針具處理方式，要求使用者將使用後的針頭直接棄入收集盒者占95.0%，44.6%回答不允許回套，22.1%為單手回套；其他則包含使用者需啟動安全機制後再丟棄、若無針頭收集盒時以單手回套處理、僅麻醉針具可回套。針頭收集盒種類87.2%使用向廠商購買之標準針頭收集盒，且89.9%醫療機構於每部治療車上放置針頭收集盒，護理站及特殊單位每一病室亦分別有50.0%、2.0%配放收集盒；其他放置針頭收集盒地點則包含檢查室、備藥間、捐血車/捐血室，而衛生所之訪視包亦備有針頭收集盒，詳見表 14。

表 14 針具處理方式

項目	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
使用過、將拋棄的針頭處理方式(複選)		
	n(%)	
直接棄入收集盒	374(94.4)	283(95.0)
不允許回套	176(44.4)	133(44.6)
單手回套	81(20.5)	66(22.1)
無特別強調	3(0.75)	1(0.3)
其他	10(2.5)	10(3.4)
針筒收集盒種類(複選)		
向廠商購買之標準針頭收集盒	348(87.9)	260(87.2)
自行研發/替代性裝置	91(23.0)	66(22.1)
針頭收集盒配放位置(複選)		
每部治療車上	344(86.9)	268(89.9)
護理站	206(52.0)	149(50.0)
在特殊單位的每一病室	95(23.9)	80(26.8)
污物間	60(15.1)	51(17.1)
其他	36(9.1)	23(7.7)

以醫療機構層級區分，於提供安全針具及提供使用問題意見管道分布情形詳見表 15。回覆本次問卷調查之醫療機構，以衛生所及診所未全面提供安全針具之比率較高，同時表示診所較少提供安全針具使用問題的反映管道。

表 15 各層級醫療院所、提供安全針具與提供意見管道情形

醫院層級	醫院 總數	未篩選 (n=396)		醫院 總數	已篩選 (n=298)	
		提供安全針具 n(%)	有提供安全針 具使用問題之 意見管道n(%)		提供安全針具 n(%)	有提供安全針 具使用問題之 意見管道n(%)
醫學中心	16	16(100.0)	15(93.7)	16	16(100.0)	15(93.7)
區域教學醫院	68	66(97.1)	65(95.6)	55	53(96.3)	52(94.5)
區域醫院	7	7(100.0)	6(85.7)	7	7(100.0)	6(85.7)
地區教學醫院	37	36(97.3)	35(94.6)	30	29(96.6)	28(93.3)
地區醫院	204	202(99.0)	183(89.7)	150	149(99.3)	139(92.6)
專科醫院	22	22(100.0)	19(86.3)	14	14(100.0)	13(92.8)
居家護理所	1	1(100.0)	0(0.0)	1	1(100.0)	0(0.0)

捐血中心	1	1(100.0)	0(0.0)	1	1(100.0)	0(0.0)
衛生所	7	4(57.1)	4(57.1)	5	3(60.0)	3(60.0)
診所	33	22(66.7)	15(45.4)	19	12(63.1)	7(36.8)
總計	396	377(95.2)	342(86.3)	298	285(95.6)	249(83.5)

表 16與表 17為根據我國衛生福利部健康保險署所提供之近六年醫療機構為執行醫療行為所使用之針具申報數量，並區分為醫院與基層醫療機構進行統計分析。2011年為《醫療法》修正年度，全國醫院當年度安全針具於空心針筒、胰島素注射筒、靜脈留置針所占之所有針具比率分別為0.3%、0.005%及29.9%，2014年安全針具於上述三類品項所占比率為7.1%、14.3%及85.0%，2016年《醫療法》修正後第五年，則分別占23.7%、31.0%與93.7%，顯示靜脈留置針為安全針具替換比率最高者。而全國基層醫療機構於2011年度向健保署申報之安全型空心針、胰島素注射筒及靜脈留置針分別占該類別針具比率0.4%、0.0%與0.1%，2016年度則分別微幅增加至9.6%、1.2%及2.9%。

表 16 2011 年至 2016 年醫院安全針具申報數量

年	空 心 針		胰 島 素 注 射 筒		靜 脈 留 置 針	
	一般型	安全型	一般型	安全型	一般型	安全型
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
2011	86,638,345 (99.7)	274,306 (0.3)	27,892,212 (100)	1,655 (0.0)	8,084,140 (70.1)	3,455,991 (29.9)
2012	84,710,829 (99.7)	255,904 (0.3)	25,952,436 (98.9)	277,811 (1.1)	5,585,324 (48.6)	5,906,394 (51.4)
2013	84,876,908 (98.2)	1,598,153 (1.8)	19,896,057 (91.2)	1,910,682 (8.8)	3,143,750 (26.2)	8,859,470 (73.8)
2014	83,600,463 (92.9)	6,379,248 (7.1)	15,296,129 (85.7)	2,551,791 (14.3)	1,873,192 (15.0)	10,616,392 (85.0)
2015	84,539,579 (83.5)	16,714,887 (16.5)	11,755,502 (76.0)	3,702,358 (24.0)	1,152,116 (9.0)	11,618,187 (91.0)
2016	77,001,345 (76.3)	23,938,870 (23.7)	8,953,289 (69.0)	4,024,352 (31.0)	778,209 (6.3)	11,659,984 (93.7)

表 17 2011 年至 2016 年基層醫療機構針具申報數量

年	空 心 針		胰 島 素 注 射 筒		靜 脈 留 置 針	
	一般型	安全型	一般型	安全型	一般型	安全型
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
2011	1,445,003 (99.6)	6,472 (0.4)	3,733,800 (100)	362 (0.0)	37,888 (99.9)	53 (0.1)
2012	1,272,050 (99.4)	7,773 (0.6)	3,643,346 (99.9)	3,851 (0.1)	33,243 (99.5)	174 (0.5)
2013	1,234,598 (99.1)	11,732 (0.9)	3,291,380 (99.7)	10,548 (0.3)	33,214 (99.2)	264 (0.8)
2014	1,144,769 (98.8)	13,409 (1.2)	2,920,169 (99.6)	10,588 (0.4)	34,589 (99.1)	318 (0.9)
2015	1,048,224 (97.5)	26,429 (2.5)	2,442,400 (99.5)	13,426 (0.5)	31,993 (98.6)	459 (1.4)
2016	858,011 (90.4)	91,583 (9.6)	1,870,865 (98.4)	22,480 (1.2)	28,041 (97.1)	829 (2.9)

四、針扎管理現況

本醫療機構問卷之針扎管理調查，包含暴觸控制計畫制定、通報與追蹤流程，及針扎後續紀錄等(表 18)。

暴觸控制計畫部分：九成的醫療院所中有制訂針扎與血液體液暴觸控制計畫；除了安全針具之外，約五成有推動其他預防針扎政策，主要可分為五大類：

(1) 進行教育訓練，例如新進人員職前訓練課程納入預防針扎及安全針具使用教學、定期員工教育訓練，並拍攝教學影片供線上學習、安排針扎案例分享；(2) 提供適當設備，例如針具回套時利用「回套底座」、提供筆型胰島素卸針器、設置符合尖銳物長度且可封口之收集桶、收集桶六至七分滿即更換、於醫療單位、護理站、病房及工作車設置針頭收集盒；(3) 制訂並宣導工作規範，例如不回套原則或以彎盆盛裝針帽，在彎盆內回套、手術室以彎盆傳遞針具器械、針具及尖銳器械使用後立即處理(含血糖採血針用畢後即時拆卸，避免下一位使用者針扎)並嚴禁隨意棄置、不彎曲針頭或從收集容器內取物等危險動作；(4) 檢討改善，

例如針扎單位進行PDCA改善、將針扎列入品質改善指標；（5）其他，例如不具B型肝炎抗體者可免費接種B肝疫苗、鼓勵通報、電子公告年度針扎案件統計分析及預防措施、對無法合作或躁動不安之病患進行注射治療時，應尋求適當協助或取得家屬同意後予暫時性保護約束、進行針扎防治稽核。

通報與追蹤流程部分，99.3%醫療機構有專人協助處理後續追蹤，而未設有專人協助後續追蹤者，均屬私立機構且多為診所；99.0%醫療機構允許醫療人員使用工作時間進行後續追蹤；醫療人員針扎或血體液暴觸後，醫療機構支付後續檢驗追蹤費用者占96.6%、支付後續預防性投藥費用者占67.8%；登錄一件針扎個案所需時間以5分鐘以上為48.3%，另有少數醫療機構未曾通報過；過去6個月每月平均通報針扎人數以1至5人或0人各占49.7%、44.0%；針扎事件發生後通報時機大多於發生後立刻通報，其次為得到第一次檢驗結果後登錄；通報方式以院內紙本通報系統為主，以中文版EPINet針扎防護通報系統為機構之唯一通報方式者占32.6%。

針扎後續紀錄的部分，醫療人員發生針扎或血體液暴觸後，其醫療紀錄項目95.3%會記錄醫療工作者針扎或血體液暴觸當時檢驗結果、醫療工作者追蹤檢驗時間項目及其結果，88.9%及86.6%會紀錄感染源病歷號、病史、身體近況及檢驗情形與醫療工作者基本資料、病史、身體近況。96.0%醫療機構不會將針扎或血液體液暴觸列入工作人員之個人績效考核項目。

表 18 針扎管理現況

針扎管理現況	未篩選 (n=396)	已篩選 (n=298)
制訂針扎與血液體液暴觸控制計畫	n(%)	
是	355(89.6)	270(90.6)
否	41(10.4)	28(9.4)
安全針具之外，推動其他預防針扎政策		
是	181(45.7)	145(48.7)
否	215(54.3)	153(51.3)
有專人協助處理後續追蹤		
是	388(98.0)	296(99.3)

否	8(2.0)	2(0.7)
允許使用工作時間進行後續追蹤		
是	388(98.0)	295(99.0)
否	8(2.0)	3(1.0)
醫療人員針扎或血體液暴觸後(複選)		
支付後續檢驗追蹤費用	381(96.2)	288(96.6)
支付後續預防性投藥費用	259(65.4)	202(67.8)
登錄針扎個案所需時間		
1至3分鐘	41(10.4)	29(9.7)
3至5分鐘	156(39.4)	122(40.9)
5分鐘以上	193(48.7)	144(48.3)
沒有通報過	6(1.5)	3(1.0)
過去6個月每月平均通報針扎人數		
0人	187(47.2)	131(44.0)
1至5人	188(47.5)	148(49.7)
6至10人	11(2.8)	9(3.0)
11至15人	7(1.8)	7(2.3)
16人以上	3(0.8)	3(1.0)
針扎事件發生後通報時機		
發生後立刻通報	311(78.5)	229(76.8)
得到第一次檢驗結果後登錄	43(10.9)	37(12.4)
完成所有追蹤結果後登錄	18(4.5)	2(0.7)
每個月登錄一次	15(3.8)	11(3.7)
每週登錄一次	3(0.8)	15(5.0)
未通報過	5(1.3)	1(0.3)
不一定	1(0.3)	3(1.0)
針扎通報方式(複選)		
院內網路通報系統	118(29.8)	90(30.2)
院內紙本通報系統	301(76.0)	220(73.8)
中文版EPINet針扎防護通報系統	98(24.7)	97(32.6)
無通報系統	2(0.5)	1(0.3)
醫療人員發生針扎或血體液暴觸後之醫療紀錄項目(複選)		
醫療工作者基本資料、病史、身體近況	336(84.6)	258(86.6)
感染源病歷號、病史、身體近況及檢驗情形	350(88.4)	265(88.9)
醫療工作者針扎或血體液暴觸當時檢驗結果	372(93.9)	284(95.3)
醫療工作者追蹤檢驗時間項目及其結果	393(94.2)	281(94.3)
將針扎或血體液暴觸列為以下人員的個人績效考核項目(複選)		

不列入	382(96.2)	286(96.0)
醫師/實習醫師	9(2.3)	7(2.3)
護理人員/實習護士	12(3.3)	12(4.0)
醫技人員/救護車人員	6(1.5)	6(2.0)
清潔人員/流動人員/警衛	0(0.0)	0(0.0)

醫療機構對於汙染性針扎之檢驗項目與完整追蹤期限如表 19，B型肝炎、C型肝炎、HIV及梅毒檢驗之追蹤期限皆以12個月及6個月為主，其中B型肝炎有醫院表示「視被針扎者抗體決定」，約有少數醫療機構並未於醫療人員針扎後進行B型肝炎、C型肝炎、HIV及梅毒檢驗追蹤。此外，回覆本次問卷調查之298家醫療機構，有1家表示最近12個月曾有C型肝炎陽轉個案，而該院所過去6個月內每月平均針扎通報人數為1至5人。

表 19 醫療機構於汙染性針扎之檢驗項目與追蹤期限

追蹤 期限	未篩選(n=396)				已篩選(n=298)			
	n(%)				n(%)			
	B型肝炎	C型肝炎	HIV	梅毒	B型肝炎	C型肝炎	HIV	梅毒
無	18(4.5)	13(3.3)	14(3.5)	37(9.3)	11(3.7)	7(2.3)	7(2.3)	25(8.4)
6週	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	2(0.5)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	2(0.7)
3個月	53(13.4)	42(10.6)	44(11.1)	85(21.5)	45(15.1)	35(11.7)	35(11.7)	68(22.8)
6個月	136(34.3)	146(36.9)	110(27.8)	90(22.7)	111(37.2)	120(40.3)	87(29.2)	74(24.8)
12個月	143(36.1)	151(38.1)	171(43.3)	135(34.1)	99(33.2)	106(35.6)	128(43.0)	96(32.2)
>12個月	45(11.4)	44(11.1)	56(14.1)	47(11.9)	31(10.4)	30(10.1)	40(13.4)	33(11.1)
其他	1(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

五、中文版EPINet通報系統使用滿意度調查

中文版EPINet針扎防護通報系統自2003年取得原作者Jagger授權使用後，系統建立至今仍持續運作。以下為使用中文版EPINet之醫療機構針扎通報人員對系統滿意度調查結果。參與填答「醫療機構針扎防治與通報問卷」者中，共142家醫療機構加入中文版EPINet通報系統。扣除7位因久未使用、無法對系統評價者，針對135家醫療機構對系統之使用進行評值。135家醫療機構基本資料呈現於表 20：在加入中文版EPINet通報系統之醫療機構以「區域教學醫院」所占比率最高（28.1%），合併地區醫院及地區教學醫院，則占37%；醫療機構以私立為主（62.2%）；依工作職稱區分，問卷填答者以護理人員（含護理主任、督導及護理長）占57.8%，其次為勞安人員與職業衛生護理師占22.2%，感染管制師則占10.4%；填答者不論是負責醫院針扎通報業務，或是負責EPINet系統通報，年資均以「1-3年」為主，其中EPINet系統通報年資「<1年」者占20.7%。

對於是否贊成全國醫療機構統一使用中文版EPINet進行針扎通報，77.8% 表示贊成，不贊成者占11.9%，勾選「其他」者，占10.4%。表示其他意見中10位為「無意見」，另4位表示「待系統穩定後再鼓勵大家參加」、「建議比照無災害工時網站，連續記錄有獎賞，或發文鼓勵通報機構的貢獻」、「若能將全國通報的資訊作妥適運用，贊同全國通報」及「若要全國加入，年報統計應做層級區分」。

於中文版EPINet系統存在之必要性，50.4%表示「應存在，不應廢除」，「無意見」者占42.2%，認為「可以廢除」者僅占7.4%。認為可以廢除者，原因包括已每月向衛生局通報針扎件數、已使用職安署職災通報系統、增加人員作業量、對於院內針扎事件分析幫助不大、資訊安全考量、無任何保障或補助等。

表 20 加入中文版 EPINet 通報系統之醫療機構基本資料分析

基本資料	n (n=135)	%
服務之醫療機構類型		
醫學中心	15	11.1
區域教學醫院	38	28.1
區域醫院	5	3.7
地區教學醫院	15	11.1
地區醫院	35	25.9
專科醫院	6	4.4
衛生所	4	3.0
捐血中心	1	0.7
診所	16	11.9
公/私立		
公立	51	37.8
私立	84	62.2
填答者職稱		
醫師	6	4.4
護理人員	78	57.8
勞安人員、職護	30	22.2
行政人員（醫管師、助理）	7	5.2
感染管制師	14	10.4
填答者從事醫院針扎通報年資		
<1年	20	14.8
1-3年	35	25.9
4-6年	34	25.2
7-9年	12	8.9
≥10年	26	19.3
未填答	8	5.9
填答者從事EPINet系統針扎通報年資		
<1年	28	20.7
1-3年	34	25.2
4-6年	34	25.2
7-9年	19	14.1
≥10年	8	5.9
未填答	12	8.9
加入EPINet系統之時間點		
2010年前	50	37.0

基本資料	n (n=135)	%
2011年	18	13.3
2012年後	37	27.4
不詳	30	22.2
過去六個月，每月平均通報人數		
0人	47	34.8
1-5人	72	53.3
6-10人	8	5.9
11-15人	5	3.7
16人以上	3	2.2
針扎通報方式		
院內網路通報+EPINet系統通報	27	29.7
院內紙本通報+EPINet系統通報	53	58.2
贊成全國醫療機構統一使用中文版EPINet針扎防護通報系統		
贊成	105	77.8
不贊成	16	11.9
其他	14	10.4
①無意見	10	7.4
②其他建議	4	3.0
認為中文版EPINet針扎防護通報系統是否有存在之必要		
應存在，不應廢除	68	50.4
可以廢除	10	7.4
無意見	57	42.2

若進一步分析加入中文版EPINet通報系統醫療機構對於「贊成全國統一使用」及「認為系統應存在，不應廢除」之背景組成如表 21，各醫院層級均逾半數贊成全國統一使用中文版EPINet系統進行針扎通報；隸屬公立醫療機構、從事EPINet系統針扎通報年資4年以上者，贊同全國統一使用EPINet系統則超過七成。認為系統應存在者，除衛生所與捐血中心皆為100%之外，地區教學醫院有60%對系統的存在表示贊同；此外，過去六個月，每月平均通報人數達11人以上者，認為系統不應廢除者則達六成。

表 21 加入中文版 EPINet 通報系統之醫療機構於全國統一使用、系統存廢之分析

項目	家數	贊成全國 統一使用n(%)	認為系統 應存在n(%)
總數	135	105(77.8)	68(50.4)
服務之醫療機構類型			
醫學中心	15	8(53.3)	5(33.3)
區域教學醫院	38	28(73.7)	16(42.1)
區域醫院	5	3(60.0)	1(20.0)
地區教學醫院	15	13(86.7)	9(60.0)
地區醫院	35	30(85.7)	20(57.1)
專科醫院	6	5(83.3)	3(50.0)
衛生所	4	4(100.0)	4(100.0)
捐血中心	1	1(100.0)	1(100.0)
診所	16	13(81.3)	9(56.2)
公/私立			
公立	51	42(82.3)	23(45.1)
私立	84	63(75.0)	45(53.6)
填答者職稱			
醫師	6	3(50.0)	3(50.0)
護理人員	78	66(84.6)	46(59.0)
勞安人員、職護	30	20(66.7)	9(30.0)
行政人員（醫管師、助理）	7	6(85.7)	4(57.1)
感染管制師	14	10(71.4)	6(42.9)
從事醫院針扎通報年資			
<1年	20	13(65.0)	9(45.0)
1-3年	35	30(85.7)	21(60.0)
4-6年	34	25(73.5)	12(35.3)
7-9年	12	11(91.7)	7(58.3)
≥10年	26	20(76.9)	14(53.8)
從事EPINet系統針扎通報年資			
<1年	28	18(64.3)	14(50.0)
1-3年	34	26(76.5)	17(50.0)
4-6年	34	28(82.4)	15(44.1)
7-9年	19	17(89.5)	12(63.2)
≥10年	8	7(87.5)	4(50.0)
加入EPINet系統之時間點			
2010年前	50	40(80.0)	29(58.0)

項目	家數	贊成全國 統一使用n(%)	認為系統 應存在n(%)
2011年	18	14(77.8)	8(44.4)
2012年後	37	28(75.7)	18(48.6)
不詳	30	23(76.7)	13(43.3)
過去六個月，每月平均通報人數			
0人	47	40(85.1)	28(59.6)
1-5人	72	54(75.0)	34(47.2)
6-10人	8	5(62.5)	1(12.5)
11-15人	5	3(60.0)	3(60.0)
16人以上	3	3(100.0)	2(66.7)

回覆問卷之醫療機構中，加入中文版EPINet通報系統者計3家過去六個月平均每月發生1至5例的針扎事件，但卻未曾使用EPINet系統進行通報。對於EPINet系統之使用滿意度分析結果如表 22，83%醫療機構針扎業務人員對系統可簡化針通報流程感到滿意或非常滿意；多數使用者對系統操作難易度表示普通（70.9%）；約六成使用者認為上網通報對工作之負擔程度為普通或沒甚麼負擔；系統功能大多足以滿足醫療機構的統計需求（53.2%）並有助於增加對針扎發生事件的了解（75.2%）、提供教育素材（78%）及對未來針扎預防策略之擬定有所助益（73.8%）。此外，認為系統對於增加醫療人員針扎通報意願有所幫助、可提升員工安全意識者均達六成以上。對於EPINet系統人員之諮詢滿意度，有36.2%的通報人員表示未曾諮詢過，曾經諮詢者則有22.7%認為諮詢回覆有幫助、27.7%表示普通。關於系統整體滿意度，85.2%表示滿意或非常滿意。

表 22 醫療機構使用中文版 EPINet 通報系統之滿意度分析

通報系統滿意度	n (n=135)	%
簡化針扎通報流程		
非常不滿意	2	1.4
不滿意	16	11.3
滿意	107	75.9
非常滿意	10	7.1
系統操作難易度		
很困難	1	0.7
困難	9	6.4
普通	100	70.9
容易	25	17.7
上網登錄之工作負擔		
負擔很重	7	5.0
有點負擔	43	30.5
沒什麼負擔	71	50.4
普通	14	9.9
滿足醫療機構統計需求		
不足	8	5.7
普通	52	36.9
足夠	63	44.7
很足夠	12	8.5
增加對針扎發生事件的了解		
完全沒幫助	3	2.1
沒幫助	26	18.4
有幫助	93	66.0
很有幫助	13	9.2
提供教育素材		
完全沒幫助	2	1.4
沒幫助	23	16.3
有幫助	100	70.9
很有幫助	10	7.1
提供未來針扎預防策略之方向		
完全沒幫助	3	2.1
沒幫助	28	19.9
有幫助	93	66.0
很有幫助	11	7.8

通報系統滿意度	n (n=135)	%
增加醫療人員針扎通報意願		
完全沒幫助	7	5.0
沒幫助	43	30.5
有幫助	75	53.2
很有幫助	10	7.1
提升員工安全意識		
完全沒幫助	5	3.5
沒幫助	39	27.7
有幫助	77	54.6
很有幫助	14	9.9
系統人員諮詢回覆		
沒幫助	13	9.2
普通	39	27.7
有幫助	32	22.7
沒有諮詢過	51	36.2
整體滿意度		
非常不滿意	1	0.7
不滿意	19	13.4
滿意	112	78.9
非常滿意	9	6.3

表 23及圖 2為將上述各層面從「完全沒幫助/非常不滿意/不足」至「很有幫助/非常滿意/很足夠」以1至4分計算平均值、標準差、95%信賴區間，整體而言，最需改善者為統計需求及通報負擔。

表 23 醫療機構使用 EPINet 通報系統之滿意度分析

項目	平均值	標準差	95%CI
簡化針扎通報流程	2.9	0.40	2.8-2.9
操作難易度	3.1	0.52	3.0-3.2
增加負擔	2.5	0.61	2.4-2.6
滿足統計需求	2.5	0.61	2.4-2.6
增加事件發生的了解	2.9	0.60	2.8-3.0
提供教育素材	2.9	0.54	2.8-3.0
提供預防策略	2.8	0.59	2.7-2.9
增加通報醫院	2.7	0.69	2.5-2.8
提升安全意識	2.7	0.69	2.6-2.9
人員諮詢之回覆	2.7	0.46	2.6-2.8
整體滿意度	2.9	0.47	2.8-3.0

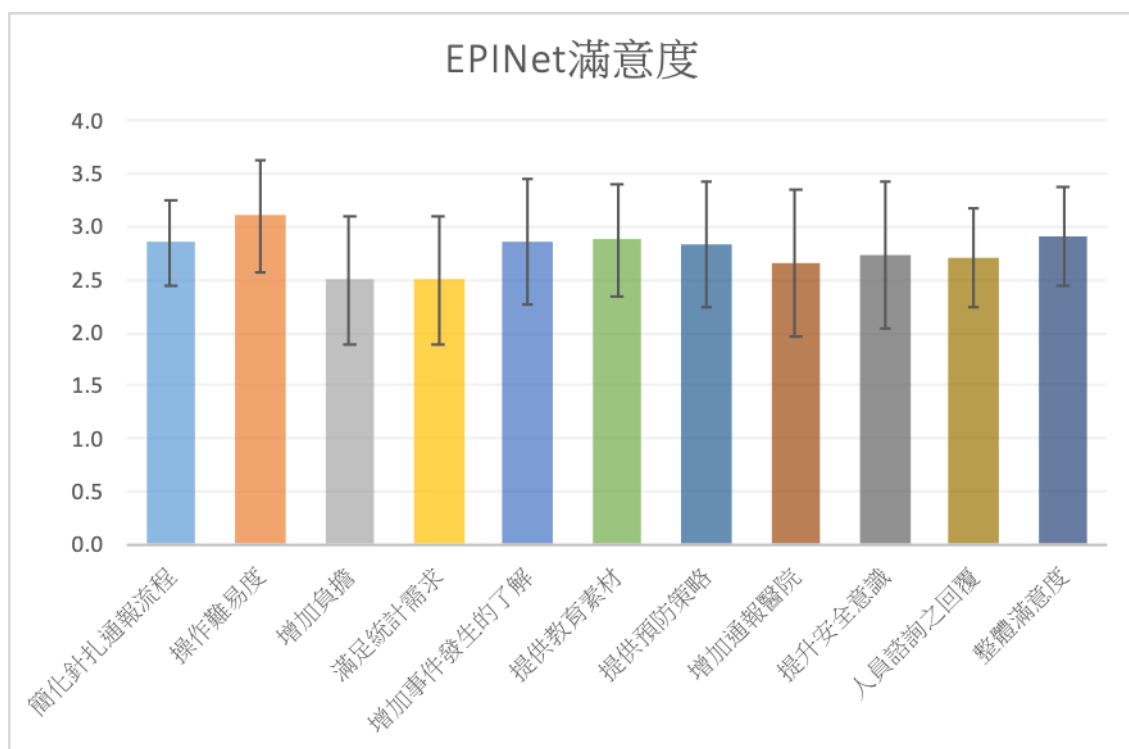


圖 2 醫療機構使用EPINet通報系統之滿意度分析

第二節 護理人員安全針具使用及針扎經驗調查

一、有效問卷選取流程

本次調查經抽樣後，計寄出1,850份問卷，回收1,839份，扣除連續編號問卷填答結果完全相同或超過半數內容未填答者17份、非收案對象(例如主任、督導、護理長、助理及職稱不明者)計105份，總計回收有效問卷1,717份，有效問卷回收率92.8%)。有效問卷選取流程圖如圖 3。

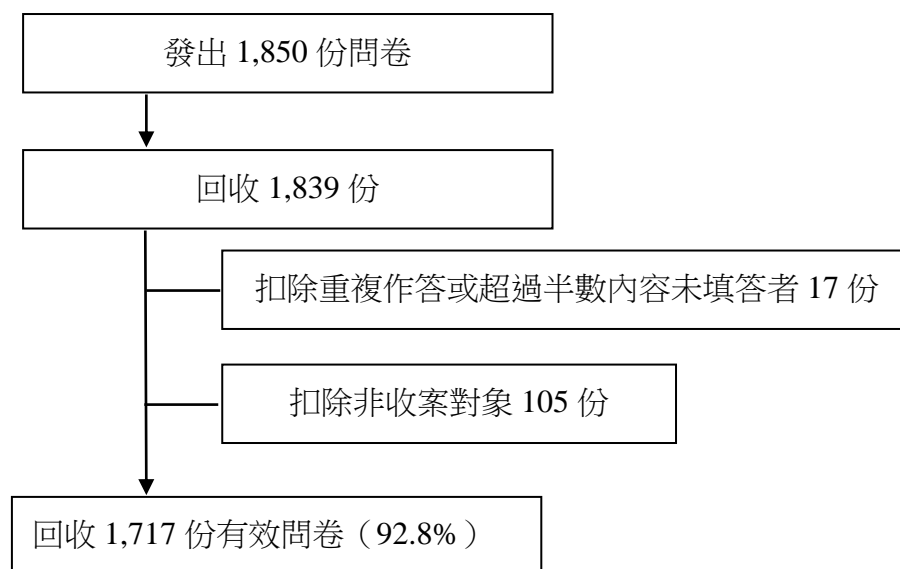


圖 3 研究對象有效問卷選取流程圖

二、基本個人資料分析

參與本研究之臨床護理人員個人資料分析如表 24與表 25，多數來自區域醫院與地區醫院，任職於私立醫療院所及醫療院所有加入中文版EPINet通報系統者分別占60.7%及72.3%。受試者年齡平均33歲，以「25-30歲」588人，占34.6%最高；教育程度以大學學歷1,190人，占69.5%最多數；婚姻狀態單身者1,029人，占60.5%，已婚者則632人，占37.1%。目前工作年資平均6.8年，半數為「5年以內」，臨床護理工作總年資平均9.5年，亦以「5年以內」36.0%最高。

表 24 研究對象執業醫院資料分析

變項	人數(%)	醫院家數
醫院層級		
醫學中心	257 (15.0)	12
區域醫院	691 (40.2)	13
地區醫院	769 (44.8)	30
醫院權屬別		
公立	675 (39.3)	15
私立	1,042 (60.7)	40
醫院加入 EPINet		
是	1,241 (72.3)	33
否	476 (27.7)	22

表 25 研究對象個人資料分析

變項	人數(%)	平均值 (標準差)	最小值	最大值
年齡(歲)		33.0 (7.8)	20	61
<25	188 (11.1)			
25-30	588 (34.6)			
31-35	320 (18.8)			
36-40	302 (17.8)			
41-45	178 (10.4)			
≥46	122 (7.2)			
missing	19			
性別				
男	62 (3.6)			
女	1,646 (96.4)			
missing	9			
教育程度				
護專	484 (28.3)			
大學	1,190 (69.5)			
碩士及以上	38 (2.2)			
missing	5			
婚姻狀況				
單身	1,029 (60.5)			
已婚	632 (37.1)			
鰥寡/離婚/分居	41 (2.4)			

變項	人數(%)	平均值 (標準差)	最小值	最大值
missing	15			
工作職稱				
護理師	1,637 (95.3)			
專科護理師	80 (4.7)			
目前工作年資		6.8 (6.0)	0.1	32.4
≤1 年	187 (11.0)			
1-5 年	685 (40.2)			
6-10 年	443 (25.9)			
11-15 年	201 (11.8)			
16-20 年	101 (5.9)			
≥21 年	88 (5.2)			
missing	12			
臨床護理工作總年資		9.5 (7.4)	0.1	37.8
≤1 年	88 (5.2)			
1-5 年	525 (30.8)			
6-10 年	457 (26.8)			
11-15 年	263 (15.4)			
16-20 年	194 (11.4)			
≥21 年	177 (10.4)			
missing	13			
工作科別				
門診	94 (5.5)			
產兒科	109 (6.3)			
內科病房	412 (24.0)			
外科病房	199 (11.6)			
急診室	194 (11.3)			
開刀房	71 (4.1)			
加護病房	361 (21.0)			
洗腎室	45 (2.6)			
精神科	32 (1.9)			
呼吸照護病房	50 (2.9)			
綜合病房	94 (5.5)			
其他	56 (3.3)			

參與問卷調查之護理人員，扣除安全針具替換率未填答者(66位)，其執業醫院特質與安全針具替換率分析如表 26，全體研究對象37.7%表示其執業單位有100%替換為安全針具；若以醫院層級區分，醫學中心、區域醫院與地區醫院有100%替換安全針具者，分別占34.0%、35.9%與40.7%，地區醫院同時亦為安全針具替換率 $\leq 80\%$ 所占百分比最高的醫院層級；以醫院權屬別區分時，公立醫院與私立醫院全面替換安全針具百分比分別為39.1%與36.9%；以醫院是否加入EPINet通報系統區分時，有加入EPINet者，全面替換安全針具所占百分比為39.0%，未加入EPINet者，達全面替換之百分比則為34.4%。

表 26 護理人員執業醫院之安全針具替換率分布情形

變項	<u>$\leq 80\%$</u> n (%)	<u>80-90%</u> n (%)	<u>90-99%</u> n (%)	<u>100%</u> n (%)
醫院層級				
醫學中心	59 (23.3)	48 (19.0)	60 (23.7)	86 (34.0)
區域醫院	140 (21.0)	120 (18.0)	168 (25.2)	240 (35.9)
地區醫院	192 (26.3)	90 (12.3)	151 (20.7)	297 (40.7)
醫院權屬別				
公立	149 (22.9)	90 (13.9)	157 (24.2)	254 (39.1)
私立	242 (24.2)	168 (16.8)	222 (22.2)	369 (36.9)
醫院加入 EPINet				
是	259 (21.7)	186 (15.6)	282 (23.7)	465 (39.0)
否	132 (28.8)	72 (15.7)	97 (21.1)	158 (34.4)
研究對象全體	391 (23.7)	258 (15.6)	379 (23.0)	623 (37.7)

參與本次問卷調查的臨床護理人員最近一年內針扎次數平均為1.3次(標準差0.6)(表 27)，護理人員問卷調查整體而言，其執業生涯中曾發生針扎者占45.9%、過去一年內曾發生針扎者則為11.7%。

以醫療機構層級區分時，醫學中心護理人員執業生涯中曾經歷針扎者占45.9%，高於區域醫院與地區醫院；而護理人員最近一年內曾發生針扎比例，醫學中心及地區醫院均為11.7%，高於區域醫院護理人員(9.0%)。以醫院權屬別區分時，私立醫院護理人員執業生涯中曾有針扎與最近一年曾針扎比例均較公立醫院為

高。若將醫院是否加入EPINet通報系統納入考量時，有加入EPINet之醫療機構護理人員執業生涯中曾發生針扎、與過去一年曾針扎者，均較未加入EPINet醫院者為低。

表 27 護理人員執業醫院特質與針扎經歷

醫院特質	曾有針扎經歷 n (%)	最近一年內曾針扎 n (%)
醫療機構層級		
醫學中心	118 (45.9)	30 (11.7)
區域醫院	252 (36.5)	62 (9.0)
地區醫院	330 (42.9)	90 (11.7)
醫院權屬別		
公立	269 (39.9)	68 (10.1)
私立	431 (41.4)	114 (10.9)
醫院加入 EPINet		
是	503 (40.5)	130 (10.5)
否	197 (41.4)	52 (10.9)
研究對象全體	700 (40.8)	182 (10.6)

以最近一次的針扎經驗填答問卷時，曾經歷針扎之護理人員中，30.5%(n=208)表示造成針扎之針具未於病人身上使用過(包含抽藥、未接觸病人之針具)，其餘針具可識別病人身分者占64.3%(n=438)，另5.1%(n=35)則無法識別(圖 4)。

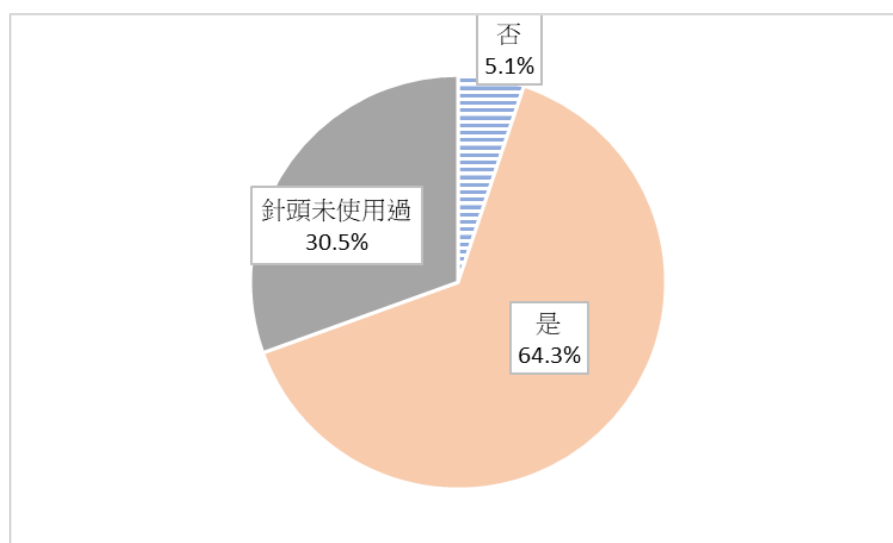


圖 4 護理人員最近一次針扎之針具可否辨識病人身分情形

曾有針扎經歷之700位臨床護理人員，針扎發生地點以病房內(44.4%)占最多數，其次為急診室與加護病房(13.3%)及病房外(12.8%)，其他扎傷地點則分別為放射科、衛教室、洗腎室、注射室、巡迴醫療等(表 28)。蕭等人於2012年的調查結果同樣顯示護理人員最常發生針扎的地點為病房(45.3%)，加護病房(15.2%)次之。而護理人員針扎發生時之班別，以八小時白班居多(53.0%)，八小時小夜班次之(23.5%)。

表 28 護理人員最近一次針扎發生地點與班別

變項	n (%)
最近一次針扎發生地點	
病房	304 (44.4)
病房外(走廊/護理站/污物室)	88 (12.8)
急診室	91 (13.3)
加護病房	91 (13.3)
開刀房/恢復室	36 (5.3)
門診	25 (3.7)
產房	6 (0.9)
檢查室	6 (0.9)
其他	38 (5.5)
遺漏值	15
最近一次針扎發生時之班別	
8 小時白班	361 (53.0)
8 小時小夜班	160 (23.5)
8 小時大夜班	125 (18.4)
12 小時白班	9 (1.3)
12 小時夜班	11 (1.6)
其他	15 (2.2)
遺漏值	19

曾有針扎經歷之700位臨床護理人員，14.4%(n=97)並非該針具的操作者，其餘85.6%(n=576)為針具之操作者。針具原始用途如表 29：「肌肉/皮下注射或其他侵入性之注射」所占百分比最高(25.4%)，其次為「注入樣本或藥物至玻璃容器內」(10.9%)。

表 29 護理人員最近一次針扎之針具原始用途

最近一次針扎之針具原始用途	n (%)
肌肉/皮下注射或其他侵入性之注射	175 (25.4)
注入樣本或藥物至玻璃容器內	116 (10.9)
其他	64 (9.3)
抽取靜脈血樣本	60 (8.7)
連接靜脈輸液管(短暫型/留置針/其他靜脈輸液連接管)	58 (8.4)
採取體液或組織樣本	41 (6.0)
抽取動脈血樣本	34 (4.9)
由靜脈留置針/port-A 處注射或抽取	31 (4.5)
不知道	30 (4.4)
指尖/腳跟採血	26 (3.8)
手術縫合中	24 (3.5)
開始接上 IV 或抗凝血劑 lock(靜脈留置針)	18 (2.6)
抗凝血劑或生理食鹽水沖洗	7 (1.0)
放置動脈/中心靜脈導管	4 (0.6)
遺漏值	12

護理人員最近一次針扎發生時，以「使用針頭之前（設備破損、滑脫、組裝等）」占最多數（17.6%），其次為「拆卸針具時（16.3%）」與「使用針頭之間（設備滑脫、病人晃動掙扎等）」（15.4%），而「將已使用過的針頭重新套上針帽」與「操作過程中某項步驟（注射過程間、遞送器械等）」所造成的針扎，分別為14.0%(表 30)。

表 30 護理人員最近一次針扎發生時之操作步驟

最近一次針扎發生時之操作步驟	n (%)
使用針頭之前（設備破損、滑脫、組裝等）	121 (17.6)
拆卸針具時	112 (16.3)
使用針頭之間（設備滑脫、病人晃動掙扎等）	106 (15.4)
操作過程中某項步驟（注射過程間、遞送器械等）	96 (14.0)
將已使用過的針頭重新套上針帽	96 (14.0)
其他	46 (6.7)
從橡皮或醫材拔出針頭時（橡皮塞、IV、Port-A 等）	28 (4.1)
將針頭放入收集盒時	25 (3.6)

最近一次針扎發生時之操作步驟	n (%)
使用後，處理前（運送廢棄物、清洗或垃圾分類等）	19 (2.8)
被遺留於不適當放置處（如桌子、病床、地板等）之針頭扎傷	18 (2.6)
被已丟棄於收集盒之突出的針頭扎傷	12 (1.7)
被刺穿針筒收集盒的針頭扎傷	5 (0.7)
被已丟棄於垃圾袋/分類錯誤的垃圾桶所突出的針頭扎傷	2 (0.3)
準備再次重覆使用之器具（可消毒、滅菌類等）	2 (0.3)
遺漏值	12

造成最近一次針扎之針頭類型（表 31），以「22G 針頭」占所有針具品項多數（20.9%），若將「18G 針頭」、「20G 針頭」、「21G 針頭」、「22G 針頭」及「24/25G 針頭」合併計算時，則占所有造成針扎之針具品項53.6%（n=366）。若分析造成針扎之針具是否具安全設計，77.8%（n=532）屬於安全針具；另安全針具中，51.7%「未啟動安全裝置」，而安全裝置「部分啟動」與「完全啟動」者，分別占26.1%與12.7%；安全針具所造成的護理人員針扎事件，以「啟動前」占多數（51.0%），「不知道」與「啟動期間」則分別占18.3%與16.8%。

表 31 護理人員造成最近一次針扎之針具類型

變項	n (%)
造成最近一次針扎之針頭	
22G 針頭	143 (20.9)
24/25G 針頭	91 (13.3)
胰島素針頭	86 (12.6)
其他針型	62 (9.1)
18G 針頭	53 (7.7)
20G 針頭	48 (7.0)
針頭採血管/針	32 (4.7)
21G 針頭	31 (4.5)
靜脈留置針	30 (4.4)
皮下注射針頭	19 (2.8)
抽取靜脈血樣本	14 (2.0)
其他類型注射器	13 (1.9)
靜脈輸液體配管針（包括輸液及連接管）	13 (1.9)

蝴蝶針/Port-A 角針	13 (1.9)
不確定類型針頭	12 (1.8)
動脈血氧採血針	9 (1.3)
原裝注射藥劑	8 (1.2)
頭皮針	6 (0.9)
中心靜脈導管導引針（心導管）	2 (0.3)
其他非血管導引針（眼科等）	0(0.0)
遺漏值	15
是否為安全針具	
是	532 (77.8)
否	126 (18.4)
不知道	25 (3.7)
遺漏值	17
安全針具保護裝置是否啟動(n=532)	
是，部分啟動	115 (26.1)
是，完全啟動	56 (12.7)
否	228 (51.7)
不知道	42 (9.5)
遺漏值	91
針扎事故發生於(n=532)	
啟動前	212 (51.0)
啟動期間	70 (16.8)
啟動後	58 (13.9)
不知道	76 (18.3)
遺漏值	116
造成扎傷之針具型號	
可確定廠牌或型號	124 (19.5)
不確定	511 (80.5)
遺漏值	65

表 32及表 33分別呈現曾有針扎經歷（n=700），與排除針頭並未使用於病人身上之污染性針扎（n=411）之臨床護理人員於通報針扎事件與定期追蹤之情形。整體而言，曾有針扎經歷者僅58.3%進行通報，完成定期追蹤者占51.3%。若進一步分析曾在病人身上使用過、或不知道是否用過的針具扎傷事件，則84.4%進行通報，完成定期追蹤者占73.5%。

表 32 護理人員造成最近一次針扎之通報與追蹤情形

醫院特質	通報†		定期追蹤‡	
	沒有 n (%)	有 n (%)	沒有 n (%)	有 n (%)
醫療機構層級				
醫學中心	47 (41.6)	66 (58.4)	64 (58.2)	46 (41.8)
區域醫院	98 (41.7)	137 (58.3)	103 (44.2)	130 (55.8)
地區醫院	130 (41.8)	181 (58.2)	150 (48.7)	158 (51.3)
醫院權屬別				
公立	100 (39.7)	152 (60.3)	119 (49.0)	124 (51.0)
私立	175 (43.0)	232 (57.0)	198 (48.5)	210 (51.5)
醫院加入 EPINet				
是	196 (41.4)	277 (58.6)	226 (48.3)	242 (51.7)
否	79 (42.5)	107 (57.5)	91 (49.7)	92 (50.3)
研究對象全體	275 (41.7)	384 (58.3)	317 (47.4)	334 (51.3)

†通報遺漏值：41

‡定期追蹤遺漏值：51

表 33 護理人員污染性針扎之通報與追蹤情形

醫院特質	通報†		定期追蹤‡	
	沒有 n (%)	有 n (%)	沒有 n (%)	有 n (%)
醫療機構層級				
醫學中心	10 (15.4)	55 (84.6)	24 (37.5)	40 (62.5)
區域醫院	23 (15.3)	127 (84.7)	36 (23.8)	115 (76.2)
地區醫院	28 (15.8)	149 (84.2)	44 (24.9)	133 (75.1)
醫院權屬別				
公立	19 (13.3)	124 (86.4)	37 (26.1)	105 (73.9)
私立	42 (16.9)	207 (83.1)	67 (26.8)	183 (73.2)
醫院加入 EPINet				
是	45 (15.8)	239 (84.2)	73 (25.6)	212 (74.4)
否	16 (14.8)	92 (85.2)	31 (29.0)	76 (71.0)
研究對象全體	61 (15.6)	331 (84.4)	104 (26.5)	288 (73.5)

†通報遺漏值：19

‡定期追蹤遺漏值：19

表 34與表 35分別為最近一次針扎後未通報與未定期追蹤之原因分析，「刺傷我的針頭是未使用過的」為未通報的主要原因（29.9%），而「覺得通報流程繁

雜/困難」及「工作忙碌」分別占6.0%與5.7%；除表 35列舉之未通報原因之外，其他原因包含：「針具為抽藥用、針頭未接觸病人」、「尚在前一次針扎追蹤期間」。「害怕得到傳染性疾病而不想持續追蹤」則為未定期追蹤之主因（29.4%），「覺得通報流程繁雜」及「工作忙碌」亦占未定期追蹤原因比例約6%；除表 35列舉之未定期追蹤原因之外，其他原因包含「已離開針扎時執業的醫院」、「忘記」、「針頭未接觸病人」、「不曉得要追蹤」以及「沒被通知(須自己注意時間)」。

表 34 護理人員最近一次針扎未通報原因

最近一次針扎未通報原因 (複選)	n (%)
刺傷我的針頭是未使用過的	209 (29.9)
覺得通報流程繁雜/困難	42 (6.0)
工作忙碌	40 (5.7)
覺得不重要	30 (4.3)
害怕被指責或質疑	28 (4.0)
認為病人源屬低危險性族群	21 (3.0)
其他	15 (3.0)
我已有 B 肝抗原、抗體	13 (1.9)
不知如何通報	6 (0.9)
我想我不會那麼倒楣	6 (0.9)
針扎事件發生太多次且已通報過	6 (0.9)
不知道需要通報	4 (0.6)
害怕得到傳染性疾病而不想報告	4 (0.6)
我的同事及醫生說不會有問題	2 (0.3)

表 35 護理人員最近一次針扎未定期追蹤原因

最近一次針扎未定期追蹤原因 (複選)	n (%)
害怕得到傳染性疾病而不想持續追蹤	206 (29.4)
覺得流程繁雜	42 (6.0)
工作忙碌	40 (5.7)
覺得不重要	30 (4.3)
害怕被指責或質疑	28 (4.0)
其他	21 (3.0)
前次檢驗結果為陰性，故不想追蹤	13 (1.9)

護理人員污染性針扎後檢驗追蹤結果 (n=411) 如表 36，10.8%針扎前未帶原，

針扎後陽轉為B型肝炎帶原(HBsAg自陰性轉陽性);原本即有B型肝炎抗體(HBsAb陽性)者217位,而針扎前原本即是帶原者(HBsAg陽性)則19位。C型肝炎、HIV與梅毒檢驗結果呈陰性為98.0%至99.6%,C型肝炎檢驗結果為陽性者1.6%(n=4),HIV檢驗呈陽性者0.4%(n=1)。

表 36 護理人員汙染性針扎之追蹤檢驗結果

檢驗項目	陽轉 n(%)	陰性 n(%)	已有抗體	原本即為帶原者	遺漏值
B 型肝炎	4 (10.8)	33 (89.2)	217	19	138

檢驗項目	陽轉 n(%)	陰性 n(%)	原本即為帶原者	遺漏值
C 型肝炎	4 (1.6)	241 (98.4)	1	165
HIV	1 (0.4)	244 (99.6)	0	166
梅毒	0 (0.0)	245 (100)	1	165

參與本次問卷調查之臨床護理人員中,411位曾有汙染性針扎經驗,對於醫院的通報及追蹤流程,53.4%表示滿意或非常滿意,無意見者占40.5%,認為不滿意或非常不滿意者占6.1%,不滿意的原因包含「必須自己算時間何時抽血,應該要提醒」。所有參與問卷調查的護理人員中,對於醫院提供的安全針具使用滿意度58.8%表示滿意或非常滿意,無意見者占31.5%,認為不滿意或非常不滿意者占9.8%,不滿意的原因包含:「不好用,反而增加風險」,如:針頭會掉、設計不良會卡住、針筒外層易鬆動、扣上安全蓋子時有的針頭會飛出去、注射後拔針時針頭在病人身上回縮、啟動回縮保護裝置時血液噴濺...等情形;「未全面提供針具」,如:胰島素空針、IV set仍未更換為安全針具(表 37)。

表 37 護理人員對醫院通報及追蹤流程、安全針具使用滿意度

滿意度	醫院的通報及追蹤流程	醫院的安全針具使用
	†n(%)	‡n(%)
非常不滿意	10 (2.8)	38 (2.3)
不滿意	12 (3.3)	125 (7.5)
無意見	147 (40.5)	527 (31.5)
滿意	167 (46.0)	818 (48.9)
非常滿意	27 (7.4)	166 (9.9)

†通報及追蹤流程(n=411)遺漏值：48

‡安全針具使用(n=1,717)遺漏值：43

本次調查的護理人員中，85.2% (n=1,437) 有接受過醫院提供的安全針具教育訓練，而未曾、不知道是否接受過院方安全針具教育訓練者，分別占10.9% (n=184) 及3.9% (n=65) (如圖 5)。

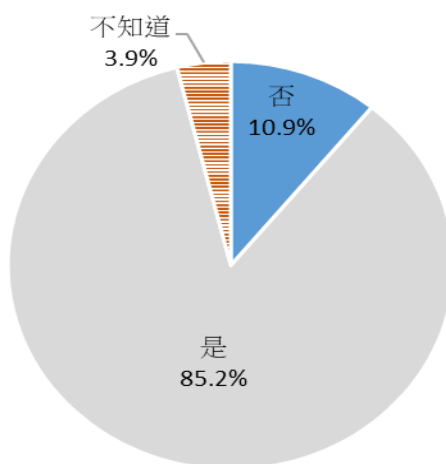


圖 5 護理人員是否接受過醫院提供的安全針具教育訓練

圖 6 呈現護理人員執業醫院是否提供針具使用問題之意見管道 (例如對醫院針具有建議或問題時，醫院有提供諮詢或建議之管道) 分布情形，74.4% (n=1,253) 表示醫院有提供意見管道，5.5% (n=92) 表示無意見管道可反映針具使用意見，另19.9% (n=335) 不知醫院是否針具意見反映管道。

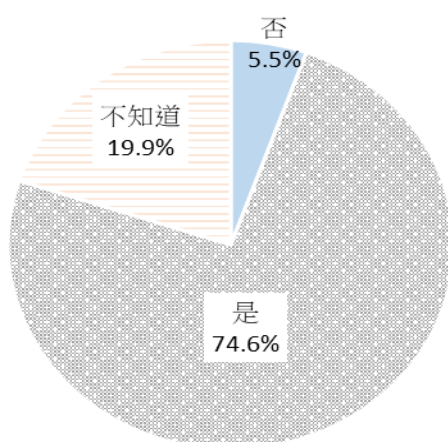


圖 6 醫院是否提供針具使用問題之意見管道

護理人員對於安全針具降低針扎或血液暴露的風險的效果調查分布如圖 7，53.2% (n=902) 認為有一些，42.1% (n=715) 認為很有效，而認為安全針具不太能降低針扎或血液暴露風險者占3.8% (n=65)，完全無效者占0.9% (n=16)。

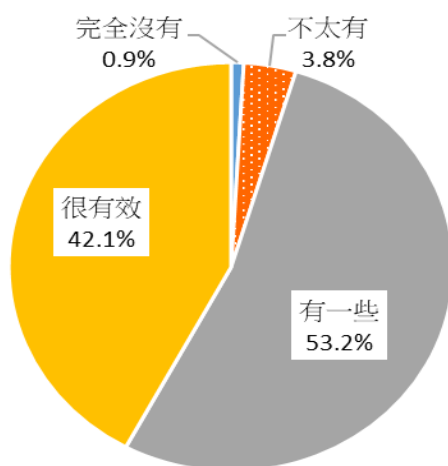


圖 7 安全針具是否可降低針扎或血液暴露的風險

因曾有醫療院所提出安全針具可自《醫療法》中廢除，故本次調查亦詢問臨床護理人員對於安全針具法規存在之必要性，分析結果如圖 8，可以廢除者占1.9% (n=33)，無意見者占28.3% (n=480)，認為安全針具法應存在、不應廢除者，則為69.8% (n=1,186)。

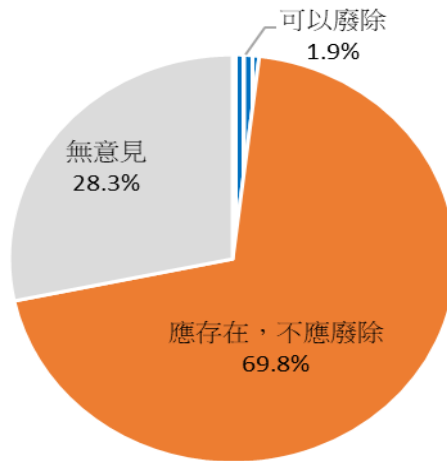


圖 8 安全針具是否應廢除

曾有針扎經歷的護理人員（n=700）中，因針扎而產生離職念頭者占15.8%（n=98），未產生離職念頭者占84.2%（n=524）。而針扎當下的壓力與後來使用針具的感受如表 38，同意或很同意針扎當下很有壓力者占80.5%，而因針扎影響後來使用針具感受者，則為74.2%。

表 38 針扎當下壓力與影響後來使用針具之感受

感受	針扎當下很有壓力 n(%)	因針扎影響 後來使用針具的感受 n(%)
很不同意	31 (4.6)	36 (5.4)
不同意	99 (14.8)	136 (20.4)
同意	377 (56.5)	403 (60.5)
很同意	160 (24.0)	91 (13.7)
遺漏值	33	34

此外，過去的針扎經驗會影響其生涯規劃的臨床護理人員占7.6%（n=50），例如「擔心結婚」、「怕懷孕影響小孩」與「選擇離職」等。

第三節 安全針具立法實施前後針扎率比較分析

自立法院於2011年12月三讀通過《醫療法》修正案，規定五年內醫療機構須逐步完成安全針具之全面替換迄今已逾五年，中文版EPINet通報系統所通報的針扎事件亦有下降之勢。為瞭解安全針具立法前後與針扎率之相關性，分析於2018年11月28日擷取中文版EPINet所通報之針扎事件，自安全針具納入《醫療法》當年、至須依法逐年替換的五年通報資料，統計區間為2011年1月1日至2016年12月31日止。

表 39為安全針具立法前後EPINet針扎通報事件之針具品項分析情形，其中「拋棄式注射器」占歷年所有針扎事件最多數（約47.49%至52.68%），其次為「靜脈留置針」（由立法前11.16%逐年降低至4.41%）與「皮下注射針」（由立法前7.3%逐年上升至16.57%）。

表 39 2011 年至 2016 年 EPINet 通報針扎事件之針具類別統計

針具品項	單位：n (%)					
	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
拋棄式注射器	758 (48.34)	936 (48.27)	913 (52.68)	718 (50.39)	682 (47.49)	626 (48.45)
靜脈留置針	175 (11.16)	189 (9.75)	141 (8.14)	88 (6.18)	79 (5.50)	57 (4.41)
其他	123 (7.84)	99 (5.11)	82 (4.73)	96 (6.74)	123 (8.57)	133 (10.29)
皮下注射針	114 (7.3)	254 (13.10)	237 (13.68)	233 (16.35)	238 (16.57)	188 (14.55)
不確定類型的針頭	96 (6.12)	62 (3.20)	51 (2.94)	56 (3.93)	65 (4.53)	1 (0.08)
真空採血管/針	75 (4.78)	83 (4.28)	52 (3.00)	41 (2.88)	53 (3.69)	39 (3.02)
靜脈輸液配管針 (包含輸液及連 接管)	63 (4.02)	76 (3.92)	45 (2.60)	23 (1.61)	30 (2.09)	13 (1.01)
中心靜脈導管導 引針(心導管等)	60 (3.83)	73 (3.77)	60 (3.46)	51 (3.58)	43 (2.99)	43 (3.33)
頭皮針	42 (2.68)	61 (3.15)	53 (3.06)	52 (3.65)	52 (3.62)	62 (4.80)
動脈血氧採血針	27 (1.72)	51 (2.63)	47 (2.71)	25 (1.75)	36 (2.51)	32 (2.48)
其他類型注射器	20 (1.28)	28 (1.44)	32 (1.85)	24 (1.68)	15 (1.05)	15 (1.16)

針具品項	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
原裝注射藥劑	9 (0.57)	3 (0.16)	6 (0.35)	6 (0.42)	4 (0.28)	8 (0.62)
動脈導管導引針	5 (0.32)	21 (1.08)	11 (0.64)	9 (0.63)	12 (0.84)	12 (0.93)
其他血管導引針 (心導管等)	1 (0.06)	1 (0.05)	1 (0.06)	1 (0.07)	1 (0.07)	0(0.00)
硬膜外或脊髓麻 醉針	0(0.00)	0(0.00)	1 (0.06)	0(0.00)	3 (0.21)	3 (0.23)
其他非血管導引 針(眼科等)	0(0.00)	1 (0.05)	1 (0.06)	2 (0.14)	0(0.00)	2 (0.16)
總計	1,568 (100)	1,938 (100)	1,733 (100)	1,425 (100)	1,436 (100)	1,234 (100)

安全針具立法前後因使用非安全針具而發生針扎事件分析如表 40，針具原始用途為「肌肉/皮下注射或其他侵入性之注射」自2011年至2016年占所有非安全針具扎傷事件比例最高（31.60%至45.26%），其次為「抽取靜脈血樣本」（14.57%至20.69%）。「採取體液或組織樣本(尿液/腦脊髓液/羊水/其他體液、組織)」(3.00%至5.52%)、「牙科治療」（0.43%至1.49%）與「穿刺用針」（0.16%至0.57%）為針具用途中較缺乏可用之安全針具品項。根據通報事件情境描述，多數非安全針具所引起之扎傷，應可透過使用安全針具避免或降低針扎的發生。

表 40 2011 年至 2016 年 EPINet 通報針扎事件之非安全針具原始用途分析

原始用途	單位：n (%)					
	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
肌肉/皮下注射 或其他侵入性之 注射	322 (31.60)	494 (40.00)	527 (45.00)	350 (40.46)	352 (43.67)	320 (45.26)
抽取靜脈血樣本 由靜脈留置針 /port 處注射或抽 取	182 (17.86)	206 (16.68)	190 (16.23)	179 (20.69)	136 (16.87)	103 (14.57)
連接靜脈輸液管 (短暫型/留置針/	80 (7.85)	87 (7.04)	60 (5.12)	41 (4.74)	42 (5.21)	21 (2.97)

其他靜脈輸液連 接管)						
抽取動脈血樣本	64 (6.28)	97 (7.85)	103 (8.80)	81 (9.36)	83 (10.30)	78 (11.03)
放置動脈/中心 靜脈導管	40 (3.93)	61 (4.94)	63 (5.38)	35 (4.05)	39 (4.84)	54 (7.64)
採取體液或組織 樣本(尿液/腦脊 髓液/羊水/其他 體液、組織)	37 (3.63)	37 (3.00)	38 (3.25)	35 (4.05)	39 (4.84)	39 (5.52)
指尖/腳跟/耳垂 採血	32 (3.14)	23 (1.86)	17 (1.45)	18 (2.08)	12 (1.49)	3 (0.42)
開始接上 IV 或 抗凝血劑 lock(靜脈留置 針)	28 (2.75)	27 (2.19)	15 (1.28)	8 (0.92)	12 (1.49)	5 (0.71)
抗凝血劑或生理 食鹽水沖洗	19 (1.86)	18 (1.46)	11 (0.94)	9 (1.04)	11 (1.36)	15 (2.12)
血液透析穿刺針	16 (1.57)	15 (1.21)	6 (0.51)	12 (1.39)	11 (1.36)	11 (1.56)
牙科治療	14 (1.37)	6 (0.49)	5 (0.43)	6 (0.69)	12 (1.49)	7 (0.99)
其他	13 (1.28)	5 (0.40)	2 (0.17)	2 (0.23)	5 (0.62)	4 (0.57)
穿刺用針	4 (0.39)	2 (0.16)	6 (0.51)	3 (0.35)	2 (0.25)	4 (0.57)
port-A	0(0.00)	6 (0.49)	2 (0.17)	1 (1.02)	4 (0.50)	2 (0.28)
捐血	0(0.00)	1 (0.08)	0(0.00)	2 (0.23)	3 (0.37)	1 (0.14)
總計	1,019	1,235	1,171	865	806	707
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

由於「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」為主要之針扎通報品項，為分析安全針具立法後針扎率，通報資料以2011年至2016年間針扎品項屬於「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」之持續通報的醫療院所資料進行分析，六年間共納入113家醫療機構之通報資料。若醫療機構未完成該年度及後續年度通報，則該年通報視為不完整，以遺失值取代而不納入年度分析。通報件數與家數如表 41。

表 41 2011 年至 2016 年 EPINet 針扎通報件與完整通報醫療機構家數

醫院屬性	通報件數					
	(通報之醫療機構家數/加入 EPINet 通報系統之醫療機構家數)					
	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
醫院層級						
醫學中心	493 (10/19)	778 (15/19)	777 (15/20)	611 (13/20)	546 (12/20)	495 (12/21)
區域醫院	377 (36/36)	417 (37/39)	358 (35/47)	307 (31/58)	357 (32/58)	304 (28/59)
地區醫院	87 (36/80)	105 (33/95)	96 (34/113)	71 (25/123)	66 (28/131)	60 (25/132)
權屬別						
公立	524 (42/76)	693 (45/79)	618 (40/87)	494 (36/95)	457 (35/97)	386 (28/99)
私立	433 (40/90)	607 (40/123)	613 (44/166)	495 (33/212)	512 (37/244)	473 (37/256)
教學性質						
教學醫院	648 (25/21)	920 (30/22)	884 (28/24)	712 (25/25)	662 (24/25)	600 (23/26)
非教學醫院	309 (57/145)	380 (55/180)	347 (56/229)	277 (44/282)	307 (48/316)	259 (42/329)
全體醫院	957 (82/166)	1,300 (85/202)	1,231 (84/253)	989 (69/307)	969 (72/341)	859 (65/355)

歷年針扎通報件數中，自2011年起，發生針扎之針具有安全設計者所占百分比逐年上升，自2011年2.51%至2016年達14.90%；而不具安全設計之針具所引起的扎傷事件，雖逐年下降，但截至2016年仍達六成以上(表 42、圖 9)。

表 42 2011 年至 2016 年完整通報醫院之安全針具有安全設計情形

針具有安全設計	單位：n (%)					
	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
是	24 (2.51)	61 (4.69)	88 (7.15)	129 (13.04)	128 (13.21)	128 (14.90)
否	750 (78.37)	913 (70.23)	913 (74.17)	682 (68.96)	634 (65.43)	534 (62.17)
不知道	123 (12.85)	154 (13.65)	96 (7.80)	40 (4.04)	59 (6.09)	64 (7.45)

遺漏值	60 (6.27)	172 (13.23)	134 (10.89)	138 (13.95)	148 (15.27)	133 (15.48)
總計	957 (100)	1,300 (100)	1,231 (100)	989 (100)	969 (100)	859 (100)

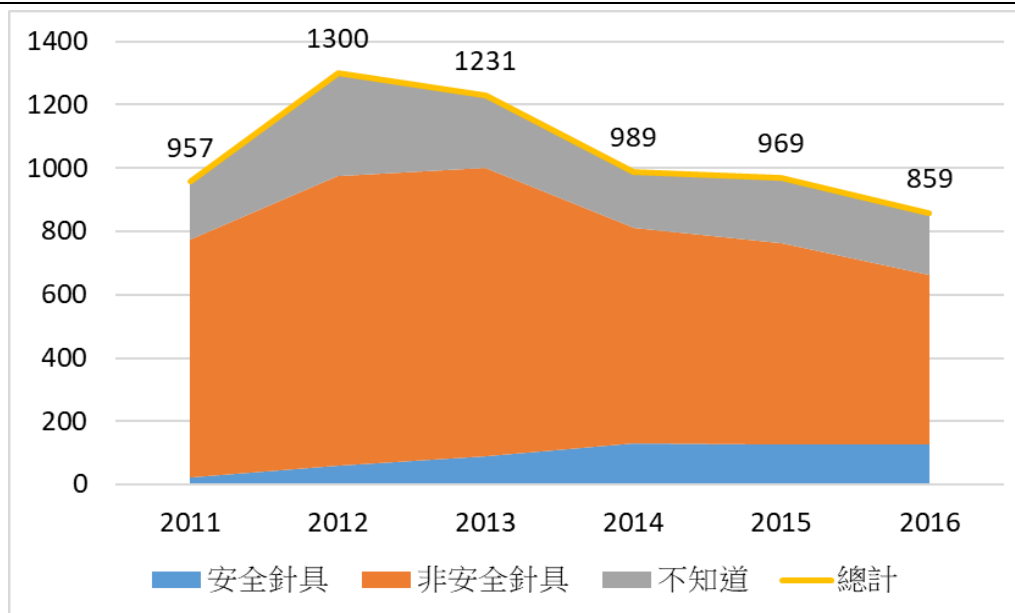


圖 9 2011 年至 2016 年有完整通報醫院之安全針具占 EPINet 針扎通報件數分布

2011年至2016年間屬於「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」針具所引起的扎傷事件中，若針具為具有安全設計者，於表 43分析針具保護裝置啟動情形。扎傷時保護裝置未啟動占各年度因使用安全針具發生針扎事件比例大致為逐年增加，至2015年起，有半數以上的安全針具在未啟動保護裝置的狀態下造成針扎。

表 43 2011 年至 2016 年扎傷時安全針具保護裝置啟動情形

保護裝置 是否啟動	單位：n (%)					
	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
是，完全	10 (52.63)	19 (34.55)	30 (40.54)	45 (37.50)	40 (32.52)	20 (16.13)
是，部分	3 (15.79)	1 (1.82)	8 (10.81)	4 (3.33)	11 (8.94)	19 (15.32)
否	3 (15.79)	25 (45.46)	29 (39.19)	50 (41.67)	63 (51.22)	69 (55.65)
不知道	3 (15.79)	10 (18.18)	7 (9.46)	21 (17.50)	9 (7.32)	16 (12.90)
遺漏值	8	15	21	27	14	12

以醫療院所加入EPINet通報系統當年所登錄之醫師、護理人員及醫技人員人數為基準，並查詢衛生福利部「機構公開資訊查詢」之上述醫事人員數，統計2011

年至2016年醫事人員數後，進行歷年針扎率分析。以EPINet各醫療院所歷年通報「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」針具針扎件數為分子、醫事人員總數為分母推估各醫療院所針扎發生率，表 44至表 46分別呈現各年度醫療機構針扎發生率之平均值與95% 信賴區間。整體而言，「拋棄式注射器」與「靜脈留置針」於安全針具立法後的平均針扎發生率略呈逐年降低，而「皮下注射針」則於立法後逐年增加。若以t-test與變異數分析（ANOVA）檢定組間平均針扎發生率時，在醫院層級、權屬別、教學性質均未達統計顯著差異(p值>0.05)。

表 44 2011 年至 2016 年完整通報醫院之拋棄式注射器平均針扎發生率

單位：%

醫院屬性	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
	平均值 (95% 信賴區間)					
醫院層級						
醫學中心	1.04 (0.43-1.65)	1.06 (0.72-1.41)	1.08 (0.70-1.46)	0.92 (0.59-1.24)	0.88 (0.57-1.19)	0.78 (0.55-1.01)
區域醫院	1.12 (0.76-1.47)	1.07 (0.81-1.32)	1.00 (0.79-1.20)	0.92 (0.71-1.14)	0.93 (0.72-1.13)	0.75 (0.54-0.95)
地區醫院	1.26 (0.62-1.88)	1.04 (0.69-1.39)	0.94 (0.54-1.34)	0.60 (0.32-0.87)	0.60 (0.34-0.86)	0.83 (0.44-1.23)
權屬別						
公立	0.82 (0.55-1.08)	1.09 (0.80-1.37)	0.91 (0.67-1.16)	0.85 (0.61-1.10)	0.68 (0.50-0.86)	0.59 (0.41-0.78)
私立	1.51 (0.89-2.12)	1.02 (0.73-1.31)	1.03 (0.69-1.38)	0.66 (0.41-0.90)	0.80 (0.55-1.05)	0.94 (0.60-1.29)
教學性質						
教學醫院	0.90 (0.61-1.19)	0.84 (0.60-1.08)	0.85 (0.62-1.07)	0.75 (0.54-0.96)	0.77 (0.57-0.96)	0.65 (0.47-0.84)
非教學醫院	1.28 (0.82-1.75)	1.14 (0.87-1.41)	1.03 (0.74-1.32)	0.74 (0.52-0.96)	0.74 (0.54-0.95)	0.85 (0.56-1.14)
全體醫院	1.18 (0.83-1.53)	1.05 (0.85-1.25)	0.98 (0.76-1.20)	0.74 (0.57-0.91)	0.75 (0.59-0.91)	0.79 (0.58-1.01)

表 45 2011 年至 2016 年完整通報醫院之靜脈留置針平均針扎發生率

單位：%

醫院屬性	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
	平均值 (95% 信賴區間)					
醫院層級						
醫學中心	0.23 (0.10-0.35)	0.22 (0.15-0.30)	0.14 (0.08-0.19)	0.12 (0.05-0.19)	0.08 (0.04-0.12)	0.07 (0.04-0.11)
區域醫院	0.30 (0.21-0.39)	0.24 (0.18-0.30)	0.16 (0.11-0.22)	0.12 (0.06-0.19)	0.06 (0.03-0.09)	0.06 (0.03-0.09)
地區醫院	1.05 (0.37-1.73)	0.26 (0.05-0.46)	0.49 (0.16-0.81)	0.26 (0.06-0.46)	0.08 (0.02-0.18)	0.08 (0.02-0.18)
權屬別						
公立	0.23 (0.14-0.32)	0.19 (0.14-0.24)	0.15 (0.10-0.20)	0.21 (0.11-0.31)	0.09 (0.05-0.13)	0.08 (0.05-0.12)
私立	0.77 (0.35-1.18)	0.27 (0.14-0.39)	0.36 (0.16-0.57)	0.17 (0.05-0.30)	0.07 (0.00-0.13)	0.07 (0.00-0.13)
教學性質						
教學醫院	0.23 (0.14-0.32)	0.19 (0.14-0.24)	0.15 (0.10-0.20)	0.21 (0.11-0.31)	0.09 (0.05-0.13)	0.08 (0.05-0.12)
非教學醫院	0.77 (0.35-1.18)	0.27 (0.14-0.39)	0.36 (0.16-0.57)	0.17 (0.05-0.30)	0.07 (0.00-0.13)	0.07 (0.00-0.13)
全體醫院	0.60 (0.31-0.89)	0.24 (0.16-0.33)	0.30 (0.16-0.44)	0.18 (0.09-0.28)	0.07 (0.03-0.12)	0.07 (0.03-0.12)

表 46 2011 年至 2016 年完整通報醫院之皮下注射針平均針扎發生率

單位：%

醫院屬性	2011 年 (立法前)	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
	平均值 (95% 信賴區間)					
醫院層級						
醫學中心	0.18 (0.09-0.27)	0.32 (0.09-0.54)	0.32 (0.15-0.48)	0.40 (0.07-0.73)	0.41 (0.16-0.67)	0.30 (0.15-0.44)
區域醫院	0.16 (0.09-0.22)	0.31 (0.22-0.39)	0.29 (0.18-0.40)	0.26 (0.19-0.34)	0.26 (0.18-0.34)	0.20 (0.11-0.29)
地區醫院	0.22 (0.03-0.41)	0.40 (0.22-0.58)	0.43 (0.14-0.73)	0.26 (0.06-0.45)	0.22 (0.06-0.39)	0.55 (0.05-1.05)
權屬別						
公立	0.20 (0.12-0.28)	0.28 (0.19-0.36)	0.23 (0.14-0.33)	0.23 (0.14-0.32)	0.28 (0.18-0.38)	0.16 (0.08-0.23)
私立	0.17 (0.01-0.34)	0.43 (0.27-0.59)	0.48 (0.22-0.74)	0.34 (0.15-0.52)	0.25 (0.12-0.39)	0.56 (0.15-0.96)
教學性質						
教學醫院	0.19 (0.11-0.26)	0.28 (0.16-0.41)	0.23 (0.14-0.33)	0.33 (0.16-0.49)	0.29 (0.16-0.43)	0.22 (0.12-0.32)
非教學醫院	0.19 (0.07-0.31)	0.38 (0.26-0.50)	0.41 (0.22-0.61)	0.26 (0.13-0.39)	0.26 (0.15-0.36)	0.43 (0.12-0.74)
全體醫院	0.19 (0.10-0.27)	0.35 (0.26-0.44)	0.35 (0.22-0.49)	0.28 (0.18-0.38)	0.27 (0.18-0.35)	0.36 (0.15-0.57)

若以衛生福利部中央健康保險署統計資料之2011年至2016年各類安全針具替換率(表 16)，與藉由EPINet針扎防護通報系統所推估之歷年針扎率進行相關性分析，結果如表 47：於安全針具立法後，靜脈留置針替換率與靜脈留置針所引起的平均針扎發生率呈負相關，並達統計顯著差異(p值=0.01)；拋棄式注射器與皮下注射針之安全針具替換率與EPINet通報系統針扎發生率的相關性，則未達統計顯著差異。

表 47 安全針具替換率與 EPINet 針扎通報件數之相關性

平均安全針具替換率	針扎發生率	
	相關係數	p-value
拋棄式注射器	-0.75	0.08
皮下注射針	0.33	0.53
靜脈留置針	-0.91	0.01

圖 10 呈現衛生福利部中央健康保險署統計資料及 EPINet 系統通報之「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」於 2011 年至 2016 年間的安全針具替換率與平均針扎發生率。

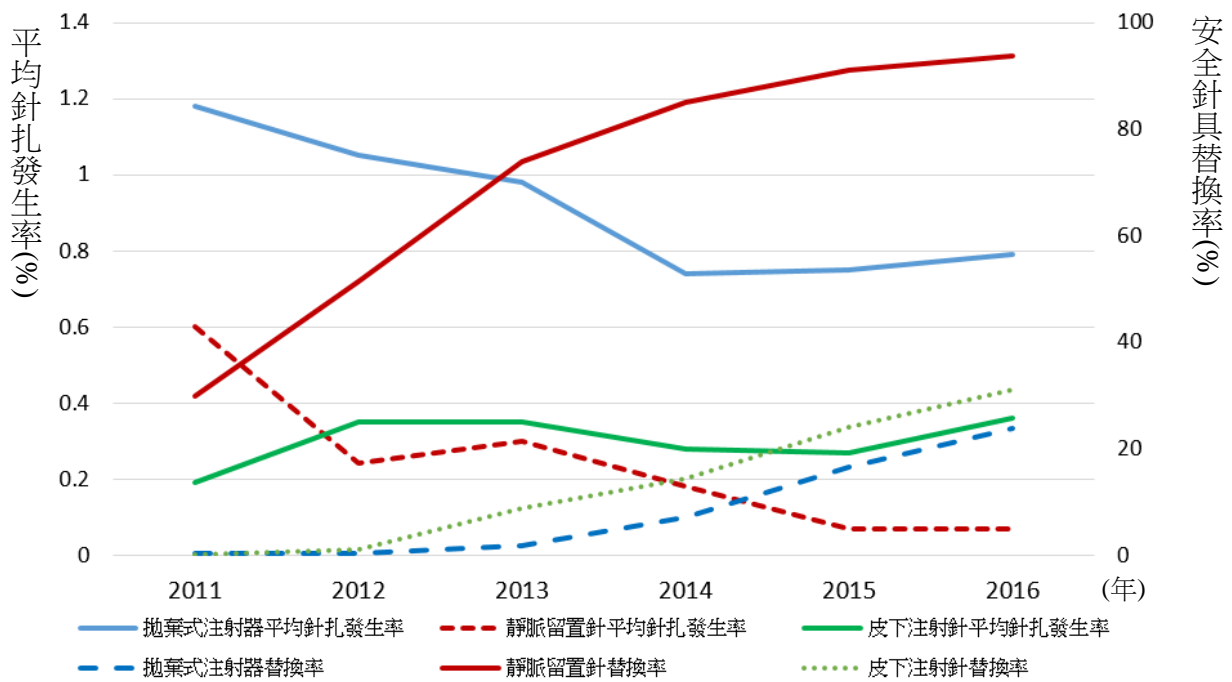


圖 10 2011 年至 2016 年安全針具替換率與平均針扎發生率

第四節 2017 年 EPINet 針扎通報及追蹤資料分析

2017年EPINet針扎防護通報系統之通報及追蹤資料，擷取於2018年11月28日，資料統計區間為2017年1月1日至2017年12月31日止；總計通報醫療院所共76家，占2017年(含)前已加入EPINet通報系統之370家醫療機構之20.5%，共1,994筆針扎通報事件(包括針頭或尖銳物扎傷、及血液、體液暴觸事件)、通報追蹤結果1,707筆，追蹤通報率為85.6%(表 48)。

表 48 各醫療機構層級通報數

醫療機構層級	已加入 EPINet	2017 年度通報	針扎通報件數
	之醫院家數	針扎之醫院家數	
	n (%)		
醫學中心	21 (5.7)	14 (18.4)	1,311 (65.7)
區域醫院	58 (15.7)	28 (36.8)	542 (27.2)
區域教學醫院	4 (1.1)	1 (1.3)	6 (0.3)
地區醫院	136 (36.8)	28 (36.8)	126 (6.3)
地區教學醫院	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
專科醫院	15 (4.1)	1 (1.3)	1 (0.0)
西醫診所	57 (15.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
洗腎中心	15 (4.1)	1 (1.3)	2 (0.1)
中醫醫院/診所	19 (5.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
護理之家	3 (0.8)	1 (1.3)	2 (0.1)
衛生所	7 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
捐血中心	3 (0.8)	2 (2.6)	4 (0.2)
牙醫診所	23 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
其他	8 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
總計	370 (100)	76 (100)	1,994 (100)

表 49 扎傷人員背景資料分析，工作職稱以「護理人員」（包含護理師、實習護士、專科護理師、護理實習生、護理教師）及「醫師」（包含主治醫師、牙醫師、住院/實習醫師、醫學生等）占大多數，「醫技人員」（包含呼吸治療師、檢驗人員、技術人員、實習醫技人員等）與「支援人員」（包含助理人員、清潔人員、警衛等）則占2017年度通報事件各約6%。工作年資平均4.6年，以「1至5年」

占最多數（39.3%），其次為「≤6個月」（21.8%）。76.1%之通報暴觸人員曾接受B型肝炎疫苗接種，而未曾接種B肝疫苗且B型肝炎抗體檢驗結果呈現陰性者計116位，工作職稱包括醫師、護理人員、醫技人員與支援人員。

表 49 扎傷人員背景資料

變項	針扎通報件數(%)	平均值 (標準差)
工作職稱		
醫師	799 (40.6)	
護理人員	926 (47.1)	
醫技人員	122 (6.2)	
支援人員	121 (6.1)	
遺漏值	26	
年資		4.6 (6.4)
≤6 個月	390 (21.8)	
6 個月-1 年	226 (12.6)	
1-5 年	702 (39.3)	
6-10 年	226 (12.6)	
11-15 年	108 (6.0)	
>15 年	155 (8.7)	
遺漏值	206	
接種過 B 型肝炎疫苗		
是	1,501 (76.1)	
否	472 (23.9)	
遺漏值	21	
B 型肝炎抗體檢驗為		
陽性	1,671 (84.7)	
陰性	289 (14.6)	
未檢驗	12 (0.7)	
遺漏值	22	
是否為孕婦		
是	26 (1.3)	
否	1,621 (81.3)	
不清楚	178 (8.9)	
不適用	169 (8.5)	
妊娠孕期 (n=26)		
第一孕期	6 (26.1)	

變項	針扎通報件數(%)	平均值 (標準差)
第二孕期	12 (52.1)	
第三孕期	5 (21.7)	
遺漏值	3	

表 50 醫療機構全體人員與各職業類別人員發生扎傷事件之地點分布，整體而言以「開刀房/恢復室」占最多數（29.0%），醫師最常發生扎傷地點亦為「開刀房/恢復室」（42.8%），護理人員則以「病房」發生扎傷事件數最多（35.2%），醫技人員則為「檢驗室」（25.4%），支援人員則為「其他」（33.1%），供應中心、資源回收場等地區。

各職業別之扎傷針具與銳物種類分布情形如表 51，全體人員平均以「拋棄式注射器」（29.5%）占最大百分比，其次為「縫合針」（16.9%），醫師最常發生扎傷的種類為「縫合針」（31.0%），護理人員、醫技人員與支援人員均以「拋棄式注射器」為大宗。

表 50 各職業類別扎傷發生地點分布情形

發生地點	全體人員 醫師 護理人員 醫技人員 支援人員				
	n (%)				
開刀房/恢復室	574 (29.0)	342 (42.8)	210 (22.7)	4 (3.3)	18 (14.9)
病房	468 (23.6)	124 (15.5)	326 (35.2)	5 (4.1)	10 (8.3)
其他	228 (11.5)	86 (10.8)	78 (8.4)	21 (17.2)	40 (33.1)
門診	171 (8.6)	90 (11.3)	45 (4.9)	9 (7.4)	23 (19.0)
加護病房	156 (7.9)	44 (5.5)	102 (11.0)	3 (2.5)	7 (5.8)
急診室	147 (7.4)	60 (7.5)	78 (8.4)	3 (2.5)	6 (5.0)
檢查室 (X光室/腦波室)	60 (3.0)	33 (4.1)	11 (1.2)	14 (11.5)	1 (0.8)
病房外 (走廊/護理站)	46 (2.3)	3 (0.4)	40 (4.3)	0 (0.0)	3 (2.5)
檢驗室	37 (1.9)	2 (0.3)	1 (0.1)	31 (25.4)	2 (1.7)
血液透析室	31 (1.6)	3 (0.4)	25 (2.7)	3 (2.5)	0 (0.0)
抽血中心	24 (1.2)	1 (0.1)	2 (0.2)	20 (16.4)	1 (0.8)
解剖/病理室	14 (0.7)	7 (0.9)	0 (0.0)	7 (5.7)	0 (0.0)
物流單位	11 (0.6)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	10 (8.3)

(洗衣房、汙物間
等)

產房	10 (0.5)	4 (0.5)	6 (0.6)	0 (0.0)	0
血庫	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.6)	0 (0.0)
居家護理	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
總計	1,994 (100)	799 (100)	926 (100)	122 (100)	121 (100)

*全體人員扎傷發生地點之通報遺漏值共14筆。

表 51 各職業別之扎傷針具與銳物種類分布情形

針具與銳物種類	全體人員*	醫師	護理人員	醫技人員	支援人員
	n (%)				
拋棄式注射器	584 (29.5)	186 (23.3)	314 (34.0)	43 (36.1)	38 (31.4)
縫合針	335 (16.9)	248 (31.0)	78 (8.4)	2 (1.7)	7 (5.8)
皮下注射針頭	181 (9.2)	13 (1.6)	156 (16.9)	2 (1.7)	9 (7.4)
不確定類型的尖銳物	135 (6.8)	65 (8.1)	41 (4.4)	5 (4.2)	24 (19.8)
其他針型	133 (6.7)	61 (7.6)	60 (6.5)	7 (5.9)	4 (3.3)
靜脈留置針	56 (2.8)	3 (0.4)	46 (5.0)	2 (1.7)	3 (2.5)
真空採血管/針	52 (2.6)	7 (0.9)	28 (3.0)	10 (8.4)	4 (3.3)
頭皮針	48 (2.4)	4 (0.5)	28 (3.0)	15 (12.6)	0
拋棄式手術刀	47 (2.4)	25 (3.1)	17 (1.8)	3 (2.5)	2 (1.7)
其他尖銳物	46 (2.3)	23 (2.9)	15 (1.6)	0 (0.0)	8 (6.6)
重複式手術刀	42 (2.1)	22 (2.8)	15 (1.6)	3 (2.5)	2 (1.7)
中心靜脈導管導引針 (心導管等)	41 (2.1)	29 (3.6)	12 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
切片刀	38 (1.9)	15 (1.9)	12 (1.3)	8 (6.7)	3 (2.5)
不確定類型的針頭	36 (1.8)	12 (1.5)	12 (1.3)	4 (3.4)	7 (5.8)
動脈血氧採血針	25 (1.3)	17 (2.1)	8 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
電燒刀	22 (1.1)	16 (2.0)	5 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.8)
鑽頭(鑽孔/切割)	20 (1.0)	13 (1.6)	6 (0.6)	0 (0.0)	1 (0.8)
其他玻璃器物	18 (0.9)	4 (0.5)	7 (0.8)	5 (4.2)	2 (1.7)
剪刀	17 (0.9)	5 (0.6)	8 (0.9)	1 (0.8)	3 (2.5)
採血針(指尖/腳跟採血)	16 (0.8)	1 (0.1)	12 (1.3)	2 (1.7)	0 (0.0)
靜脈輸液配管針 (含輸液及連接管)	13 (0.7)	2 (0.3)	8 (0.9)	3 (2.5)	0 (0.0)
動脈導管導引針	12 (0.6)	6 (0.8)	5 (0.5)	1 (0.8)	0 (0.0)
剃刀	12 (0.6)	1 (0.1)	10 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.8)
其他類型注射器	10 (0.5)	3 (0.4)	6 (0.6)	1 (0.8)	0 (0.0)

血體液暴觸	10 (0.5)	4 (0.5)	6 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
原裝注射藥劑	4 (0.2)	1 (0.1)	3 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
金屬線(縫合/固定/導引)	4 (0.2)	4 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
縫合器/鑷子/止血鉗/手術鉗	4 (0.2)	3 (0.4)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
其他非血管導引針(眼科等)	3 (0.2)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.8)	0 (0.0)
毛細管	3 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
硬膜外或脊髓麻醉針	2 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
布鉗	2 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.8)
縫合釘	2 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Trocar	1 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
皮膚/骨頭牽引器	1 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
固定/導引針	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)
生理食鹽水瓶/輸液瓶(體積大的)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)
總計	1,977 (100)	799 (100)	924 (100)	119 (100)	121 (100)

*全體人員針具種類之通報遺漏值共 17 筆，其中護理人員 2 筆、醫技人員 3 筆。

進一步分析具有安全設計的針具(表 52, n=311)，在引起扎傷時是否啟動保護裝置時，表 53顯示45.1%並未啟動保護裝置，情境多為「拔針、尚未啟動保護裝置時即發生針扎」、「針頭回套」、「針具品質不佳(例如針頭與針筒鬆脫飛出而扎傷)」、「對安全針具使用尚不熟悉」與「病人躁動/移動」；而完全啟動保護裝置仍發生針扎者占33.4%，發生情境包含「針頭回套」、「病人躁動/移動」、「被廢棄桶的針反彈扎傷」與「手術衣口袋內有用過的針具」等，並有數起事件為「協助丟棄針具」而扎傷。

表 52 引起扎傷之針具與銳物是否具安全設計

引起扎傷之針具與銳物具有安全設計	針扎通報件數	百分比
是	311	16.5
否	1,340	71.0
不知道	227	12.0
不適用(血液、體液暴觸)	10	0.5
總計	1,888	100

遺漏值 106 筆。

表 53 扎傷時針具之保護裝置是否啟動

引起扎傷之針具有啟動保護裝置	針扎通報件數	百分比
是，完全啟動	98	33.4
是，部分啟動	41	14.0
否	132	45.1
不知道	22	7.5
遺漏值	18	-
總計	293	100

在各醫療層級追蹤資料分析，追蹤件數較多以醫學中心計1,048件（61.4%），其次為區域醫院533件（31.2%），其餘西醫診所、中醫醫院/診所、衛生所、牙醫診所皆無追蹤通報件數，如表 54。

病人B型肝炎血液檢驗結果HBsAg陽性者占6.8%（115件），HBeAg檢驗者僅15件，皆為陰性，Anti HBs追蹤378件，13.4%呈現陽性，Anti HBc則204件（12.5%）為陽性；C型肝炎血液檢驗以Anti-HCV EIA最多件追蹤通報（917件），96件（5.7%）結果為陽性；HIV血液檢驗Anti-HIV通報案件計914件，10件（0.6%）為陽性；最後梅毒受檢項目中，VDRL呈現陽性計24件（1.4%），見表 55。

醫療人員扎傷後第一次血液檢驗（24小時內）結果Anti HBs計 42件（2.5%）呈現陽性，B型肝炎抗體Anti HBs計907件（53.2%）為陽性；C型肝炎病毒抗體（Anti-HCV）1040件針扎通報中，計9件(0.5%)為陽性；愛滋病毒抗體（Anti-HIV）則6件（0.4%）為陽性；梅毒的非螺旋體抗體（VDRL）5件(0.3%)為陽性，見表 56。

表 54 各醫療機構層級追蹤數

醫療機構層級	已加入 EPINet 之醫院家數	2017 年度追蹤針 扎之醫院家數	追蹤通報件數
醫學中心	21 (5.7)	9(13.0)	1,048(61.4)
區域醫院	58 (15.7)	26(37.7)	533(31.2)
區域教學醫院	4 (1.1)	1(1.4)	6(0.4)
地區醫院	136 (36.8)	27(39.1)	105(6.2)
地區教學醫院	1 (0.3)	1(1.4)	6(0.4)
專科醫院	15 (4.1)	1(1.4)	1(0.1)

醫療機構層級	已加入 EPINet 之醫院家數	2017 年度追蹤針 扎之醫院家數	追蹤通報件數
西醫診所	57 (15.4)	0(0.0)	0(0.0)
洗腎中心	15 (4.1)	1(1.4)	2(0.1)
中醫醫院/診所	19 (5.1)	0(0.0)	0(0.0)
護理之家	3 (0.8)	1(1.4)	2(0.1)
衛生所	7 (1.9)	0(0.0)	0(0.0)
捐血中心	3 (0.8)	2(2.9)	4(0.2)
牙醫診所	23 (6.2)	0(0.0)	0(0.0)
其他	8 (2.2)	0(0.0)	0(0.0)
總計	370 (100)	69(100)	1,707(100)

表 55 病人血液檢驗結果

	陽性	陰性	未檢驗	遺漏值
	n (%)			
B 型肝炎				
HBsAg	115(6.8)	797(47.0)	784(46.2)	11
HBeAg	0(0.0)	15(0.9)	1,616(99.1)	76
Anti HBs	228(13.4)	150(8.8)	1,318(77.7)	11
Anti HBc	204(12.5)	98(6.0)	81.5(75.0)	75
C 型肝炎				
Anti-HCV EIA	96(5.7)	821(48.4)	778(45.9)	12
PCR-HCV	0(0.0)	13(0.8)	1,616(99.2)	78
RNA	0(0.0)	4(0.2)	1,626(99.8)	77
HIV				
Anti-HIV	10(.06)	904(53.4)	778(46.0)	15
#CD4 cells	0(0.0)	31(2.9)	1,046(97.1)	630
Antigen Load	1(0.1)	28(2.6)	1,048(97.3)	630
其他：HIV Ab	0(0.0)	6(0.4)	1,701(99.6)	-
梅毒				
VDRL	24(1.4)	768(45.4)	901(53.2)	14
TPHA	19(1.8)	24(2.2)	1,053(97.8)	630

表 56 醫療人員血液檢驗結果

血液檢查項目	陽性	陰性	未檢驗	遺漏值
	n (%)			
B 型肝炎				
HBsAg	42(2.5)	987(57.9)	676(39.6)	2

HBeAg	0(0.0)	4(0.2)	1,629(99.8)	74
Anti HBs	907(53.2)	123(7.2)	675(39.6)	2
Anti HBc	99(6.1)	552(33.8)	981(60.1)	75
C 型肝炎				
Anti-HCV EIA	9(0.5)	1031(60.4)	666(39.0)	1
Anti-HCV sup	0(0.0)	17(1.0)	1,610(99.0)	80
HIV				
Anti-HIV	6(0.4)	1,030(60.6)	663(39.0)	8
梅毒				
VDRL	5(0.3)	893(52.5)	803(47.2)	6
TPHA	0(0.0)	328(98.8)	4(1.2)	1375

共3名通報個案之HBsAg與Anti HBs檢驗結果皆為陰性，接受B型肝炎免疫球蛋白接種；另3名個案之病人血液檢驗Anti-HIV呈陽性，接受HIV反逆轉錄病毒藥物治療，其中1名個案之病人VDRL亦為陽性，故同時接受Penicillin投藥；注射破傷風疫苗者則有1位。

第五章 中文版EPINet針扎防護通報 系統教育訓練

第一節 課程內容

勞安所建置EPINet中文版針扎防護通報系統迄今已逾十多年，經今年度醫療機構針扎防治與通報問卷調查結果，國內醫療院所對於針扎之課程需求以針扎盛行率與重要性、針扎的處理與追蹤流程，及中文版EPINet針扎防護通報系統操作教學最多，故邀請國內針扎防治專家新生醫護管理專科學吳雪菁助理教授主講針扎盛行率與重要性、臨床實務專家臺中榮民總醫院護理部黃惠美督導長分享國內針扎處理與追蹤流程之實務現況，並由通報系統維護廠商徐嘉隆先生進行通報系統操作教學，盼藉由培訓課程增強針扎業務負責人員於針扎處理與追蹤之職能，以促進醫療機構職場健康安全。

此次教育訓練於2018年7月4日（星期三）假國立臺灣大學醫學院103講堂（台北市中正區仁愛路一段1號）舉行。課前共65人報名，實際出席為來自50家醫療機構之56名針扎管理相關工作人員（出席率86.2%）。課程照片如下：



學員報到



勞動部勞動及職業安全衛生研究所
謝曼麗副研究員致詞



學員上課情形



吳雪菁講師授課情形



黃惠美講師授課情形



徐嘉隆講師授課情形



綜合座談

第二節 課程評值

參與教育訓練課程者計56位，填答課程評值表者計54位，回覆率96.4%。參與學員基本資料如表 57，參與學員主要來自地區醫院（33.3%）與區域教學醫院（31.5%），職稱有近半數為感染管制師，其次為護理人員（28.3%；包含職業衛生護理師）。從事針扎通報或後續追蹤的工作年資，32.0%年資介於1至3年，且年資為3年以內者占53.7%。其中10位（18.9%）學員雖然並未從事針扎通報或後續追蹤的職務，但因講師陣容、工作實務需求、對針扎防治與通報有興趣或主管指派等因素而參與本課程。參與學員之執業醫院加入EPINet通報系統與否約各占半數，然而有4名學員並未選答其醫院是否加入通報系統，且其中3名學員為醫院針扎通報或後續追蹤之負責人員。影響參與教育訓練因素，以工作實務需求（72.2%）為主，近四成學員則為對針扎防治與通報有興趣。贊成中文版EPINet針扎防護通報系統有存在之必要者，除1位學員未作答之外，課前贊成者有90.7%、經教育訓練後贊成者占96.3%(表 57)。

表 57 教育訓練學員組成資料分析

項目	n	%
醫療機構類型		
醫學中心	7	13.0
區域教學醫院	17	31.5
區域醫院	3	5.6
地區教學醫院	5	9.2
地區醫院	18	33.3
專科醫院	2	3.7
診所	2	3.7
職稱		
護理人員	15	28.3
感染管制師	27	50.9
勞安人員	8	15.1
行政人員	1	1.9
其他（如：助理）	2	3.8

項目	n	%
從事針扎通報/追蹤工作年資		
<1年	12	22.6
1-3年	17	32.1
4-6年	1	1.9
7-9年	6	11.1
≥10年	7	13.2
不適用	10	18.9
醫院是否加入中文版EPINet針扎防護通報系統		
是	27	54.0
否	23	46.0
影響參與此教育訓練之原因		
課程主題	19	35.2
講師陣容	1	1.9
工作實務需求	39	72.2
可累積教育訓練時數	6	11.1
對針扎防治與通報有興趣	22	40.7
主管指派	14	25.9
認為中文版EPINet針扎防護通報系統是否有存在之必要		
上課前贊成	49	90.7
上課前反對	4	7.4
上課後贊成	52	96.3
上課後反對	1	1.9
課前、課後均未作答	1	1.9

關於課程內容之評值，以Likert scale的方式，以1至4分分別代表「很差」、「差」、「好」及「很好」，結果如下：

一、課程滿意度

表 58 課程滿意度評值

課程主題	講師表達能力	教材內容與 時間分配	整體收穫
		平均值 (標準差)	
針扎盛行率與重要性	3.67 (0.48)	3.63 (0.49)	3.59 (0.50)
針扎的處理與追蹤流程	3.74 (0.44)	3.74 (0.44)	3.76 (0.43)
通報系統操作教學	3.63 (0.49)	3.62 (0.49)	3.63 (0.49)

二、整體課程規劃與自我評量

表 59 整體課程規劃與自我評量評值

項目	平均值 (標準差)
整體課程規劃	
時間安排規劃	3.67 (0.48)
內容安排規劃	3.69 (0.47)
教材編排	3.65 (0.48)
講師專業能力	3.70 (0.46)
自我評量	
本次課程有實質幫助	3.72 (0.45)
有助提升針扎防治與通報職能	3.68 (0.47)

三、相關建議

教育訓練課程課程包含綜合座談，使學員與講師以開放式問答交流。學員所提出之問題整理如下：

(一)感染管制師表示醫療人員為啟動安全針具而針扎，曾致電衛生福利部疾病管制署詢問安全針具使用後是否必須啟動保護裝置。疾管署回覆若有針具收集桶在旁，則不須啟動保護裝置、直接丟棄即可。

對此，課程講師黃惠美督導長表示仍應啟動保護裝置以保護清潔人員。為了解臨床醫療人員在安全針具操作的情形，講師曾請各單位護理長實際檢查收集桶內之安全針具是否有確實啟動保護裝置。疾管署部分有待溝通，以避免因回覆不一致而造成使用者觀念混淆。

課程講師吳雪菁老師表示政策並無針對安全針具使用訂定罰則，因此醫療機構除了舉辦教育訓練之外，建議醫院挑選針具時應請臨床人員共同參與，而非以成本為第一考量。

(二)建議勞動部應與教育部溝通，宣導學校以安全針具進行教學，使學生養成使用安全針具的習慣。

吳雪菁老師表示目前國內部分學校已採用安全針具教學，但仍有其他學校

因成本考量而使用一般針具。未來將提出建議，請教育部協助宣導。

(三)於中文版EPINet通報系統的使用上，通報針扎事件時無法直接填寫檢驗結果，另年資的計算方式有誤。

課程講師徐嘉隆先生表示未來會考慮整合通報與追蹤檢驗結果填答的方式，年資的公式會再確認與修正。

(四)安全針具的品項有哪些? A-line是否有安全針具可供使用?

黃惠美督導長回覆衛生福利部有公告安全針具廠商名單，並註明是否有健保給付。臨床上的使用則需由醫療人員判斷（例如加藥等）。可與計價單位確認健保給付的針具品項，以利說服醫院持續採購。目前長針並無安全針具。醫院可採用「走動式管理」進行單位查核，即檢視抽屜、單位是否備有安全針具，若有安全針具品項可供選擇卻不使用者，應了解不使用的理由。由於提供不代表均會使用安全針具，建議以報表管理醫療單位的使用情形（例如計算安全針具占所有針具的使用比率）。

第六章 專家焦點座談

第一節 會議目的

為了解《醫療法》修訂後，安全針具使用之現況與困境、中文版EPINet針扎防護通報系統持續推動之必要性，及針扎後陽轉個案追蹤管理等，於2018年11月12日（星期一）假國立臺灣大學護理學系所綜合討論室舉辦專家座談會。與會者包含勞動部職安署、職業醫學、醫師、牙醫師、護理師與醫檢師專業團體代表，及醫學中心、區域醫院、地區醫院、基層醫療機構之針扎通報人員參與，專家代表共計16名。

第二節 討論主題與意見摘要

議題一：中文版 EPINet 針扎防護通報系統推動現況與困境（包括針扎發生率、通報率、安全針具使用率等）。

說明：100年12月立法院三讀通過《醫療法》第56條修正案，規定「醫療機構對於所屬醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，應自中華民國101年起，五年內按比例逐步完成全面提供安全針具」。至105年底，國內醫療機構安全針具應已全面替換，惟目前經調查發現安全針具尚未全面替換以供醫療人員使用。

與會專家及代表意見摘要：

(一) 安全針具使用率目前調查偏低，原因包含：

- 1.安全針具品項不足（例如2017年年底筆型胰島素安全針具方由食藥署核可引進、目前無長針型安全針具）；
- 2.國外針具廠牌費用昂貴、健保給付費用低、健保之套裝計價難以分帳申報，導致有些醫療單位雖有備安全針具，但不鼓勵醫療人員使用；
- 3.因每家廠牌操作方式不同、教育訓練不足、針具設計良莠不齊，以致使

用者操作不易；

4.《醫療法》第 56 條提及醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，醫療機構應全面提供安全針具。雇主認為無暴觸血、體液之作業不需使用安全針具，故安全針具「全面提供」或「全面使用」之定義需再釐清；

5.學生就學過程缺乏安全針具教育訓練。

(二) 中文版 EPINet 針扎防護通報系統通報比率不高，原因包含 (1) 因宣導不足，多數基層人員（例如衛生所、診所等）不清楚通報流程，應加強基層醫療院所之通報流程建置與宣導；

1.因通報相關教育訓練不足，未能提供正確通報觀念（例如新進人員針扎後不敢通報）；

2.健康照護與醫療相關之通報業務多，基層醫療院所因人力不足無法負荷；

3.中文版 EPINet 針扎防護通報系統未能全面符合現況需求（例如需另建檔進行追蹤管理、多數醫院缺乏資源進行系統整併）；

4.管理端未定期獲得回饋（如：提供針扎率或通報完整率等資訊）；

5.醫療院所感染控制組與職業安全組於通報職責劃分不明確。

議題二：目前除公立醫院與醫學中心外，EPINet 系統強制通報範圍是否應擴及區域醫院及地區醫院？或該系統是否有繼續推動之必要性？

說明：《職業安全衛生法》及《職業安全衛生設施規則》修法訂定針扎防治措施、指定全國醫學中心及公立醫院優先加入 EPINet 通報系統，以長期監測國內針扎與銳物傷害事件。是否應擴及區域醫院及地區醫院加入通報系統，提請討論。

與會專家及代表意見摘要：

- (一)針扎為一種職業傷害並可能發展為職業病，就認定上而言，應有監視系統以進行長期追蹤。總結大部分專家認同應持續通報，以協助政策發展，然應有相關配套措施；
- (二)安全針具全面推動後，針扎狀況雖下降，但仍不會完全不發生。應藉由通報，了解推動過程前後差異比較，以及續存的針扎致因；
- (三)目前安全針具尚有多項議題待檢討改進，例如安全針具應用範圍未全面推動、推動仍有針扎事件發生、加入通報系統之醫療機構增加後，仍需監測通報品質；
- (四)加強宣導之必要性：基層醫療院所亦有針扎事件發生，但大部分基層醫療人員仍不清楚相關資訊。
- (五)中華民國醫師公會全國聯合會、社團法人中華民國牙醫師公會全國聯合會、中華民國護理師護士公會全國聯合會、財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會均認同擴及要求區域醫院與地區醫院持續進行針扎通報之必要性，但需漸進式分段實施，宣導並先採鼓勵通報後，再執行強制通報，避免通報人員之作業負荷。
- (六)提供統一且完整的追蹤流程及內容，簡化基層院所通報流程（user friendly）。
- (七)協助區域醫院及地區醫院將 EPINet 系統與醫院內部作業系統連結。
- (八)除教育系統之外，應有輔導或協助人員，協助醫療機構建置健全系統，以維持後續的通報與追蹤執行度。
- (九)若針扎事件的發生起源於醫材異常，建議通報系統可透過部會資訊整合以利後續改善處理。
- (十)勞動部訂定之《職業安全衛生設施規則》第 297-2 條，已明訂雇主對於作業中遭生物病原體污染之針具或尖銳物品扎傷之勞工，應建立扎傷感染災

害調查制度及指定專責單位或專人負責接受報告、調查、處理、追蹤及紀錄等事宜、調查扎傷勞工之針具或尖銳物品之危害性及感染源等相關防治措施。就現行法規已克予雇主應落實針扎防治之責任義務，以保護勞工健康。勞動部職業安全衛生署代表表示，惟不同層級之醫療機構其人力有限的情況下，宜審慎評估針扎通報對象是否應擴大。

議題三：因針扎或體液、血液暴觸後之陽轉個案追蹤管理之現況與困境-以 EPINet 通報與追蹤完整之個案，是否應有獎勵措施以提高通報意願？

說明：藉由 EPINet 系統可長期追蹤針扎與血液、體液暴觸事件，提供未來醫療人員職業病認定所需相關資料。然而目前通報與追蹤之完整性尚待改善，提請討論。

與會專家及代表意見摘要：

- (一)基層醫療院所針扎醫療人員相關勞保職災給付，但未有給付 B、C 肝預防性投藥的費用（雇主需付自費項目，例如預防性投藥的費用等），提供完整通報單位相關勞保給付配套措施；基層醫療院所，例如診所、衛生所，取得血液樣本困難。
- (二)臨床新進人員流動率高，在執業單位轉換後難以完成追蹤，部分醫院藉由提供意外傷害資料以利個案持續追蹤。然不具勞保身分之學生，於轉換單位後的追蹤費用無法申請給付，進而可能無法完成追蹤。
- (三)陽轉個案之通報涉及隱私，陽轉個案或其執業場所不一定想通報，獎勵措施不見得可提高 EPINet 通報率。
- (四)提高陽轉個案通報率可藉由例行性查核、公開通報率來解決，然而相關人員之業務負荷亦需納入考量。
- (五)建議檢驗單位統一設置針扎醫令，供未來調查使用（例如健保資料庫可藉由醫令收集基層醫療院所發生針扎事件之統計資訊）之外，亦可協助基層醫療機構人員針扎時檢驗之完整性。

(六)若基層醫療機構於 EPINet 系統有完整通報，可獲全面給付所需費用時，即為最佳之獎勵。

(七)於針扎個案層面，建議加強醫療人員對「通報針扎事件對日後若發生職業病時，可作為相關認定之保障」的觀念，以增加其通報意願；於醫療機構層面，可以「零缺失」之公文予以獎勵。

議題四：目前安全針具替換率尚未依法規要求完成全面替換者之因應對策（例如納入醫療機構安全衛生設備與措施之查核項目），提請討論。

說明：除無安全設計之針具外，醫療機構尚未全面替換安針具者，是否建議相關因應措施，促進法規落實。

與會專家及代表意見摘要：

(一)有鑑於醫院每年均需接受縣市政府衛生局督導考核、每四年接受一次醫院評鑑，故安全針具自 2018 年度起未再納入評鑑項目、回歸由衛生局查核。

(二)中華民國護理師護士公會全國聯合會代表提及目前健保採條件式給付針具，難以全面使用安全針具，且目前台灣針具品質不一，僅能加強教育訓練。在此情況下，安全針具不一定安全，仍待解決之問題包含安全針具品項不足、健保給付費用過低、健保套裝計費難以分帳、每家廠牌使用的複雜度不同等。

(三)除縣市政府衛生局之外，建議亦可由勞動檢查處進行查核（雇主有保障工作者的安全之責），惟需釐清目前尚無安全設施之針具或醫材可供使用之治療處置項目，但中華民國醫師公會全國聯合會代表表示安全針具不應也不宜由勞檢執行。

(四)縣市政府衛生局查核安全針具時，亦應同時收集未落實全面替換安全針具原因（例如機構層面-因缺貨而未能採購、實務層面-使用者之意見、財務層面-健保給付的合理期待）。

(五)需使雇主瞭解《醫療法》中安全針具全面提供之定義，並提供相關輔導。

第七章 討論

第一節 立法後安全針具替換現況

2011年12月立法院三讀通過《醫療法》第56條修正案，規定「醫療機構對於所屬醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，應自中華民國101年起，五年內按比例逐步完成全面提供安全針具」。至2016年底，國內醫療機構安全針具應已全面替換；如今安全針具立法後第六年，經健保資料分析看到醫院安全針具給付申請數量增加，但並未到達全面使用，至2016年空心針筒、胰島素注射筒、靜脈留置針為安全針具所占的比例分別為23.7%、31.0%、93.7%（表 16）；由醫療機構填寫之問卷中發現僅逾六成的醫療機構完成百分之百的安全針具替換，且仍有近5%的醫療機構未使用安全針具（表 11）；臨床護理人員問卷調查則顯示其執業醫院全面替換安全針具達九成以上者占60.7%、達百分之百替換率者占37.7%（表 26）。不論是健保申報資料、醫療機構問卷或護理人員問卷，均顯示安全針具立法後，臺灣醫療機構尚未達成全面提供安全針具。

關於安全針具推動之困境，可由表 12了解經費考量為主要的原因，其次為安全針具種類不符合使用者需求、安全針具不易操作、安全針具品質不佳等，均與本次計畫所舉辦之專家座談會的專家意見一致。綜合專家意見，安全針具使用率偏低的原因有安全針具品項不足、國外針具廠牌費用昂貴、健保給付費用低、健保之套裝計價難以分帳申報等，亦是安全針具未能全面使用的原因。

在Stringer等的文獻提到加拿大英屬哥倫比亞省至今仍無法全面使用安全針具主要的原因為針具品項不足，另外Jagger等人提到手術室有使用安全針具上的困難，包括人員因素、環境因素[51,52,56]。目前臺灣雖然已設立法規要求醫療機構應全面提供安全針具，但並未實際進行查核，且未收集未落實全面替換安全針具原因，另關於安全針具全面提供的定義仍有待釐清，故綜合上述，建議未來政府可針對安全針具的使用進行調查及查核，甚至可考慮改善中文版EPINet針扎防護

通報系統以了解針具相關問題，並對醫療機構加強說明與稽查除了尚無安全設計之針具類型外，已有安全針具之品項，應全面使用安全針具。

第二節 臺灣針扎調查與趨勢探討

2011年至2016年EPINet通報資料（表 39）顯示「拋棄式注射器」占歷年所有針扎事件最多數（約47.49%至52.68%），其次為「靜脈留置針」（由立法前11.16%逐年降低至4.41%）與「皮下注射針」（由立法前7.3%逐年上升至16.57%）。若進一步分析因使用非安全設計針具所引起的扎傷事件（表 40），可發現針具原始用途以「肌肉/皮下注射或其他侵入性之注射」占歷年針扎件數最多，其次為「抽取靜脈血樣本」。目前針具用途較缺乏可用之安全針具品項者，為「採取體液或組織樣本(尿液/腦脊髓液/羊水/其他體液、組織)」、「牙科治療」與「穿刺用針」。若未來針具廠商擬發展安全針具品項，可將臨床使用次數較多、但尚無安全設計之針具納入優先考量。然而根據EPINet系統通報事件之情境描述，多數非安全針具所引起的扎傷，應可透過使用安全針具避免或降低針扎的發生，醫療機構或政府單位應在醫療人員通報針扎事件時，應了解有安全針具品項可供使用、但未選擇使用的原因。

經EPINet通報資料以2011年至2016年間針扎品項屬於「拋棄式注射器」、「靜脈留置針」及「皮下注射針」之持續通報的醫療院所資料進行分析，六年間共納入113家醫療機構之通報資料，「拋棄式注射器」與「靜脈留置針」於安全針具立法後的平均針扎發生率略呈逐年降低，而「皮下注射針」則於立法後逐年增加（見表 44至及表 46）；護理人員針扎員問卷調查則顯示過去一年內曾發生針扎者有11.7%，且最近一年內針扎次數平均為1.3次（表 27）。此外，發生針扎之護理人員中，僅58.3%有通報發生針扎事件，有定期追蹤者為51.3%(如表 32)；若僅分析污染性針扎或不確定針具是否於病人身上使用過之針扎事件，則有進行通報及定期追蹤的護理人員，分別為84.4%及73.5%（表 33）。

由護理人員的問卷（表 34）可發現仍有許多護理人員在發生針扎後選擇不通報，其主要原因為針頭未使用過（29.9%），其次為覺得通報流程繁雜/困難（6.0%）；而美國Jagger教授2012年所提出調查報告則為大部分護理人員認為暴露不具有感染性（87%），其次為太忙碌而忽略通報（35%）[56]。由以上資料發現儘管中文版EPINet所通報的拋棄式注射器與靜脈留置針針扎率略有逐年下降趨勢，然而表41經健保申報資料分析看到醫院安全針具給付申請數量增加，但並未全面使用，空心針筒、胰島素注射筒、靜脈留置針所占的比例由2011年0.3%、0.005%及29.9%，至2017年23.7%、31.0%、93.7%（表 16），其中發現「靜脈留置針」替換率最高，其針扎率（表 45）由立法前0.60%逐年降低至0.07%，顯示靜脈留置針的針扎率下降了88.3%；對照美國EPINet資料（由87家醫院提供）自2000年NSAP通過後，1993至2004年期間空心針之年針扎率下降34%，護理人員針扎率降低51%[43]，顯示安全針具確實替換後，對於針扎率能有顯著的改善，從中可發現「安全針具」對於針扎預防的重要性，此成效可能也與安全針具教育訓練或平時使用針具的知識相關。

在本次護理人員安全針具與針扎經驗的問卷調查中，有51.7%於未啟動保護裝置的情況下發生針扎；另根據中文版EPINet通報系統2017年度通報統計資料，可發現引起扎傷之針具與銳物中有16.5%具有安全設計，然而扎傷發生時，未啟動保護裝置的事件占45.1%。若進一步探討針扎發生情境，可大致歸類為：「針具操作者行為」、「針具品質」與「病人因素」。針具操作者行為包含將使用後的針頭回套、被隨意棄置的針具扎傷、不熟悉安全針具的操作、因針具自棄置筒彈出而扎傷等。荷蘭一家醫院醫學微生物學與感控部經質性訪談瞭解針扎發生原因時，即有個案提及將確認有啟動安全裝置的針具放在口袋，但因安全裝置鬆脫而造成針扎，並有個案表示某類型針具操作困難而二度針扎[46]。美國護理學會（ANA）則再次呼籲針具與銳物應置於適當的銳物處理容器中，以避免隨意棄置而造成醫院工作人員扎傷[57]。美國疾病管制局除了提出銳物處理容器的建議之外，亦將醫

療人員的年度培訓納入全面性防護指引之中[23]。依據中文版EPINet通報系統針扎報告，可發現通報之針扎事件中，各類針具不具安全設計者引起針扎的百分比比較高，介於51.4%至100%之間。然而靜脈留置針與真空採血管/針所引起的針扎，則以具安全設計的針具占大多數，分別為74.1%與51.9%。EPINet通報系統資料（表52）顯示具有安全設計的針具中，有45.1%並未啟動保護裝置；護理人員之間卷調查則發現有51.7%之針扎來源為未啟動保護裝置的針具（表31），顯示安全針具使用之教育訓練應也是預防針扎的重要因素。而關於安全針具使用的教育訓練，表13呈現醫療機構有提供新進人員安全針具教育訓練者僅占六至七成，而護理人員問卷調查則有14.9%表示沒有、或不清楚是否接受過醫院提供的安全針具教育訓練，均顯示臨床醫療人員可能暴露在未經教育訓練使用安全針具的環境中，由此可發現各醫療機構對於安全針具的教育訓練仍有待加強，甚至須擴及學校教育，使醫療科系學生在校時即接受和養成使用安全針具的行為。

綜合本次調查與分析結果，建議醫療人員使用針具前，除了告知病人需配合固定採血或注射部位之外，對於意識不清或認知功能不全的患者，宜請求他人協助固定患者；醫療機構除了提供品質良好的安全針具之外，也應提供使用安全針具的教育訓練，定期宣導使用者應確實啟動安全針具的保護裝置，以避免針具使用者及他人發生針扎。

第三節 中文版 EPINet 系統通報與建議

關於影響針扎率原因，可大致區分為：臨床醫療人員未進行針扎通報（如：護理人員問卷調查結果，顯示僅58.3%有進行通報），及醫療機構未於中文版EPINet系統進行通報。於本次醫療機構問卷調查中，由表7可知回覆問卷之醫療機構填答者有98家（24.7%）不清楚其執業醫院是否加入中文版EPINet針扎防護通報系統（包含「醫療機構已加入，然而填答者勾選未加入」及「醫療機構並未加入，但填答者勾選已加入」兩種情形），由此可見仍有些醫療機構對於中文版EPINet系

統並不熟悉。在醫療機構已加入、但填答者勾選未加入者中進行電話訪問後，有醫療機構提及通報單位在經過多次人事調動後，因未將EPINet針扎防護通報系統列入交接事項，而造成目前負責針扎通報者不知有此項業務。目前安全針具尚有多項議題待檢討改進，如：安全針具應用範圍未全面推動、推動仍有針扎事件發生、雖加入通報系統之醫療機構增加但確實通報的家數卻下降，故未來政府欲改善EPINet針扎防護通報系統時，除了教育訓練之外，應有輔導或協助人員協助醫療機構建置健全系統，且對於通報作業員進行使用建議調查，以維持後續的通報與追蹤執行度。

第八章 結論與建議

第一節 結論

2011年12月由立法院三讀通過「安全針具法」，修正《醫療法》第56條，規定自2012年起，醫療機構對於所屬醫事人員執行直接接觸病人體液或血液之醫療處置時，應於五年內按比例逐步完成全面提供安全針具；並於《醫療法》第101條訂定罰則，以保障醫療人員之工作安全及避免針扎事件發生，領先於亞洲其他國家訂立法規；且財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會亦於2011年度起之「醫院評鑑基準及評量項目」第2.7章感染管制明確將安全針具納入評鑑內容，並自2015年起將醫院安全針具採購及使用紀錄列入評量方法及建議佐證資料，對於針扎預防的推動不遺餘力。

根據勞安所2017年EPINet資料庫發現自2011至2012年針扎通報筆數由2,333筆上升至2,993筆，通報醫療機構院由166家增為202家；2012年後針扎通報件數逐年下降，而加入通報醫療院所則由202家增至355家，由此可發現通報醫療機構增加，但通報件數並未隨之上升。然若以本計畫所進行之醫療機構問卷與護理人員問卷調查結果納入考量，可發現部分醫療機構針扎管理人員對其執業醫院是否有加入中文版EPINet通報系統可能不清楚，亦即可能未進行通報，且本計畫研究發現臨床護理人員亦有針扎後低報情形，故在可能有通報不確實的情況下，較難以直接藉由EPINet統計資料推論臺灣在安全針具立法後，針扎率是否有下降的趨勢。

此外，血液與體液之血源性病原體（如：B型肝炎病毒、C型肝炎病毒、人類免疫缺乏病毒）可透過針扎對醫療人員的健康造成潛在性的威脅及傷害。除了B型肝炎及C型肝炎較高的盛行率外，HIV於2008年來感染盛行率自0.07%上升到2018年0.16%，發病盛行率由0.02%上升到2018年0.08% [58, 59]，逐年上升的盛行率也說明醫療人員針扎造成潛在威脅也逐年上升。而世界衛生組織（World Health Organization, WHO）也推估，全球的醫療人員每年遭受經皮穿刺傷而得到B型肝炎

病毒、C型肝炎病毒及後天免疫不全病毒者分別約有65,600人、16,400人及1,000人，也推估罹患HBV、HCV及HIV的醫療人員中，約有37%、39%及4.4%可歸因為工作時的經皮穿刺傷所造成[20]，顯示針扎對醫療人員的威脅與傷害仍值得重視。

根據本計畫中醫療機構與臨床護理人員問卷調查結果、中文版EPINet針扎防護通報系統分析，以及專家焦點座談會之專家意見，結論如下：

一、針對蒐集國外針扎防治策略與成效之文獻比較發現：

- (一)各國陸續建立安全針具相關法規，要求醫療院所提供安全針具保護醫療人員，並提供使用說明及加強教育訓練，訂定或實施暴露控制計畫；部分國家要求雇主需保存所有針扎傷害記錄與針具評估紀錄、第一線醫療人員必需參與安全針具選擇與評值、根據每年訂定之標準技術修正安全針具使用標準，以確保醫療人員的工作安全，均值得作為本國改善作法之參考。
- (二)各國未立法強制指定醫療機構使用單一系統進行針扎通報，然多數國家選擇使用 EPINet 針扎防護通報系統；若使用相同系統，於推行針扎防治策略與進行長期追蹤時，將有利於國際間研究結果比較。
- (三)各國在比較全面使用安全針具前後之的研究結果顯示，針扎率降低了34%~79%，安全針具確實降低了針扎的發生率；但隨時間推移，因為安全針具受傷的比例也逐漸上升。
- (四)安全針具扎傷主要因未啟動安全裝置或啟動裝置設計不易啟動，故提供安全針具之外，亦須結合在職教育使工作者能正確使用安全針具。
- (五)部分單位無法全面使用安全針具，主因為針具的品項不足。
- (六)當安全針具設備已成為常規設備，需考量的不在於是否使用安全針具，而是如何由眾多品項中選擇最適合的針；故需要由臨床第一線醫護人員及其雇主共同進行評估及選擇。

二、國內立法後醫療機構之安全針具使用情況

- (一)根據醫療機構問卷調查結果顯示，醫療機構填報完全（100%）使用安全針具

者占 66.2%，使用安全針具達 90% 以上者占 16.6%、低於 90% 者占 17.3%；安全針具替換率最小值為 1%，整體醫療機構平均替換率 92.0%。

(二)另根據我國衛生福利部健康保險署所提供之近六年醫療機構為執行醫療行為所使用之針具申報數量顯示，2011 年全國醫院當年度安全針具於空心針筒、胰島素注射筒、靜脈留置針所占之所有針具比率分別為 0.3%、0.005% 及 29.9%，至 2017 年度則分別占 23.7%、31.0% 與 93.7%，靜脈留置針為安全針具替換比率最高者。

(三)安全針具應於 2016 年全面完成替換，然而健保署針具申報資料、醫療機構與護理人員問卷調查，均顯示安全針具仍未全面替換。

三、針對中文版 EPINet 針扎防護通報系統是否有存在必要性：

(一)調查顯示參與教育訓練課程人員，9 成學員在上課前贊成有存在之必要性，上課後更有高達 9 成 6 的學員贊成。

(二)然在對機構做的問卷調查顯示，5 成機構贊成存在，近 1 成覺得可以廢除，4 成無意見。顯示實際負責針扎通報的承辦人員較機構人員更贊成通報系統有存在的必要。

(三)而在專家會議中，認為針扎為一種職業傷害並可能發展為職業病，就認定上而言，應有監視系統以進行長期追蹤。總結大部分專家認同應持續通報，以協助政策發展。

四、安全針具立法後之針扎發生率：

(一)立法前後之 EPINet 針扎通報件數與針具品項分析情形，其中「拋棄式注射器」占歷年所有針扎事件最多數（立法前 47.49% 逐年上升至 52.68%），其次為「靜脈留置針」（由立法前 11.16% 逐年降低至 4.41%）與「皮下注射針」（由立法前 7.3% 逐年上升至 16.57%）。

(二)自 2011 年起，引起針扎之針具有安全設計者所占百分比逐年上升，自 2011 年 2.51% 至 2016 年達 14.90%；而不具安全設計之針具所引起的扎傷事件，雖逐

年下降，但截至 2016 年仍達六成以上。

(三)扎傷時保護裝置未啟動占各年度安全針具引起之針扎事件百分比大致為逐年增加，至 2015 年起，有半數以上的安全針具在未啟動保護裝置的狀態下造成針扎；分析具有安全設計的針具，在引起扎傷時是否啟動保護裝置時，情境多為「拔針、尚未啟動保護裝置時即發生針扎」、「針頭回套」、「針具品質不佳(如：針頭與針筒鬆脫飛出而扎傷)」、「對安全針具使用尚不熟悉」與「病人躁動/移動」；而完全啟動保護裝置仍發生針扎者，有 33.4%，發生情境包含「針頭回套」、「病人躁動/移動」、「被廢棄桶的針反彈扎傷」與「手術衣口袋內有用過的針具」等，並有數起事件為「協助丟棄針具」而扎傷。

(四)安全針具立法後，靜脈留置針替換率與靜脈留置針所引起的平均針扎發生率呈負相關，並達統計顯著差異；顯示替換率越高，針扎發生率顯著下降。而空心針頭及皮下注射針頭可能因替換率較低而未達顯著。

(五)EPINet 系統之針扎通報件數與通報醫院家數自 2014 年起逐年下降，顯示通報的確實性有待釐清，故於全面使用安全針具之立法後針扎率是否下降仍有待商榷。

五、安全針具引起針扎問題：

(一)中文版 EPINet 所通報的拋棄式注射器與靜脈留置針針扎率略有逐年下降趨勢，經健保申報資料分析醫院安全針具給付申請數量分析發現「靜脈留置針」替換率最高，其針扎率由立法前 0.60% 逐年降低至 0.07%，針扎率下降 88.3%；對照美國 EPINet 資料自 2000 年 NSAP 通過後，1993 至 2004 年期間空心針之年針扎率下降 34%，護理人員針扎率降低 51%，顯示安全針具確實替換後，對於針扎率能有顯著的改善。

(二)惟國內 EPINet 通報系統資料分析發現，自 2011 年起引起針扎之針具有安全設計者所占百分比逐年上升，分析其原因主要為 45.1% 並未啟動保護裝置，護理人員之問卷調查發現 51.7% 針扎來源亦為未啟動保護裝置的針具，顯示安全針

具使用之教育訓練是預防針扎的重要因素。專家學者座談會中亦指出安全針具不一定安全，仍待解決之問題包含安全針具品項不足、品質不佳、不符合使用者需求、安全針具不易操作、國外針具廠牌費用昂貴、健保給付費用過低、健保套裝計費難以分帳申報、每家廠牌使用的複雜度不同等，未來仍須深入掌握問題點持續進行改善。

六、醫療人員職場環境改善之研究結果：

(一)護理人員問卷調查顯示，在執業生涯中曾發生針扎者占 45.9%、過去一年內曾發生針扎者則為 11.7%；分析造成針扎之針具是否具安全設計，則有 77.8% 屬於安全針具；安全針具中 51.7%「未啟動安全裝置」；曾有針扎經歷者僅 58.3% 有進行通報；針扎後未通報之原因：「刺傷我的針頭是未使用過的」為未通報的主要原因，其餘分別為「覺得通報流程繁雜/困難」及「工作忙碌」；有完成定期追蹤者占 51.3%，未完成追蹤的原因依序分別為「害怕得到傳染性疾病而不想持續追蹤」、「覺得通報流程繁雜」及「工作忙碌」等。顯示護理人員仍存在針扎低報、未持續追蹤的情形。

(二)所有參與問卷調查的護理人員中，對於醫院提供的安全針具使用滿意度有 5 成 9 表示滿意或非常滿意，無意見者占 31.5%，認為不滿意或非常不滿意者占 9.8%，不滿意的原因包含：「不好用，反而增加風險」，如：針頭會掉、設計不良會卡住、針筒外層易鬆動、扣上安全蓋子時有的針頭會飛出去、注射後拔針時針頭在病人身上回縮、啟動回縮保護裝置時血液噴濺...等；8 成 5 有接受過醫院提供的安全針具教育訓練；曾有針扎經歷的受試者中，因針扎而產生離職念頭者有近 1 成 6。

(三)由醫療機構與護理人員問卷可知，非所有醫護人員均接受過安全針具教育訓練。

七、根據專家會議討論結果，相關重點如下：

(一)安全針具使用率目前調查偏低，可能原因包含：安全針具品項不足；國外針具

廠牌費用昂貴、健保給付費用低、健保之套裝計價難以分帳申報，導致有些醫療單位雖有備安全針具，但不鼓勵醫療人員使用；因每家廠牌操作方式不同、教育訓練不足、針具設計良莠不齊，以致使用者操作不易；安全針具「全面提供」或「全面使用」之定義需再釐清；學生就學過程缺乏安全針具教育訓練。

(二)中文版 EPINet 針扎防護通報系統通報比率不高，原因可能包含：因宣導不足；通報相關教育訓練不足，未能提供正確通報觀念（如：新進人員針扎後不敢通報）；管理端未定期獲得回饋；醫療院所感染控制組與職業安全組於通報職責劃分不明確。

(三)安全針具替換率尚未依法規要求完成全面替換者之因應對策：安全針具自 2018 年度起未再納入醫院評鑑項目，建議回歸由衛生局進行督考及查核；縣市政府衛生局查核安全針具時，亦應同時收集未落實全面替換安全針具原因（如：機構層面-因缺貨而未能採購、實務層面-使用者之意見、財務層面-健保給付的合理期待）；目前台灣針具品質不一，安全針具不一定安全，仍待解決之問題包含安全針具品項不足、健保給付費用過低、健保套裝計費難以分帳、每家廠牌使用的複雜度不同等，建議醫材審查之主管機關能確實協助把關。

第二節 建議

根據以上本計畫之結論，提出綜合建議事項如下：

一、醫療機構層面：

(一)落實全面提供安全針具：配合法規，並提供醫療人員安全的執業環境，降低醫療人員職業傷害，提供友善職場，增加員工向心力及降低因針扎造成的工時損失與人力流失。

(二)鼓勵及提高醫療人員針扎通報與追蹤：可藉由向醫療人員宣導通報針扎事件可作為未來相關職業傷病認定之佐證，及簡化通報流程，鼓勵進行針扎通報；另提供針扎員工最新的感染風險之諮商，降低害怕擔心而不想持續追蹤。

- (三)EPINet 通報有繼續推動之價值，且因中文版 EPINet 通報系統具有追蹤時程提醒功能，建議醫療機構以此系統進行針扎通報，並通報確實。另 EPINet 系統每年提供全國性統計資料可供下載，醫院可根據資料進行相關改善計畫擬定，以全國性針扎率統計資料做為醫院改善參考基礎。
- (四)建議醫療機構持續通報，掌握每年針扎情形及致因因子，並自行評估安全針具使用效益，針對效益不佳提出改善，以有效地改善針扎問題。
- (五)探討安全針具使用情形，如：提供醫療人員反應安全針具使用問題的管道，通報並記錄；記錄對安全針具、器械評估；評估與執行流程時，蒐集負責第一線照護人員（非管理人員）的意見；醫院端即時向廠商反應醫材異常之外，應建立機制，將第一線醫療人員納入評估和選擇安全針具。
- (六)有關安全針具引起針扎問題，醫療機構應針對臨床使用次數較多、但尚無安全設計之針具納入設計優先考量；使第一線醫療人員參與評估和選擇安全針具；醫療人員發生針扎事件時，瞭解與掌握有安全針具品項可供使用、但未選擇使用的原因；並將安全針具實務操作問題反映給安全針具廠商能於開發時即列入改善，並要求制定操作標準作業流程，以確保針具使用的正確性，並盡量選擇操作款式相同之安全針具，以降低針具使用的複雜度；另除於採購品質良好的安全針具供醫療人員使用之餘，也應提供使用安全針具的教育訓練，定期宣導使用者應確實啟動安全針具的保護裝置，及啟動保護裝置後，仍應立即置入針具蒐集筒，避免因保護裝置鬆脫或啟動不完全而發生針扎。

二、政府單位層面：

- (一)針扎職業危害預防之監控與監測功能實屬重要，中文版 EPINet 針扎防護通報系統有持續推動之價值與必要性，99 年職業安全衛生設施規則立法規定醫學中心及公立醫院強制通報後，加入通報醫院數由 166 家增加達 374 家，建議職安署考量修法擴大將其他區域與地區醫療機構亦納入強制通報對象。

- (二)鑒於中文版 EPINet 針扎防護通報系統資料為政策評估的重要依據，建議針對已立法須強制加入 EPINet 的醫學中心與公立醫院，應加強督導及稽核其於 EPINet 通報及追蹤之完整性，使其通報更符合實際情形；參照職業病通報考慮將感染源具風險及感染源不明列為高風險性針扎，以利分析之完整性；並定期進行通報系統之教育訓練，提高通報的確實性與完整性；定期回饋全國性針扎率統計報告資料給各通報機構，提高其通報意願，以利未來掌握針扎趨勢與政策評析之依據。
- (三)考量本研究之專家學者座談會議，基層牙醫診所專家代表反應該系統之通報內容過於複雜，增加工作負荷，建議未來研究宜考量簡化通報內容；並針對具代表性之通報醫院（study hospital）分析每年針扎情形，掌握其致因因子，以利推論針扎率下降趨勢。
- (四)建議教育部針對醫護學校加強安全針具教學，使醫護學生於就學期間即養成使用安全針具的習慣。
- (五)中文版 EPINet 針扎防護通報系統與現行職業病通報系統有很大落差，建議職安署可針對兩者進行比較分析與研討，以強化針扎通報資料能即時反應現況並提出政策建議。
- (六)依本研究結果可知，當安全針具的替換比率達一定程度時，其針扎率即能顯著下降，建議衛生福利部持續監督與稽核評鑑醫療機構全面提供安全針具，落實法規之執行與推動。
- (七)建議衛生福利部審慎審查安全針具之醫材，確保醫療機構採購通過認證合格的安全針具是真的符合安全，使機構願意採用、醫療人員願意使用。
- (八)建議衛生福利部適時檢討健保安全針具給付之合適性，鼓勵並獎勵全面提供安全針具之醫療機構，以提高醫療院所全面提供之意願。

致謝

本研究計畫參與人員除謝曼麗副研究員、許修鴻助理研究員，及臺灣大學護理學系蕭淑銖副教授、臺灣大學公共衛生學院職業醫學與工業衛生研究所郭育良教授、新生醫護管理專科學校吳雪菁助理教授、臺灣大學護理學系陳宣傳研究助理、涂乃嫻研究助理，另感謝亞洲大學吳聰能副校長、國立陽明大學環境與職業衛生研究所陳美蓮教授、國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系董貞吟教授、前勞動及職業安全衛生研究所徐倣暉退休組長等專家學者在研究過程中的指導，謹此敬表謝忱。

參考文獻

- [1]全國法規資料庫：醫療法· 取自
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=L0020021>；2018。
- [2]財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：2011 評鑑基準及評量項目（含委員共識）· 取自 <http://www.jct.org.tw/lp-1156-1-xCat2-2011.html>; 2018。
- [3]財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：2015 評鑑基準及評量項目（含委員共識）· 取自 <http://www.jct.org.tw/lp-1156-1-xCat2-2015.html>; 2018。
- [4]行政院公報資訊網：公告「勞工安全衛生設施規則」第 297 條之 2 第 2 項扎傷事故，指定應通報之事業單位、期限、方式及格式，自 100 年 1 月 1 日施行· 取自 <https://gazette.nat.gov.tw/egFront/detail.do?metaid=42081&log=detailLog>; 2010。
- [5]Shiao JS, McLaws ML, Lin MH, Jagger J, Chen CJ. Chinese EPINet and recall rates for percutaneous injuries: an epidemic proportion of underreporting in the Taiwan healthcare system. *Journal of Occupational Health*, 2009; 51(2): 132-136.
- [6]Wu FF, Wu MW, Chou YH, Ting MH, Siebers R. Incidence of percutaneous injuries and non-reporting rates among first-aid responders in Taiwan. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 2012; 9(9): 535-537.
- [7]蕭淑銖、林洺秀：職業性針扎通報及防治推廣-101 年（研究計畫編號 IOSH101-M309）。新北市：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所；2013。
- [8]Wu, H.C., Ho, J. J., Lin, M. H., Chen, C. J., Guo, Y. L., Shiao, J. S., Incidence of percutaneous injury in Taiwan healthcare workers. *Epidemiology and Infection*, 2015. 143(15): p. 3308-15.
- [9]Shiao J, Guo L, McLaws, M. Estimation of the risk of bloodborne pathogens to health care workers after a needlestick injury in Taiwan. *American Journal of*

- Infection Control, 2002; 30(1): 15-20.
- [10]Mohd Hanafiah K, Groeger J, Flaxman AD, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. *Hepatology*, 2013; 57(4): 1333-1342.
- [11]Chen CH, Yang PM, Huang GT, Lee HS, Sung JL, Sheu JC. Estimation of seroprevalence of hepatitis B virus and hepatitis C virus in Taiwan from a large-scale survey of free hepatitis screening participants. *Journal of the Formosan Medical Association*, 2007; 106(2): 148-155.
- [12]衛生福利部疾病管制署：愛滋病統計資料 107 年統計月報· 取自 <https://www.cdc.gov.tw/info.aspx?treeid=1f07e8862ba550cf&nowtreeid=6c5ea6d932836f74&tid=B476404DAD213547>; 2018。
- [13]Wald J. The psychological consequences of occupational blood and body fluid exposure injuries. *Disability and Rehabilitation*, 2009; 31(23): 1963-1969.
- [14]Green B, Griffiths EC. Psychiatric consequences of needlestick injury. *Occupational Medicine*, 2013; 63(3): 183–188.
- [15]Guo YL, Shiao JS, Chuang YC, Huang KY. Needlestick and sharps injuries among health-care workers in Taiwan. *Epidemiology & Infection*, 1999; 122(2): 259-265.
- [16]Mannocci A et al. How Much do Needlestick Injuries Cost? A Systematic Review of the Economic Evaluations of Needlestick and Sharps Injuries Among Healthcare Personnel. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 2016; 37(6): 635–646.
- [17]Shiao JS, Lin MS, Shih TS, Jagger J, & Chen CJ, National incidence of percutaneous injury in Taiwan healthcare workers. *Research in Nursing & Health*, 2008; 31(2): 172-179.
- [18]吳雪菁、郭育良、蕭淑銖：醫療人員針扎之流行病學、經濟耗損與政策議題。 *台灣公共衛生雜誌* 2013；32(5)：424-434。

- [19]衛生福利部疾病管制局：扎傷及血液、體液暴觸之感染控制措施指引。取自
<https://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52e2faab2576d7b1&tid=4ABC07834FCE06C8>；2013。
- [20]Pruss-Ustun A, E. Rapiti, and Y. Hutin, Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American journal of industrial medicine* 2005; 48(6): 482-490.
- [21]Cooke, C.E. and Stephens, J.M. Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. *Medical Devices (Auckland, N.Z.)* 2017; 10: 225-235.
- [22]Jeong, J.S., et al., Qualitative content analysis of psychologic discomfort and coping process after needlestick injuries among health care workers. *American journal of infection control* 2016; 44(2): 183-188.
- [23]U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendation for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* 1987; 36(Suppl. 2): 1-18.
- [24]Global Initiative in Healthcare Worker Safety: Policy & Legislation. Available from: <https://www.medicalcenter.virginia.edu/safetycenter/policy-legislation>; 2013.
- [25]Alamgir, H., et al. Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. *American journal of infection control* 2008; 36(1): 12-21.
- [26]Chambers A., Mustard C.A., Etches J. Trends in needlestick injury incidence following regulatory change in Ontario, Canada (2004-2012): an observational study. *BMC Health Services Research* 2015; 15: 127.
- [27]Global Initiative in Healthcare Worker Safety: Policy & Legislation. Available from: <https://www.medicalcenter.virginia.edu/safetycenter/policy-legislation>; 2013.
- [28]Rezaei, S., et al., Period Prevalence and Reporting Rate of Needlestick Injuries to

Nurses in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Research in Nursing & Health*, 2017; 40(4): 311-322.

[29]Dulon, M., et al., Causes of needlestick injuries in three healthcare settings: analysis of accident notifications registered six months after the implementation of EU Directive 2010/32/EU in Germany. *The Journal of hospital infection*, 2017; 95(3): 306-311.

[30]The American Chamber of Commerce in Japan. Prevent Needle Stick and Sharp Object Injuries. In: *The American Chamber of Commerce in Japan*, editors. Health Policy White Paper. The American Chamber of Commerce in Japan: Tokyo, Japan; 2013. 168-172.

[31]Chung, Y.K., Ahn, Y.S. and Jeong, J.S. Occupational infection in Korea. *Journal of Korean medical science* 2010; 25(Suppl): S53-61.

[32]Lu, Y., et al. Effectiveness of safety-engineered devices in reducing sharp object injuries. *Occupational medicine (Oxford, England)* 2015; 65(1): 39-44.

[33]Smith, D.R. Needlestick injury surveillance and underreporting in Japan. *American Journal of Infection Control* 2010; 38(2): 163-165.

[34]World Health Organization, Selected occupational risks. 2002; Geneva, Switzerland: World Health Organization. 85-90.

[35]d'Ettorre, G., Needlestick and Sharp Injuries Among Registered Nurses: A Case-Control Study. *Annals of work exposures and health* 2017; 61(5): 596-599.

[36]Hanrahan, A. and Reutter, L. A critical review of the literature on sharps injuries: epidemiology, management of exposures and prevention. *Journal of advanced nursing* 1997; 25(1): 144-154.

[37]Bhimji, S.S. and Whitten, R.A.: Needlestick, in *StatPearls*[Internet]. StatPearls Publishing LLC.: Treasure Island (FL); 2018.

- [38]De Carli, G., Abiteboul, D. and Puro, V. The importance of implementing safe sharps practices in the laboratory setting in Europe. *Biochemia medica* 2014; 24(1): 45-56.
- [39]Goniewicz, M., et al., Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers--international and Polish perspectives. *Annals of agricultural and environmental medicine : AAEM* 2012; 19(3): 523-527.
- [40]Kim, Y.G., I.S. Jeong, and S.M. Park, Sharps injury prevention guidance among health care professionals: A comparison between self-reported and observed compliance. *American journal of infection control* 2015; 43(9): 977-982.
- [41]Perry, J., et al. Disposal of sharps medical waste in the United States: Impact of recommendations and regulations, 1987-2007. *American journal of infection control* 2012; 40(4): 354-358.
- [42]Jagger, J., et al. The impact of U.S. policies to protect healthcare workers from bloodborne pathogens: The critical role of safety-engineered devices. *Journal of Infection and Public Health* 2008; 1(2): 62-71.
- [43]Mitchell, A.H., et al. Comparing non-safety with safety device sharps injury incidence data from two different occupational surveillance systems. *Journal of Hospital Infection* 2017; 96(2): 195-198.
- [44]Hoffmann, C., Buchholz, L. and Schnitzler, P. Reduction of needlestick injuries in healthcare personnel at a university hospital using safety devices. *Journal of occupational medicine and toxicology* 2013; 8(1): 20.
- [45]Schuurmans, J., et al. Do safety engineered devices reduce needlestick injuries? *Journal of Hospital Infection*, 2018.
- [46]Ballout, R.A., et al. Use of safety-engineered devices by healthcare workers for intravenous and/or phlebotomy procedures in healthcare settings: a systematic

- review and meta-analysis. *BMC health services research* 2016; 16: 458.
- [47]Fukuda, H. and Yamanaka, N. Reducing needlestick injuries through safety-engineered devices: results of a Japanese multi-centre study. *Journal of Hospital Infection* 2016; 92(2): 147-153.
- [48]Lee, J.H., et al. Occupational blood exposures in health care workers: incidence, characteristics, and transmission of bloodborne pathogens in South Korea. *BMC Public Health* 2017; 17(1): 827.
- [49]Jagger, J. and Perry, J. Safety-engineered devices in 2012: the critical role of healthcare workers in device selection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2013; 34(6): 615-618.
- [50]Phillips, E.K., et al. Issues in understanding the impact of the Needlestick Safety and Prevention Act on hospital sharps injuries. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2013; 34(9): 935-939.
- [51]Jagger, J., et al., Increase in sharps injuries in surgical settings versus nonsurgical settings after passage of national needlestick legislation. *Journal of the American College of Surgeons*, 2010. 210(4): p. 496-502.
- [52]Stringer, B., et al. Conventional and sharp safety devices in 6 hospitals in British Columbia, Canada. *American Journal of Infection Control* 2011; 39(9): 738-745.
- [53]Chambers, A., et al. Barriers to the Adoption of Safety-Engineered Needles Following a Regulatory Standard: Lessons Learned from Three Acute Care Hospitals. *Health Policy* 2015;11(1): 90-101.
- [54]財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：衛生福利部 2014~2017 年醫院評鑑及教學醫院評鑑（含精神科）合格名單。取自
http://service.jct.org.tw/TJCHA_CERT/ha.aspx.
- [55]蕭淑銖、林洺秀：針扎與血液體液暴觸監控(研究計畫編號 IOSH-972018)。新

北市：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所；2009。

[56]Jagger, J., Perry, J., Parker, G., Phillips, E. K.. Nursing2011 survey results: Blood exposure risk during peripheral I.V. catheter insertion and removal. Nursing 2012; 41 (12): 45-49.

[57]American Nurses Association, Don't Get Stuck: Learn How to Prevent Sharps Injuries. Available from: <https://engage.healthnursehealthynation.org/blogs/10/687>; 2017.

[58]衛生福利部疾病管制署：愛滋病統計資料·取自
<https://www.cdc.gov.tw/list.aspx?treeid=1f07e8862ba550cf&nowtreeid=6c5ea6d932836f74>; 2018。

[59]內政部戶政司全球資訊網：人口統計資料·取自
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>; 2018。

附錄一 醫療機構針扎防治與通報問卷

親愛的醫療機構主管您好：

這份問卷目的在了解目前安全針具法之政策推行成效、針扎現況與中文版EPINet針扎防護通報系統的改善參考。請貴院委派一名負責針扎通報業務人員（勞安、職護或感控）填答，敬請於107年6月30日前回覆。您所提供的寶貴資料，將僅做統計分析之用，內容絕對保密，貴院安全針具使用及針扎管理情形之相關資訊絕不對外公開，請您安心地依實際情形填寫。惟針扎通報窗口是為日後傳送公告訊息所需，請提供貴院針扎管理之公務聯絡方式。聯絡資訊將與問卷調查內容分開儲存。

本研究採用Google表單收集資料，蒐集的資料會保存於雲端硬碟，僅限特定研究人員存取，並將於收案完成後刪除雲端資料，下載之檔案由蕭淑銖老師保存。若您對於網路研究問卷有所疑慮，煩請聯絡蕭老師辦公室，我們將改寄紙本問卷及回郵予您填答。祝您工作順心！

勞動部勞動及職業安全衛生研究所、台大護理學系所

聯絡人：蕭淑銖老師辦公室

辦公室電話：02-2393-3353

壹、安全針具使用現況

- 一、貴院所有工作單位是否提供安全針具? (1) 否 (2) 是，大約___% 已替換為安全針具
- 二、貴院在推動安全針具的難處為何? (複選題) (1) 經費考量 (2) 缺乏教育資源 (3) 安全針具不易操作 (4) 安全針具品質不佳 (5) 安全針具種類不符使用者需求 (6) 醫療人員不重視安全針具 (7) 其他：_____
- 三、貴院於推動安全針具過程，是否採用下列方式進行? (複選題) (1) 建立安全針具推動小組 (2) 院內訊息公告 (3) 海報宣導 (4) 教育訓練 (5) 其他：_____
- 四、貴院提供安全針具教育訓練的時機為 (複選題)：
(1) 本院未提供此教育訓練 (2) 新進人員教育訓練 (3) 全院每年進行安全針具教育訓練1次 (4) 全院每年進行安全針具教育訓練2次以上 (5) 各科部/病房每年自行舉辦安全針具教育訓練1次 (6) 各科部/病房每年自行舉辦安全針具教育訓練2次以上
(7) 其他：_____
- 五、須接受安全針具教育訓練的對象為(複選題)：(1) 本院未提供此教育訓練 (2) 醫師 (3) 護理人員 (4) 醫技人員 (5) 清潔人員 (6) 實習生 (7) 其他：_____

- 六、貴院是否提供針具使用問題之意見管道（若對醫院針具有建議或問題時，醫院有提供諮詢或建議之管道）：（1）否 （2）是
- 七、貴院對於使用後、將拋棄的針頭處理方式為（複選題）：（1）單手回套 （2）不允許回套 （3）直接棄入收集盒 （4）無特別強調 （5）其他：

- 八、貴院是對針頭收集盒的配置情形為（複選題）：（1）每部治療車上 （2）在特殊單位的每一病室內 （3）護理站 （4）污物間 （5）其他：_____
- 九、貴院的針筒收集盒種類（複選題）：（1）自行研發/替代性裝置 （2）向廠商購買之標準針頭收集盒

貳、針扎管理現況

- 一、貴院是否制訂針扎與血液體液暴觸控制計畫？（1）否 （2）是
- 二、除了安全針具之外，貴院目前是否有推動其他預防針扎的政策？_____
- 三、在針扎事件發生後，貴院是否有專人可以協助處理後續流程？（1）否 （2）是
- 四、貴院是否允許醫療人員使用工作時間進行後續追蹤？（1）否 （2）是
- 五、貴院在醫療人員發生針扎或血體液暴觸後，是否支付以下後續費用？（複選題）：
（1）後續檢驗追蹤 （2）後續預防性投藥
- 六、登錄一件針扎個案所需的時間為：（1）1至3分鐘 （2）3至5分鐘 （3）5分鐘以上
- 七、過去6個月，貴院每月平均通報針扎人數為：
（1）0人 （2）1至5人 （3）6至10人 （4）11至15人 （5）16人以上
- 八、在針扎事件發生後，多久會進行通報？
（1）發生後立刻通報 （2）得到第一次檢驗結果後登錄 （3）完成所有追蹤結果後登錄
（4）每個月登錄一次 （5）每週登錄一次 （6）其他：_____
- 九、貴院對於污染性針扎的檢驗項目與完整追蹤期限為：
（1）B型肝炎：（A）無 （B）3個月 （C）6個月 （D）12個月 （E）>12個月
（2）C型肝炎：（A）無 （B）3個月 （C）6個月 （D）12個月 （E）>12個月
（3）HIV：（A）無 （B）3個月 （C）6個月 （D）12個月 （E）>12個月

(4) 梅毒：(A) 無 (B) 3個月 (C) 6個月 (D) 12個月 (E) >12個月

(5) 其他：_____

十、最近12個月，貴院是否曾有陽轉個案？（若無陽轉個案，請填0）

(1) B型肝炎：____位 (2) C型肝炎：____位 (3) HIV：____位 (4) 其他：_____

十一、貴院對於針扎的通報方式為（複選題）：

(1) 院內網路通報系統 (2) 院內紙本通報 (3) 中文版EPINet針扎防護通報系統

十二、貴院是否將針扎或血體液暴觸列為以下人員的個人績效考核項目（複選題）？

(1) 不列入績效考核項目 (2) 醫師/實習醫師 (3) 護理人員/實習護士 (4) 醫技人員/救護車人員 (5) 清潔人員/流動人員/警衛

十三、貴院在醫療人員發生針扎或血體液暴觸後，是否紀錄以下醫療項目（複選題）？

(1) 醫療工作者基本資料、病史、身體近況 (2) 感染病原病歷號、病史、身體近況及檢驗情形 (3) 醫療工作者針扎或血液體液暴觸當時檢驗結果 (4) 醫療工作者追蹤檢驗時間項目及其結果

參、通報系統使用狀況

一、您對於貴院的通報及追蹤流程滿意度為：(1) 非常不滿意 (2) 不滿意 (3) 滿意 (4) 非常滿意

二、您認為貴院的通報及追蹤流程是否有需要改善的地方？_____

三、貴院加入中文版EPINet針扎防護通報系統的時間為：(1) 西元_____年 (2) 本院未加入

四、貴院若未加入中文版EPINet針扎防護通報系統，原因為何？（複選題） (1) 已加入 (2) 不知道有中文版EPINet針扎防護通報系統 (3) 已有院內通報系統 (4) 覺得麻煩 (5) 本院非強制加入對象 (6) 目前為止沒有針扎個案 (7) 其他：_____

五、您是否為貴院的中文版EPINet針扎防護通報系統主要通報人員？(1) 否 (2) 是 (3) 本院未加入中文版EPINet針扎防護通報系統

六、關於中文版EPINet針扎防護通報系統，請選擇以下描述：

(1) 本院未加入，以下題項不適用

(2) 簡化針扎通報流程：(A) 非常不滿意 (B) 不滿意 (C) 滿意 (D) 非常滿意

(3) 系統的操作難易度：(A) 很困難 (B) 困難 (C) 普通 (D) 容易

- (4) 上網登錄是否會增加您的工作負擔？ (A) 負擔很重 (B) 有點負擔 (C) 普通 (D) 沒什麼負擔
- (5) 系統包含的選項是否能滿足貴院的統計需求：(A) 不足 (B) 普通 (C) 足夠 (D) 很足夠
- (6) 增加對針扎發生事件的了解：(A) 完全沒幫助 (B) 沒幫助 (C) 有幫助 (D) 很有幫助
- (7) 提供教育的素材：(A) 完全沒幫助 (B) 沒幫助 (C) 有幫助 (D) 很有幫助
- (8) 提供未來針扎預防策略的方向：(A) 完全沒幫助 (B) 沒幫助 (C) 有幫助 (D) 很有幫助
- (9) 增加醫療人員針扎通報的意願：(A) 完全沒幫助 (B) 沒幫助 (C) 有幫助 (D) 很有幫助
- (10) 提升員工之安全意識：(A) 完全沒幫助 (B) 沒幫助 (C) 有幫助 (D) 很有幫助
- (11) 中文版EPINet針扎防護通報系統人員的諮詢回覆有無幫助：(A) 沒有諮詢過 (B) 沒幫助 (C) 普通 (D) 有幫助
- (12) 整體而言，您對於中文版EPINet針扎防護通報系統的滿意程度為： (A) 非常不滿意 (B) 不滿意 (C) 滿意 (D) 非常滿意
- (13) 承上題，若您對於中文版EPINet針扎防護通報系統的使用為「非常不滿意」或「不滿意」，原因為(複選題)：(1) 上一題沒有選擇不滿意 (2) 覺得針扎不重要 (3) 工作忙碌 (4) 覺得通報流程繁雜/困難 (5) 系統操作困難 (6) 無法滿足統計需求 (7) 其他：_____
- (14) 請問您在使用中文版EPINet針扎防護通報系統時，是否有什麼困難?需要什麼幫忙、或需要再加強的部分？ (1) 無 (2) 有：_____
- 七、目前僅明定公立醫院及醫學中心需加入中文版EPINet針扎防護通報系統，您是否贊成全國統一使用此監測系統？ (1) 不贊成 (2) 贊成 (3) 其他：_____
- 八、您認為中文版EPINet針扎防護通報系統是否有存在之必要？
(1) 可以廢除 (2) 應存在，不應廢除 (3) 無意見
- 九、承上題，若您認為中文版EPINet針扎防護通報系統「可以廢除」，原因為何，請描述：_____

肆、基本資料

- 一、貴院的問卷代碼為(請見公文)：_____

- 二、貴院的全名為：_____
- 三、貴院所屬醫療機構層級：(1) 醫學中心 (2) 區域教學醫院 (3) 區域醫院 (4) 地區教學醫院 (5) 地區醫院 (6) 專科醫院 (7) 衛生所 (8) 診所 (9) 護理之家 (10) 其他：_____
- 四、貴院的總床數為：_____
- 五、填表人資訊：
- (1) 單位：_____
- (2) 職稱：(A) 醫師 (B) 護理人員 (C) 勞安人員 (D) 行政人員 (E) 其他：_____
- (3) 公務電話：_____
- (4) 公務E-mail：_____
- (5) 您從事中文版EPINet針扎防護通報系統的工作已有____年____月(若貴院未加入此通報系統，請填「0年0月」)
- (6) 您從事貴院的針扎通報工作已有____年____月
- 六、針扎通報窗口(為日後電子傳送公告相關訊息及電話聯繫相關事宜)
- (1) 同上題之填表人資訊
- (2) 單位：_____
- (3) 職稱：(A) 醫師 (B) 護理人員 (C) 勞安人員 (D) 行政人員 (E) 其他：_____
- (4) 公務電話：_____
- (5) 公務E-mail：_____
- (6) 該人員從事中文版EPINet針扎防護通報系統的工作已有____年____月(若貴院未加入此通報系統，請填「0年0月」)
- (8) 該人員從事貴院的針扎通報工作已有____年____月
- 七、若舉辦中文版EPINet針扎防護通報系統的訓練課程，您期望的課程主題為(複選題)：(1) 針扎盛行率與重要性 (2) 針扎的處理與追蹤流程 (3) 中文版EPINet針扎防護通報系統操作教學 (4) 系統改善座談會 (5) 使用上無礙，不想參加 (6) 本院未加入，不想參加
- (7) 其他：_____
- 八、其他相關建議：_____

非常感激您寶貴的時間及資料，若有任何問題，請與蕭淑銖老師研究室陳小姐或涂小姐聯絡。
電話：02-2393-3353。

敬祝您 身體健康、工作愉快！

附錄二 護理人員安全針具使用及針扎經驗調查問卷

親愛的護理同仁您好：

這份問卷目的在了解護理人員的安全針具使用情形、針扎現況及其他可能職業危害。您提供的寶貴資料，將有助於了解目前安全針具法之政策推行成效、護理人員的針扎現況與職業危害問題，以作為護理人員職場健康促進之參考。您提供的資料將僅做統計分析之用，內容絕對保密，不另做他用，請您安心填寫，如不願意參加此研究則不需回覆本問卷。

誠心感謝，敬祝順心。

台大護理學系所 蕭淑銖老師研
究所辦公室電話 02-2393-3353
24 小時連絡電話 0966-754-129

壹、安全針具使用現況及針扎情形（經皮穿刺傷指當醫療人員在進行醫療相關職務時，因針頭所致刺或刮傷黏膜或皮膚者，即稱為職業性針扎）

一、您工作的單位是否提供全面安全針具使用：

1. 大約____ % 已替換為安全針具

二、您是否經過歷針扎事件？

1. 從來沒有，請跳至十九題

2. 最近一年沒有針扎，但過去曾有針扎，請依最後一次經驗繼續回答下列問題)

3. 最近一年內有針扎，共幾次____次(依數字填答)，繼續回答下列問題

三、請依您最後一次針扎經驗回答

1. 針頭是否有在病人身上使用過：(1)否(包含抽藥、未接觸病人之針具)
(2)是 (3)不知道

2. 扎傷發生地點（僅請勾選一項）：(1)病房 (2)病房外（走廊/護理站/污物室）

(3)急診室 (4)加護病房 (5)開刀房/恢復室 (6)門診 (7)產房
(8)檢查室 (9)其他，請描述_____

3. 是否能辨識病人身份（僅請勾選一項）：(1)否 (2)是 (3)針頭未使用過

4. 是否為該針具的操作者：(1)否 (2)是

四、針頭的原始用途（單選題）：

1. 不知道/不適用 2. 抽取動脈血樣本 3. 肌肉/皮下注射或其他侵入性

之注射

4. 採取體液或組織樣本 5. 抗凝血劑或生理食鹽水沖洗 6. 指尖/腳跟採血
7. 由靜脈留置針/port-A 處注射或抽取 8. 手術縫合中
9. 連接靜脈輸液管(短暫型/留置針/其他靜脈輸液連接管)
10. 注入樣本或藥物至玻璃容器內 11. 開始接上 IV 或抗凝血劑 lock(靜脈留置針)
12. 放置動脈/中心靜脈導管 13. 抽取靜脈血樣本 14. 其他，請描述

五、扎傷發生於(單選題)：

1. 使用針頭之前(設備破損、滑脫、組裝等) 2. 被已丟棄於收集盒之突出的針頭扎傷
3. 使用針頭之間(設備滑脫、病人晃動掙扎等)
4. 被已丟棄於垃圾袋/分類錯誤的垃圾桶所突出的針頭扎傷
5. 操作過程中某項步驟(注射過程間、遞送器械等)
6. 被刺穿針筒收集盒的針頭扎傷 7. 拆卸針具時
8. 被遺留於不適當放置處(如桌子、病床、地板等)之針頭扎傷
9. 準備再次重覆使用之器具(可消毒、滅菌類等)
10. 從橡皮或醫材拔出針頭時(橡皮塞、IV、Port-A 等)
11. 將已使用過的針頭重新套上針帽
12. 使用後，處理前(運送廢棄物、清洗或垃圾分類等)
13. 將針頭放入收集盒時 14. 其他，請描述

六、由哪一種針頭所扎傷:請在 1-20 中勾選一項)

1. 胰島素針頭 2. 18G 針頭 3. 20G 針頭 4. 21G 針頭
5. 22G 針頭 6. 24/25G 針頭 7. 針頭採血管/針 8. 動脈血氧採血針
9. 皮下注射針頭 10. 原裝注射藥劑 11. 中心靜脈導管導引針(心導管)
12. 靜脈留置針 13. 其他非血管導引針(眼科等) 14. 其他類型注射器
15. 不確定類型針頭 16. 靜脈輸液體配管針(包括輸液及連接管)
17. 蝴蝶針/Port-A 角針 18. 頭皮針
19. 抽取靜脈血樣本 20. 其他針型，請描述_____

七、以上針具為：

1. 一般針具 2. 安全針具 3. 不知道 (非使用安全針具者免填八、九題)

八、安全針具保護裝置是否有啟動:

1. 否 2. 是，部分 3. 是，完全 4. 不知道

九、針扎事故發生於：

1. 啟動前 2. 啟動期間 3. 啟動後 4. 不知道

十、造成扎傷之針具型號為：

1. BD，型號_____ 2. Terumo，型號_____
3. PERFECT，型號_____ 4. Bard，型號_____
5. B.Braun，型號_____ 6. 其他，請描述_____
7. 不確定

十一、針扎當時的班別為：1. 8 小時白班 2. 8 小時小夜班 3. 8 小時大夜班

4. 12 小時白班 5. 12 小時夜班 6. 其他，請描述 _____

十二、最近一次針扎時是否有通報：1. 沒有通報 2. 有通報

十三、針扎後未通報原因為何(有通報者免填)【可複選】：

1. 覺得不重要 2. 害怕被指責或質疑 3. 工作忙碌
4. 覺得通報流程繁雜/困難 5. 刺傷我的針頭是未使用過的 6. 我已有 B 肝
抗原、抗體
7. 不知如何通報 8. 不知道需要通報 9. 我想我不會
那麼倒楣

10. 我的同事及醫生說不會有問題 11. 害怕得到傳染性疾病而不想
報告

12. 認為病人源屬低危險性族群 13. 針扎事件發生太多次且已通
報過

14. 其他，請描述_____

十四、針扎後是否有定期追蹤：

1. 否(續答第十五題) 2. 有(跳答十六題) 3. 其他，請描述_____

十五、未定期追蹤原因(有追蹤者不用填答)：

1. 覺得不重要 2. 害怕被指責或質疑 3. 工作忙碌 4. 覺得流程繁雜
5. 害怕得到傳染性疾病而不想持續追蹤 6. 前次檢驗結果為陰性，故不想追蹤
7. 其他，請描述_____

十六、貴院對於污染性針扎擬定的追蹤時間為：____月(0-12 個月)

十七、目前您的追蹤檢驗結果(未追蹤不用填答)：

1. 目前追蹤第____個月
2. B 型肝炎： 1針扎前未帶原，針扎後轉成帶原(HBsAg 自陰性轉陽性)

2HBsAb 陽性 (已有抗體) 3針扎前原本即是帶原者
(HBsAg 陽性)

3. C型肝炎： 1陰性 2陽性 3原本即為帶原者

4. HIV： 1陰性 2陽性 3原本即為帶原者

5. 梅毒： 1陰性 2陽性 3原本即為帶原者

十九、對於醫院的通報及追蹤流程滿意度：

1. 非常不滿意，原因為何，請描述_____ 2. 不滿意，原因為何，請描述_____

3. 無意見 4. 滿意 5. 非常滿意

二十、對於醫院的安全針具使用滿意程度：

1. 非常不滿意，原因為何，請描述_____ 2. 不滿意，原因為何，請描述_____

3. 無意見 4. 滿意 5. 非常滿意

二十一、您是否接受過醫院提供的安全針具教育訓練：

1. 否 2. 是 3. 不知道

二十二、醫院是否提供針具使用問題之意見管道(如對醫院針具建議或問題時，醫院有提供諮詢或建議之管道)：

1. 否 2. 是 3. 不知道

二十三、您覺得安全針具是否可降低針扎或血液暴露的風險：

1. 完全沒有 2. 不太有 3. 有一些 4. 很有效

二十四、「安全針具法：醫療機構應於執行接觸體液和血液之醫療處置時全面使用安全針具。」有醫療院所提出此法可以廢除，請問您覺得此法是否有存在的必要：

1. 可以廢除，原因為何，請描述_____ 2. 應存在，不應廢除 3. 無意見

二十五、以您目前的感受，若不想離職為 0 分，最想離職是 10 分，您現在是_____分

二十六、請問您工作時，多常出現離職的念頭：

1. 從未 2. 每日 3. 每週 4. 每月 5. 其他

二十七、針扎的經驗是否使您產生離職的念頭(無針扎經驗免填)：

1. 否 2. 是

二十八、針扎發生當下感到很有壓力(無針扎經驗者免填)：

1. 很不同意 2. 不同意 3. 同意 4. 很同意

二十九、針扎的經驗，是否影響你後來使用針具的感受(無針扎經驗者免填)

1. 很不同意 2. 不同意 3. 同意 4. 很同意

三十、過去的針扎的經驗，是否影響到您生涯規劃(如就業、結婚、生育等)(無針扎經驗免填)

1. 否 2. 是，請描述_____ 3. 不知道

貳、個人基本資料

一、性別：1. 男 2. 女

二、出生年為：民國_____年

三、教育程度：1. 護校 2. 護專 3. 大學 4. 碩士 5. 博士

四、婚姻狀況：1. 單身 2. 同居 3. 已婚 4. 離婚或分居
5. 鰥寡

五、工作狀況：

1. 目前的職位名稱為：(1)主任 (2)督導 (3)護理長 (4)護理師
(5)護士 (6)專科護理師 (7)其他_____

2. 包括換工作前在其他醫院服務的時間，您從事護理工作共_____年____
__月

3. 從事目前主要工作已有_____年____月

4. 目前服務單位：(1)門診 (2)產兒科 (3)內科病房 (4)外科病房
(5)急診室 (6)開刀房 (7)加護病房 (8)精神科 (9)其他_____

5. 工作單位主要班制為：(1)8 小時班制 (2)12 小時班制 (3)其他，請
描述

6. 上週工作日每日平均睡眠時間為_____小時_____分鐘
工作時間為_____小時_____分鐘

7. 最近三個月主要工作班別為：(1)白班 (2)小夜班 (3)大夜班 (4)
不固定班

8. 過去一個月平均每週工作幾天?_____天

9. 請問您白班照護幾位病人：_____人

10. 請問您小夜班照護幾位病人：_____人

11. 請問您大夜班照護幾位病人：_____人 六、

六、您認為您目前身體狀況如何：

1. 很不好 2. 不好 3. 普通 4. 很好 5. 非常好

非常感激您的時間及寶貴的資料。若您想了解自己問卷所測得的結果，請您填上聯絡電話及電子信箱，我們將儘速將結果告訴您。謝謝您！

E-mail： _____

連絡電話： _____

請您看看是否有漏答的題目，如有任何問題，請向蕭淑銖老師研究室聯絡。

電話：(02)2393-3353。

敬祝您 身體健康、工作愉快！

國家圖書館出版品預行編目資料

安全針具立法實施後針扎職業危害探討研究 / 謝曼麗, 蕭淑銖著. -- 1 版. -- 新北市 : 勞動部勞研所, 民 108.06
面 ; 公分
ISBN 978-986-05-9077-7(平裝)

1.勞工衛生 2.職業衛生

412.53

108006402

安全針具立法實施後針扎職業危害探討研究

著(編、譯)者:謝曼麗、蕭淑銖

出版機關:勞動部勞動及職業安全衛生研究所

22143 新北市汐止區橫科路 407 巷 99 號

電話:02-26607600 <http://www.ilosh.gov.tw/>

出版年月:中華民國 108 年 6 月

版(刷)次:1 版 1 刷

定價:250 元

展售處:

五南文化廣場

台中市中區中山路 6 號

電話:04-22260330

國家書店松江門市

台北市松江路 209 號 1 樓

電話:02-25180207

- 本書同時登載於本所網站之「研究成果／各年度研究報告」,網址為:
<https://laws.ilosh.gov.tw/ioshcustom/Web/YearlyReserachReports/Default>
- 授權部分引用及教學目的使用之公開播放與口述,並請注意需註明資料來源;有關重製、公開傳輸、全文引用、編輯改作、具有營利目的公開播放行為需取得本所同意或書面授權。

GPN:1010801249

ISBN: 978-986-05-9077-7

勞動部勞動及職業安全衛生研究所

INSTITUTE OF LABOR, OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, MINISTRY OF LABOR



地址：新北市汐止區橫科路407巷99號

電話：(02) 26607600

傳真：(02) 26607732

網址：<http://www.ilosh.gov.tw>

ISBN 978-986-05-9077-7



9 789860 590777

GPN:1010801249

定價：新台幣250元