

出國報告（出國類別：短期研習）

行政院選送簡任第十二職等以上 高階公務人員 105 年出國短期研習

服務機關：衛生福利部

姓名職稱：王宗曦主任秘書

派赴國家：美國、瑞典、芬蘭、日本

出國期間：

第 1 階段：105 年 7 月 10 日至 7 月 28 日

第 2 階段：105 年 7 月 31 日至 8 月 15 日

第 3 階段：105 年 10 月 15 日至 10 月 20 日

報告日期：105 年 12 月 25 日

摘要

我國醫療體系正面臨著高齡化社會、醫護人力不均、急診壅塞及醫療糾紛的多方威脅及挑戰，當此，醫療體系的變革及執業環境的改善為首要目標。為順利推動我國國家發展計畫，銜接各項政策，余以美國、瑞典、芬蘭及日本為學習標竿，瞭解美國緊急醫療及醫護人力現況及未來發展，學習瑞典及芬蘭高齡照護模式，共同研討政策推行窒礙之處。亦前往並參加 ISQua 年會，向各國專家學者學習照護品質及醫病安全，並交流我國推動醫病共享決策之成果。歷經三階段的研習過程，發現醫護人力不均、工時過長等問題普遍存在，同時我國面臨快速高齡化的情形下，取得人力、工時、品質三方平衡乃當前要務，Partners HealthCare 模式或可做為改革之方向。

關鍵詞：高齡化社會、醫護人力、緊急醫療

目次

摘要.....	I
目次.....	i
表目次.....	iii
圖目次.....	iv
壹、 目的.....	1
貳、 過程.....	2
一、 借鏡美國緊急醫療體系，為我國醫療困境開創新局.....	2
(一) Brigham and Women’s Hospital(BWH).....	2
(二) BWH Neil and Elise Wallace STRATUS (STRATUS Center)	3
(三) BWH 急診科醫師－Stephen Bohan	5
(四) BWH 急診科醫師及指導員－Peter Hou.....	8
(五) BWH 急診科助理教授－Scott Weiner	10
(六) BWH 急診部主任－Michael VanRooyen.....	11
(七) BWH 急診助理教授－Philip Anderson.....	12
(八) BWH 醫師助理－Christie Lucente.....	14
(九) BWH 緊急整備醫療主任、哈佛急診科助理教授－Eric Goralnick	19
(十) BWH 急診科醫師及指導員－Raghu Seethala.....	21
(十一) BWH 國際緊急醫療暨人道主義計畫主任－Stephanie Kayden	22
(十二) BWH 急診醫學副教授－Mark Alan Davis	24
(十三) Massachusetts General Hospital (MGH) 急診部主任－David Brown.....	25
(十四) MGH 急診副主任－Ali Raja.....	27
(十五) MGH 急診科醫師－Carlos Camargo.....	29
(十六) MGH 小兒科醫師－Ronald Kleinman.....	31
(十七) 哈佛公共衛生學院健康政策與管理教授－David Bates.....	33
(十八) 哈佛公衛學院全球健康與人口部經濟學教授－David Cutler	34
(十九) 哈佛大學 OSCE 中心主任－Susan Elizabeth Farrell	35
(二十) Hospitalist 在 Surge Capacity 及 Border System 之角色	37
(二十一) 臺灣與荷蘭醫師助理教育制度之比較	37
(二十二) 醫療費用支出新思維－Dr. William Hsu	39
(二十三) 波士頓空中救護機構 Boston MedFlight	39

(二十四) 波士頓兒童醫院(Boston Children's Hospital)、達那-法伯癌症中心(Dana-Farber Cancer Institute)及伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心(Beth Israel Deaconess Medical Center)	41
(二十五) 波士頓 EMS 救護車隨車出勤見習	44
(二十六) 大型集會活動醫療整備見習	46
二、 健康與福利，高齡長照一把罩	48
(一) 照護機構	48
(二) 醫療機構	59
(三) 輔具企業	63
(四) 政府單位	65
三、 ISQua 經驗分享，拓廣國際視野	73
(一) ISQua	73
(二) Terumo 株式會社	78
(三) 東京醫科大學病院高齡診療科	79
參、 心得與建議事項	81
附錄一 行程安排	86
附錄二 急診領袖訓練計畫單張	89
附錄三 美國醫師助理制度介紹	91
附錄四 臺灣與荷蘭醫師助理制度發展	111
附錄五 BWH 報導_普通緊急手術成為醫療費用負擔	113
附錄六 健康照護合作網絡(Partners HealthCare)合作成員名單	114
附錄七 共享決策簡報	116
附錄八 ISQua2017 年第 34 屆簡章	129

表目次

表 1	BWH 參訪情形	2
表 2	STRATUS Center 參訪情形	5
表 3	哈佛醫學院臨床訓練中心參訪情形	25
表 4	參訪 Boston MedFlight	41
表 5	波士頓兒童醫院、達那-法伯癌症中心及伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心參訪情形....	42
表 6	參訪波士頓 EMS 並隨車出勤情形.....	46
表 7	大型集會活動（Gillette Stadium 演唱會）醫療整備見習情形.....	47
表 8	Villa Agadir 參訪情形	50
表 9	Attendo Kampementet Elderly Care Facility 參訪情形.....	52
表 10	Helsinki Roihuvuori Comprehensive Service Center 參訪情形	54
表 11	Wilhelmiina Elderly Care Center 參訪情形.....	56
表 12	Attendo Mummolat 參訪情形	57
表 13	Finnish Wellbeing Center 參訪情形.....	59
表 14	Capio 於歐洲提供之服務內容	60
表 15	Capio Nacka Geriatrik 參訪情形	61
表 16	參訪 UCSF Medical Center 比較 Hospitalist	62
表 17	HUR 參訪情形	64
表 18	Nacka Kommun 參訪情形	68
表 19	Sveriges Riksdag 參訪情形	70
表 20	第 33 屆 ISQua 年會合影	76
表 21	SDM 演講	77
表 22	ISQua 發表 SDM 情形	80

圖目次

圖 1	王宗曦主秘(左一)與 Charles Pozner(中).....	4
圖 2	王宗曦主秘(左一)與 Stephen Bohan(中)合影.....	8
圖 3	王宗曦主秘(左一)與 David Bates(中)、Peter Hou(右一)合影.....	10
圖 4	王宗曦主秘(右)與 Scott Weiner (左)合影.....	11
圖 5	王宗曦主秘(右)與 Michael VanRooyen (左)合影.....	12
圖 6	王宗曦主秘(右)與 Philip Anderson (左)合影.....	14
圖 7	王宗曦主秘(左)與 Eric Goralnick (右)合影.....	21
圖 8	王宗曦主秘(右)與 Raghu Seethala (左)合影.....	22
圖 9	王宗曦主秘(左)與 Mark Davis(右)合影.....	24
圖 10	王宗曦主秘(右)與 David Brown (左)合影.....	27
圖 11	參訪 MGH.....	29
圖 12	王宗曦主秘(右)與 Carlos Camargo (左)合影.....	31
圖 13	王宗曦主秘(左一)與 Ronald Kleinman (中)合影.....	33
圖 14	王宗曦主秘(左)與 Christie Lucente(左)合影.....	38
圖 15	Swedish Quality Care 提供之服務.....	48
圖 16	Villa Agadir 生活環境.....	49
圖 17	Famntaget Omsorg 提供之服務類型.....	51
圖 18	Attendo 服務模型及內部品質指數模型.....	51
圖 19	赫爾辛基市 Comprehensive Service Center 提供之服務內容.....	53
圖 20	Wilhelmiina 提供的各項生活與醫療服務.....	55
圖 21	Attendo Mummolat 採用 Attendo 高齡住宅傳統雙 L 型建築.....	56
圖 22	FWBC 動態照護服務模式.....	58
圖 23	Capio Model.....	60
圖 24	Capio 品質控管模型.....	61

圖 25	HUR 服務及產品	63
圖 26	Nacka Municipality 提供之高齡照護服務.....	65
圖 27	Nacka Municipality 提供之高齡照護服務.....	66
圖 28	瑞典國會外觀	69
圖 29	國家高齡高品質服務框架 (2008 年修訂版).....	71
圖 30	芬蘭地方政府高齡策略執行方針	72
圖 31	與駐日經濟文化代表謝長廷合影	73
圖 32	第 33 屆 ISQua 年會主題	74
圖 33	共享決策三元素	78
圖 34	Terumo 主要產品.....	79
圖 35	第 34 屆 ISQua 年會主題	82
圖 36	Partners HealthCare 使命與願景.....	84

壹、目的

余以美國醫師人力及急診規劃，瑞典及芬蘭的高齡照護體系，日本 ISQua 為本次研習主題，以臺灣的角度直接深入瞭解每個體系與角色的功能及職責，希冀以此協助我國推動醫療體系發展之策略擬定與規劃。本次研習目的如下：

- 一、深入觀察美國緊急醫療之架構與運作核心，瞭解美國針對醫護人力短缺之因應方案趨勢，有助於我國緊急醫療系統之優化、未來的災難緊急應變整備、及醫護人力補實規劃。
- 二、瞭解並學習北歐社會福利制度及其針對高齡或長期照護之政策規劃與合作配套措施之長處，及其品質管理，作為未來長照政策擬定方向之參考，並找出可合作或導入之照護業者。同時瞭解北歐高齡輔具業者與研發機構最新之產品研發狀況，尋找適合我國參與之製程環節與產品。
- 三、以參與國際醫療品質協會（ISQua）與日本照護品質協會（JQ）合辦第 33 屆 ISQua 年會，分享及獲取共享決策知識，利於未來研擬照護品質政策之擬定；同時前往 Terumo 瞭解臺日雙方交流現況以及參訪東京醫科大學病院高齡診療科，瞭解日本高齡醫學發展現況。

貳、過程

一、借鏡美國緊急醫療體系，為我國醫療困境開創新局

(一)Brigham and Women's Hospital(BWH)

BWH 屬於哈佛醫療體系的醫院群，在各個專科皆有先進的發展，扮演先驅者的角色。整個 Brigham and Women's Health Care 健康照護體系不僅有 Brigham and Women's Hospital，尚包含 Brigham and Women's Faulkner Hospital 及 Brigham and Women's Physician Organization，共有超過 1200 名醫師服務，並提供 150 個門診，為英格蘭地區、全美甚至國際間提供高品質的醫療服務。BWH 擁有完整的專科服務，也是各地複雜疾病的重症病人重要的轉診中心，連續多年被評為全美前十名的醫院；2015 年在癌症、心臟內外科、糖尿病及內分泌科、老年醫學、婦科、腎臟科、神經內外科、骨科，肺臟疾病，風濕性疾病等各專科領域也被評為全美前 10 名。

表 1 BWH 參訪情形

	
BWH 急診室入口	王宗曦主秘與 BWH 急診室同仁合影

 <p>BWH 之創院精神</p>	<p>從 1875 年波士頓的第一間癌症病房開始至 2011 年完成全國首例全臉的移植手術，Brigham and Women's Hospital 已是醫療奇蹟之地。各種醫療技術所創造的美好發生在實驗室，手術室，檢查室及恢復室...無所不在。BWH 的前身為 Boston Lying-in Hospital (1832 年創立)，Free Hospital For Women (1875)，Peter Bent Brigham Hospital (1913) 和 Robert Breck Brigham Hospital(1914) 等四家醫院整併而成，這些機構的成就包括更安全的分娩，深入研究生殖系統的癌症，使用類固醇治療類風濕性關節炎和首件成功的器官移植。</p>
 <p>Harvey Cushing, MD (1869-1939)， 美國神經外科之父</p>	<p>曾同時在擔任 Peter Bent Brigham Hospital 外科主任和哈佛醫學院教授。扮演設計和規劃 Peter Bent Brigham Hospital 的主要角色，重視研究和臨床工作的關聯性。Peter Bent Brigham Hospital 是神經外科的誕生地，醫院首位外科主任 Harvey Cushing, MD 在腦部醫學上有卓越的貢獻，不僅深入瞭解大腦的功能，更進一步發現相關疾病和受傷後的反應。目前的神經外科計有 100 多名全方位的醫護人員，每年超過 8,000 門診人次及 2,500 次手術治療。</p>

資料來源：本計畫整理

(二)BWH Neil and Elise Wallace STRATUS (STRATUS Center)

參訪 BWH STRATUS Center，並與 STRATUS Center 醫療主任、哈佛醫學院急診醫學副教授 Charles Pozner 會談，就目前 BWH 的醫學模擬訓練中心發展及未來期望進行討論：

1. 醫療模擬是一種先進的臨床訓練模式，它正深入貫穿於美國的醫學教育及臨床實踐中，成為醫學技能養成並提升病人安全的有效途徑。

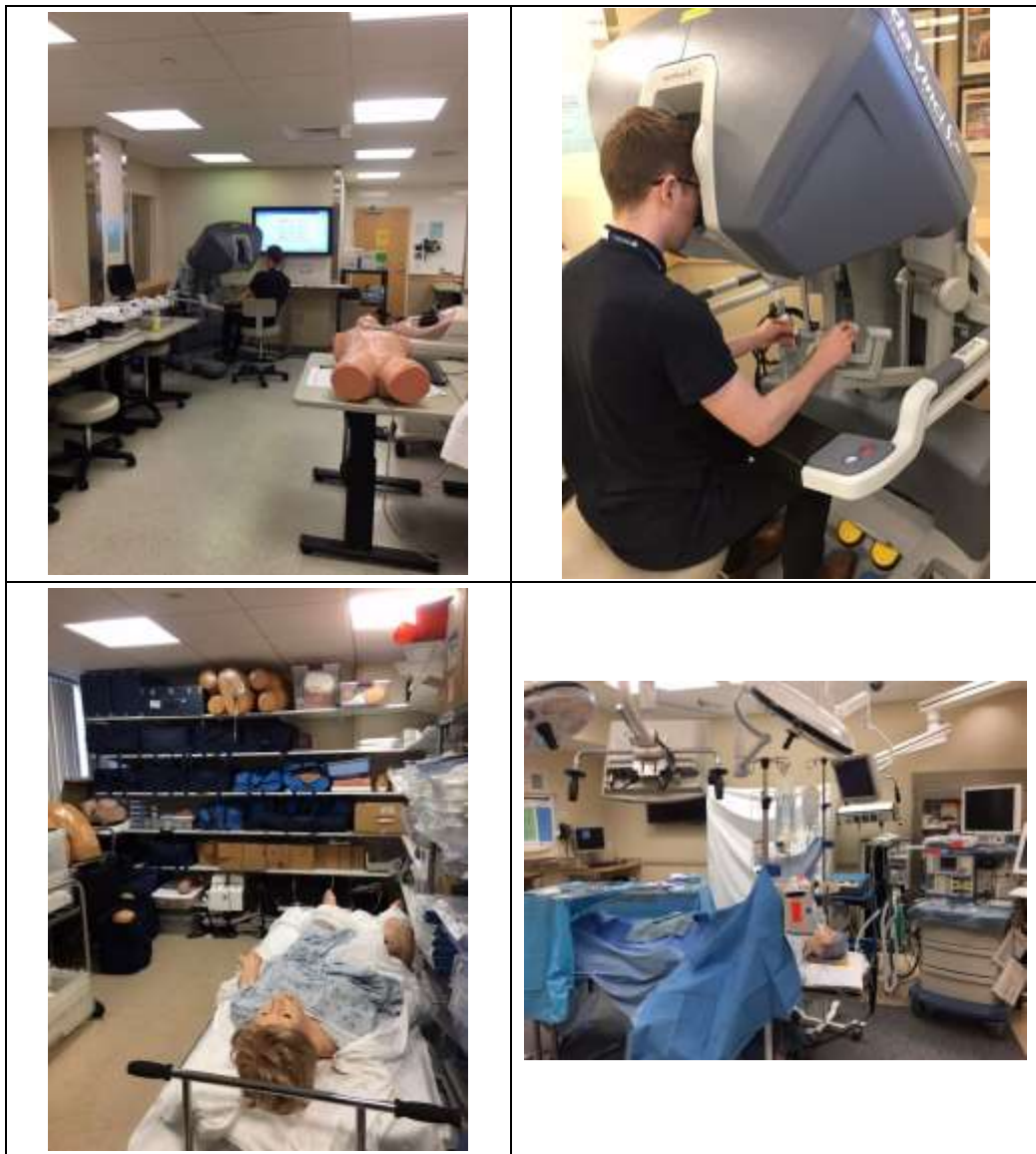
2. **STRATUS Center** 是全美領先的醫療模擬中心，其創始人 **Charles Pozner** 醫生原為消防員，同時具有 **EMT** 證書，後來成為內科醫師，再轉為急診專科醫師，因此該中心創始期僅提供急診科模擬訓練，後來逐漸發展出外科模擬訓練，而後因其訓練品質及效果顯著，更擴大規模，接受委託提供各式醫學模擬的教育訓練。
3. 醫療模擬訓練要求學員在處理具體臨床問題前，能透過真實場景還原的方式進行預演，進而保障在各種危機發生時，醫師可從容不迫地進行標準化處理，不僅提高醫師臨床能力、優化團隊合作效率，更進一步達到保障病人安全之最終目的。
4. 在 **BWH**，多學科團隊培訓及外科危機處理是其兩大代表性的醫學模擬訓練項目。前者的團隊協作概念從單一科室延伸至跨學科合作，甚至是醫生及護理人員之間的配合；而建立外科危機處理清單可明顯降低手術後的死亡率及併發症發生率。
5. **STRATUS Center** 之財務永續模式：50%來自 **BWH**，另外 50%來自醫師團體薪資提撥及使用者付費。其未來目標將持續推動醫學模擬訓練發展，並期待未來外科專科醫師考試將模擬訓練測試納入考試結果一併評量，同時希望 **JCI** 醫院評鑑將模擬訓練學習中心亦納為評量基準之一。



圖 1 王宗曦主秘(左一)與 Charles Pozner(中)

資料來源：本計畫整理

表 2 STRATUS Center 參訪情形



資料來源：本計畫整理

(三)BWH 急診科醫師—Stephen Bohan

BWH 資深急診科醫師、哈佛醫學院急診醫學副教授 Stephen Bohan，對 BWH 急診流程的建立、醫師助理的訓練、導入及制度建立參與極深，針對急診流程管理及效率提升分享其多年經驗：

1. 醫院對於病人的照護，主要必須面對的是急性治療、急性照護問題。病人的照護、教學、研究皆很重要，但行政支持是支撐所有事務運作的基礎，因此臨床照護、教學、研究及行政資源就像桌子的四隻腳，可維持

醫院運作屹立不搖，缺一不可。

2. 急診面臨的病人通常為非預期、非計畫性的照護，時常面臨要讓病人等候或及時處理的抉擇。過去 50 年我們所面臨的急診壅塞問題，常被歸咎於病人濫用醫療資源，也就是所謂的輕症急診。在過去這 30-40 年來，美國的急診嘗試過幾種作法：

- (1) 停止質問：換個方向從病人的角度出發，理解病人就醫有其必要性，試著停止質問或批判病人就醫原因。然而數十年來急診病人數量仍持續增加，顯示這樣的作法需要被修正。

- (2) 形塑體系：從行為端著手，瞭解病人前來急診原因，聚焦在如何滿足病人的急性照護需求。

- a. 美國目前發展出 Urgent care clinic 照護模式，是在基層建立急性照護網絡，在 10 多位慢性診所醫師群聚的區域設立 Urgent care clinic 提供急診服務，處理病人急性醫療問題，補足一般基層診所無法提供的急性照護能力，以滿足病人需求。目前美國約有 18000 個 Urgent care clinic，一個 Urgent care clinic 一天可多達 100 多位急診病人，多數在急性醫療需求被滿足後可回家或隔日再就醫，僅有其中 2-3 位較嚴重者會需要轉診至醫院，可大幅提高醫療資源使用效率。而 Urgent care clinic 因沒有病床可收住院，因此主要是提供檢驗、檢查服務，一般來說可在 14 小時內完成檢驗檢查服務。

- b. 瞭解真正需要急診的需求，做好內部效率(internal efficiency)管理，利用醫院內部空間管理提升效率。在急診時常可觀察到多數病人在第一個小時需要密度最高的醫療照護服務，而其大部分時間是耗費在病床上等待檢驗檢查結果，導致病床使用效率降低，因此可利用醫院內部空間規劃與管理，縮短病人占用病

床時間，提升病床使用率，同時提高急診效率。

- c. 對急診就醫病人進行調查研究，掌握急診高使用率之病人類型。舉例來說，加拿大與臺灣類似，為單一保險人制度，提供全國性強制醫療保險，在加拿大每 100 名病人中會有 40 次前往急診就醫，若加入年齡因子計算，在 100 名 72 歲以上長者，更是接近 100 次急診就醫。以類似方式進行區域調查，進一步計算需求，以評估目前病床數等資源是否足夠。
3. 如何解決醫師人力不足問題：美國目前是透過醫師助理(Physician Assistant / Physician Associate, PA)制度，協助醫師進行部分業務，以緩解醫師工作負荷問題。美國的醫師助理必須在大學修習過相關科目，如生物學或解剖學等，加上兩年實務訓練，才具備取得證照之資格。醫師助理在臨床訓練及業務執行上區分為不同科別領域，具高度專科差異性。目前 BWH 也運用醫師助理協助醫師執行其醫療業務，其醫師助理人數在急診部有 36 名，整個醫院有 300 名，協助醫師擴展臨床醫療能力。在急診室的醫師助理可協助檢傷分類、對較輕症病人提供部分照護服務，甚至協助病例撰寫或其他文書工作，減輕醫師負擔，使醫師集中照顧較為重症之病人。
4. 疾病類型轉變，創傷的樣態與過去也不同，例如車禍未繫安全帶所導致的貫穿性創傷減少，下肢創傷比例增加；保險不給付中央靜脈導管所致感染，而由醫院自行吸收，因此必須強化模擬學習，才能提升醫療服務品質、降低醫院經營成本。
5. 波士頓曾在 2013 年發生馬拉松爆炸案，憑藉著大波士頓區域的 4 個創傷中心、完善的到院前救護機制，搭配資訊系統協助，有效率的提供大量傷病患妥善的醫療服務。當時波士頓與我國面臨八仙事件採相同「分散式」策略，每個創傷中心接收 36 位病人，分散病人使醫療資源做最

有效率的運用。而消防與救護車等到院前救護設備，則代表波士頓政府對民眾生命安全的關心與宣示，因此是類設施設備也受到政府高度重視，對於類似的緊急到院前救護亦有助於提供最即時的緊急醫療服務。



圖 2 王宗曦主秘(左一)與 Stephen Bohan(中)合影

資料來源：本計畫整理

(四)BWH 急診科醫師及指導員－Peter Hou

Peter Hou，BWH 急診科醫師及指導員，以其豐富的急診臨床及教學經驗，針對 BWH 急診概況及如何提升急診經濟效率進行分享：

1. 10 年來 BWH 急診部門人員及空間逐年擴張，10 年前 BWH 急診僅有 20 名醫師，每年服務 5 萬名病人；而 10 年後的今天，BWH 有 50 名醫師，每年服務約 6.5 萬名病人，同時也支援社區醫院急診，每年可服務達約 3 萬名病人、支援 Urgent care clinic 基層急診，每年約服務 1 萬名病人，透過 BWH 本院的急診服務及各醫療機構支援服務及後續轉介，BWH 急診服務量也開始逐漸上升。
2. 考量醫療經濟效益，以群體醫療概念提升效率：在急診提供醫療服務時，不應侷限於個人的疾病治療，而應該將想法擴大至群體(population medicine)，在有限經濟規模下，如何透過標準作業流程及內部流程管理，有效率的處理類似情形的廣大群體。實際做法：因住院之醫療花費較急診高出許多，因此對疾病程度未達保險給付標準者，可善用急診觀察床/急診觀察區做適當處置並觀察後給予出院，而非耗用住院病床執

行相同醫療處置，不僅可將住院病床留給真正需要的病人，減少不必要的醫療浪費，也可提升醫療資源利用效率。BWH 急診即是運用此概念，另闢一個樓層空間作為急診觀察區，同時強調病人流程，善用醫師助理，增加內部效率。

3. 美國目前有 180 多所學校有開設醫師助理課程，每年訓練約 2000-3000 名醫師助理，對臨床醫療有極大助益。
4. 在講求效率的急診室，分秒必爭，因此分析臨床資訊並善用科技來優化資訊傳遞途徑，縮短急症病人等候時間是有效治療的關鍵因素。例如腦中風或心臟病病人，若能在到院前救護階段就掌握其相關臨床數據，則可在入院時立刻進行必要手術處置，而不必先急診費時進行檢驗檢查，錯失黃金救治時間。由此可知，進入急診後多久接受到醫師處置並不是重點，而是臨床資訊如何快速且正確的由病人端傳遞到醫師端，協助醫師做出決策，給病人最妥適的治療。
5. BWH 急診病人約有 30% 會住院，相較於全國平均 15% 高出許多，顯示 BWH 急診所收治的病人疾病嚴重程度較高，而其他較輕症的病人則因支援系統完整，由其他周邊醫療系統適當的消化。
6. 病歷書寫應強化臨床醫療決策，而非其他文書處理工作。醫療書記/抄寫員可協助醫師處理文書工作，讓醫師將時間留給病人。
7. BWH 目前使用 EPIC 電子病歷系統，其優點為友善介面，並強調跨科室、跨部門的專業對話，對急診的效率提升與院內資訊共享扮演關鍵性角色。

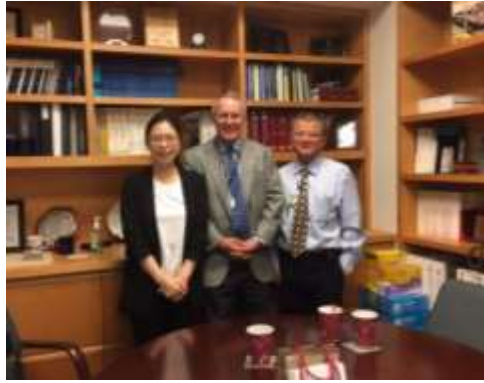


圖 3 王宗曦主秘(左一)與 David Bates(中)、Peter Hou(右一)合影
資料來源：本計畫整理

(五)BWH 急診科助理教授—Scott Weiner

Scott Weiner，BWH 急診科助理教授，專長於急診鴉片類藥物濫用監控及管理，針對急診處方用藥進行討論：

1. 波士頓地區每年約有 1500 人死於鴉片類藥物不當使用，其中 76% 為男性、24% 為女性。每個死亡案例背後代表 400 萬美金損失，其中包含藥物濫用、因藥物濫用而導致急診就醫等醫療浪費。而鴉片類藥物的濫用，許多是源自於醫師處方，其中 26% 來自家庭醫師、15% 來自內科醫師、4-5% 來自急診科醫師，因此相對來說，急診科醫師在鴉片類藥物的使用是較為謹慎的。
2. 麻州在處理醫師開立鴉片類藥物處方之管理方式：
 - (1) 第一次開立是類處方要小於 7 天、醫學會先建立指引，強調醫界自律，而後州政府則立法通過監管措施，監控醫師的處方量。
 - (2) PreManage ED 制度：將醫院資訊系統與管制藥品系統介接，病人就醫時會自動倒入近期急診就醫資料、過去一年就醫情形、過去管制藥品處方情形等，可幫助醫師瞭解該病人藥物使用狀況。該系統維運費用每年約需 120 萬美金，目前由參加醫院共同出資挹注，希望爭取未來由州政府補助。



圖 4 王宗曦主秘(右)與 Scott Weiner (左)合影
資料來源：本計畫整理

(六)BWH 急診部主任—Michael VanRooyen

Michael VanRooyen，BWH 急診部主任，同時身為哈佛國際健康及人道救援計畫主持人及急診醫學教授，曾參與 NGO 國際人道救援工作，對國際間災難援助及急診運作經驗豐富：

1. 關於國際人道救援，需先釐清援助國家及其醫療需求內容、規模等，其中在婦女及新生兒醫療衛生、醫院外科手術的需求普遍偏高。
2. 國際健康及人道救援計畫不僅提供醫療及人道援助，也規劃許多訓練課程，其中包含各種不同需求、不同層級的訓練內容，其中包含領導人員訓練課程。舉例來說，菲律賓因地理位置常有天然災害，然其境內 200 位行政首長(市長)對災難的應變及處置並不瞭解，因此國際健康及人道救援計畫接受亞洲的基金會資助，在菲律賓針對這些行政首長進行長達 3 年的領導人員災難應變訓練計畫，所需費用共計 300 萬美金。此外，該計畫提供的訓練是相當全面的，除了災難現場人道救援的訓練之外，也包含如何在現場進行資訊的收集與整合等等。
3. BWH 所參與的急診網絡並非由政府推動，而是 BWH 與其周邊醫療機構在醫療需求及財務誘因之下，自行建立合作網絡，加強轉診關係。其運作模式為成立轉診中心，對醫療機構提供 24 小時諮詢及轉診服務，

而不對民眾開放。該中心除提供免費的急診及住院轉診服務外，亦提供收費的遠距醫療服務，藉由轉診網絡的合作關係，可固定病人來源，維持服務量，有利於周邊醫療機構的病人後送，亦對 BWH 的財務營運有正面回饋。



圖 5 王宗曦主秘(右)與 Michael VanRooyen (左)合影

資料來源：本計畫整理

(七)BWH 急診助理教授—Philip Anderson

Philip Anderson，BWH 急診助理教授，分享美國緊急醫療體系：

1. 2013 波士頓馬拉松爆炸事件，測試了麻州的緊急醫療量能。
2. 緊急醫療體系在美國發展約 40 餘年，1960 年代以前，美國急診多為護理人員負責初步工作，再轉由各專科醫師進行後續治療，直到 1970 年代才開始被衛生部門認可成為醫學專科，1970 年中期開始有急診訓練計畫。1970 年之前重視到院前救護體系，1970 年後急診開始成為專科，因此資源也開始轉向急診發展，而在急診醫學會成立後，急診醫學的訓練、工作流程等工作更為落實。
3. 在醫院中有 60% 住院是由急診進入，然而急診的醫療處置主要是處理病人的主訴，而住院後的處置則是透過各專科診斷完成疾病的治療，兩者在醫療處置行為上有相當大的差異，因此如何縮小兩者差距，是急診科醫師必須扮演的重要角色。此外，急診科醫師若能妥善評估、治療，並

提供出院、回診、後續專科追蹤、居家照護等重要出院準備資訊，同時結合個案管理師、社工師等人力提供整合性服務，對較複雜之年長慢性疾病患者來說，可有效降低後續不必要之醫療浪費。

4. **BWH 急診提升運作效率作法：**

(1) 建立 25 個標準作業流程，以實證醫學為基礎，考量經濟觀點，進行群體醫療管理。

(2) 善用急診觀察區減少病人對後續醫療的需求。BWH 急診每 100 名病人中約有 12 名會在急診觀察區等候，其中 20% 需住院，其他 80% 病人可直接出院，因此急診觀察區可協助消化病人住院需求。

5. 急診處於緊急病人到院的第一線，扮演跨部門合作及建立溝通橋樑的核心角色，尤其在公共安全體系的協同合作，急診科醫師更扮演居中整合的協調者。到院前救護、警察、消防、醫療皆為公共安全系統的一環，然而分屬不同管轄體系，各單位的整合及病人分流需透過大量演習、演練，才能在災難事件的應變中合作無間。而在 911 恐怖攻擊之後，美國政府對公共安全體系的整備及應變更加重視，也投注了更多資源。

6. 美國醫療體系絕大部分為非營利的民營機構，保險支出則有 70% 來自政府部門(Medicare、Medicaid)。為因應醫療費用逐年增加，近年來推動的醫療體系改革除了使民眾皆可獲得醫療保險外，主要為醫療費用支出的財務面改革，其中最大特徵為「全責式照護組織(Accountable Care Organization, ACO)」。

(1) 全責式照護組織是將醫院、基層、復健中心、居家醫療、精神照護等機構加以整合，組織成為一個協同合作的整體，與管理機構（不限於醫療保險機構）簽訂合作協議，為指定的人群提供醫療服務。在保證醫療服務達到一定品質標準的同時，醫療支出若低於預先設定的費用標準，則節約的醫療費用可回饋給 ACO，節約費用越多，

ACO 可以拿到的經濟獎勵越多。

(2) Partner System 即為一 ACO 組織，在美國醫療改革正式上路之前，Partner System 就參與了 Nursing Management 試辦計畫，其概念與 ACO 相似，透過整合性團隊提供完整之連續性照護服務。該試辦計畫發現，65 歲以上老人中，有 70% 醫療費用是消耗在 10% 病人身上，因此針對這 10% 的病人進行個案管理，透過基層醫師、專科醫師、護理師等組成團隊，建立個別照顧計畫，透過主動電訪、遠距醫療、或不定時約診等方式，提供整合性醫療照護管理，結果顯示每花費 1 美金可節省 2.65 美金醫療費用，有效降低醫療成本，並可減少 25% 再住院率及 4% 死亡率，對醫療品質的提升亦有所幫助。

7. Dr. Anderson 目前刻正進行「模擬分析模型」計畫，主要是為決策者提供系統性分析工具，幫助決策過程中的各項優、缺點情境模擬，具體呈現決策可能後果，使決策者得以評估判斷其決策方向。



圖 6 王宗曦主秘(右)與 Philip Anderson (左)合影

資料來源：本計畫整理

(八)BWH 醫師助理—Christie Lucente

Christie Lucente，BWH 醫師助理，同時擔任 BWH 醫師助理計畫訓練員，分享國際醫師助理發展現況：

1. **Physician Assistant (PAs) 發展背景**：1960 年代，美國遭遇醫療照護醫師人力短缺現象，為解決此情形，Duke University Medical Center 在 1965 年時，針對在 Four Navy Hospital 服役之醫護兵進行醫療培訓，而培訓計畫係依照二戰期間訓練醫師的教育課程訂定。至 1967 年，第一屆 PA 在從 Duke University 畢業。美國 PA 制度，在 1970 年代開始獲得聯邦政府的認可及支持，並且將它視為一個具有創造性的解決醫師人力短缺方案，1970 至 1980 年代，境內越來越多行政區建立 PA 訓練計畫，到了 1990 年，已經有 30 個州政府建立 PAs 的權利規範，至 2000 年時，PAs 已經在 50 州擁有開立處方簽的權力。直到 2015 年年底，美國境內已有 108,500 為 PAs。
2. **Physician Assistant (PAs) 訓練組織**：美國有四大組織撐起 PAs 教育課程的訂定及評估、辦理國家考試及繼續教育等事務，且 2009 年教育論壇上已認可初階及中階的 PAs，但仍然反對高階課程的開放。如今，PA 是經過國家認證及當地政府授權的醫療專業人員，已發展為健康照護專業的證照，PAs 與醫師及其他從業人員在醫療團體中執業，並在醫師指導及監督下執行給藥及治療。美國訓練 PA 主要組織有 The National Commission on Certification of Physician Assistants、American Academy of PAs、Physician Assistant Education Association、Accreditation Review Commission on Education for the Physician Assistant，分述如下：

組織名稱	簡述
 <p data-bbox="316 562 663 595">American Academy of PAs</p>	<p data-bbox="751 275 1337 353">1968 年成立，為國際 PAs 專業協會，目前共有 PAs 會員數約 104,000 人。</p> <p data-bbox="751 367 1337 448">56 個服務據點：美國 50 州及哥倫比亞特區及 5 個聯邦。</p> <p data-bbox="751 461 1337 542">負責 PA 的培訓、繼續教育(在美國 PA 的繼續教育學分為兩年 100 學分)。</p> <p data-bbox="751 555 847 589">出版物</p> <p data-bbox="751 602 991 636">PA Professional</p> <p data-bbox="751 649 1337 730">Journal of the American Academy of Physician Assistants (JAAPA)</p>
 <p data-bbox="300 909 679 943">The National Commission on</p> <p data-bbox="252 978 724 1012">Certification of Physician Assistants</p>	<p data-bbox="751 757 1337 837">1974 年成立，僅認證美國境內 PA，負責 PA 國家證照考試。</p> <p data-bbox="751 851 1337 1021">訂定美國 PA 的認證及再認證符合項目。如同其他醫事人員，PA 須通過國家考試才可執業，並須定期接受換證考試，以延長並更新執業資格。</p>
 <p data-bbox="261 1196 715 1229">Accreditation Review Commission</p> <p data-bbox="288 1265 687 1299">on Education for the Physician</p> <p data-bbox="427 1335 549 1368">Assistant</p>	<p data-bbox="751 1043 1315 1077">1971 年成立，為 PA 教育學程認證機構。</p> <p data-bbox="751 1090 1337 1261">ARC-PA 之教育認證審查委員會擔任醫師助理教育計畫評審機構，針對醫師助理教育計畫的評估及認證，確保各項訓練內容的標準化，並符合法規要求。</p> <p data-bbox="751 1274 1241 1308">目前認可美國國內 199 個 PA 計畫。</p>
 <p data-bbox="293 1626 683 1659">Physician Assistant Education</p> <p data-bbox="411 1695 564 1729">Association</p>	<p data-bbox="751 1406 1337 1576">1972 年成立 Association of Physician Assistant Programs，並於 2005 年更名為 Physician Assistant Education Association。</p> <p data-bbox="751 1590 1305 1624">僅作為美國 PA 教育計畫的全國性組織。</p> <p data-bbox="751 1637 1337 1718">提供教師、學生及其他相關團體申請會員計畫等服務。</p> <p data-bbox="751 1731 1337 1812">出版物：Journal of Physician Assistant Education</p>

3. 臺灣所稱醫師助理，美國稱為「Physician Assistant」，而在美國僅有兩所學校稱為「Physician Associates」，但對於 PA 身分，國內民眾仍有部分的

誤解，例如「實習醫生 (Doctor in training)」、「醫療助理 (Medical Assistant)」、「助理醫師 (Assistant Physician)」及「醫師助理 (Physician's Assistant)」。除美國實施 PA 專業制度外，其他的國家包含澳洲、加拿大、應荷蘭、德國、迦納、印度、荷蘭、沙烏地阿拉伯、蘇格蘭、南非等國亦有 PA 專業制度。其中英國稱 PA 為「Physician Associates」，南非稱為「Clinical Associates」。

4. PA 名詞分類表

類別	定義
PA-C	指通過國家認證的 PA。 1. 畢業於 PA 教學計畫 2. 通過認證或再認證考試 3. 完成繼續醫學教育
PA-S	指 PA 學生。
PA	係指未通過考試的 PA。

5. PA 執行業務內容包含製作病歷、身體檢查、診斷及治療疾病、下指令、建立治療計畫、預防保健諮詢、協助手術、開立處方箋、輪值醫院或護理之家等等。
6. PA 執業地點除了在醫院及診所等醫療機構外，亦可能在醫師辦公室、社區照護中心、護理之家、學校或大學附設機構、工廠駐診、感化院、政府機關等地。
7. PA 是否能成功，取決於兩因素：
 - (1) 國家層級法規支持：在美國 PA 已有相關法規進行規範，而各州也有各自相關規範。
 - (2) 保險制度：PA 所執行的醫療行為可申請保險給付。
8. 建立國家 PA 制度必須從以下幾個面向進行思考：
 - (1) PA 人力來源：在設計課程與招收對象之前，應先設定 PA 應具備之

專長背景及未來角色，並將各類醫事人員人力納入考量，舉例來說，如果希望 PA 是可以從事學術研究，那麼所設計的訓練課程就應以吸引教育背景為生物學、分子醫學相關科系為主；若護理人力已經匱乏，那 PA 相關課程所就不宜再吸收護理背景之專業人員。

(2) PA 角色定位：政府必須先就 PA 如何執業、如何協助醫師加以定義，才能設計相應的教育訓練課程/學程。麻州在 PA 制度發展可謂先驅者，在教育階段即給予非常密集且扎實的訓練內容，包含藥學、治療等各種醫學教育，並透過臨床實務訓練(on-job training)加強其臨床支援能力，作為醫師後盾。此外，因 PA 扮演醫師支援之重要角色，因此醫師團體必須與 PA 密切合作，認可 PA 為醫師角色之延伸，並且在養成及執業過程中訓練 PA 與醫師有相同思維，方有助於 PA 與醫師之合作。

(3) 社會大眾之觀感及接受程度：政府必須持續宣達醫療團隊的運作方式，並賦予 PA 協助醫師之專業人員形象，以讓社會大眾瞭解並接受 PA 的專業角色，消除民眾疑慮。

9. PA 教學計畫：

(1) 初階 PA (Graduate PA programs)：時間約平均 27 周，但部分項目需以兼職方式進修且平均達 3 年以上。在學歷及背景部分要求需有醫學院同等學歷，大部分的項目需先具有健康照護培訓及相關經驗。初階 PA 課程包含基礎科學、行為科學、臨床醫學（例如：解剖學、藥理學、微生物學、生理學、療法...等）；同時也包含有臨床輪調實習，時數需大於 2,000 小時（家醫科、內科、婦產科、兒科、一般外科、緊急醫學科、精神醫學科、其他選修科目）。

(2) 中階 PA (Post-graduate programs)：需完成初階 PA 課程。日間部課程共計約 12-24 周，主要是強化臨床能力，透過實習、研究生課程

等模式進行訓練。

10. PA 的認證及繼續教育：

- (1) PA 要取得執業執照，須先完成 PA 訓練課程，通過 PA 國家考試(PA National Certifying Exam, PANCE) 後方能取得執業執照。
- (2) 執業 PA 的繼續教育每十年需參加換證考試，每兩年內須完成 100 小時繼續醫學教育 (continuing medical education, CME)，而不同執業地點可能有其他相關規定。
- (3) PA 執行業務為高度專科化，美國專業 PA 認證(CAQ - Certificate of Added Qualification)可分為心血管及胸腔外科、緊急醫療科、藥物、腎臟科、整形外科、兒科及精神醫學科等專科。

(九)BWH 緊急整備醫療主任、哈佛急診科助理教授－Eric Goralnick

Eric Goralnick，BWH 緊急整備醫療主任、哈佛急診科助理教授，曾發表數篇波士頓馬拉松爆炸案相關文章，認為災難應變時，立刻架構 Incident Command System (ICS)是相當重要的，因指揮系統在災難中的每個角色 (Role)及其責任(Responsibility)、權責(Authority)、課責(Accountability)有連帶關係，爰針對此指揮系統應清楚定義，並分工明確。

1. 災難發生時應由整體社區共同應變(Whole Community response)，連結消防、警察、EMS 等各個系統共同合作，ICS 即為 Community response 的概念與應用。ICS 是在 1970 年代由加州消防部門發展出來，後來美國東岸發生墜機事件後，也開始發展 ICS。直到 2004 年開始，ICS 成為國家面對災難應變的標準作業程序。然而除了指揮系統與警、消、醫等系統的連結之外，大型災難還有很重要的一個面向是義工的參與，因專業的應變人員人數可能不足以應付大型災難所衍生出來的各種問題或需求細節，這時便需要大量人力扮演協助的角色，支援一些較無危險性或較不具專業性的工作，而這種義工的動員在平時就須建

立一定的機制，透過特定團體或機構的網絡持續穩定運作，方能在應變時發揮功能。

2. ICS 要維持其運作功能，必須要有定期的訓練，除靜態課程之外，還必須要有模擬、演習(tabletop exercise)、功能性演練(functional exercise) 等各種訓練方式，來確保 ICS 可運作無虞。大規模演練次數不多，參與人數也不多，應透過多次小型演習擴大演練的廣度，並同時確保各單位都維持緊急應變動能。而團隊運作要有” team of teams ”功能，在團隊中應不斷地強化各功能性任務的整合運作，不僅要建立起指揮層級，也要有合作層級，以加強整個指揮系統垂直和水平的溝通合作。
3. 不論規模大小、發生地點或種類的災難，在緊急應變過程中若出現資訊流的障礙，會大大影響急救應變的效率及效能，因此建構一個快速且使用簡單的資訊系統來掌握全局概況，是成功緊急應變不可或缺的要件。而資訊流不僅是跨單位的外部溝通，在救災體系內部的資訊溝通也是影響應變品質的要件，如何有效率的內、外部溝通，達到訊息共享的目的，對第一線應變人員、第二線支援人員(如醫療人員)、病人、家屬等不同角色來說，都是降低疑慮、提升效率及品質的不二法門。
4. 在應變過程中，建立良好的訊息溝通模式與資訊共享平台，對資訊掌握的一致性有決定性的影響，這也會影響後續每一個應變步驟的進行。如上所述，緊急應變是由社區各個公共安全體系共同啟動並協同合作，因此有跨部門、跨體系的問題，而當患者進到醫院，其醫療照護也必須仰賴跨科室、跨專科的整合性照護，因此參與應變的人員必須具備跨學科能力。以醫院急診室為例，急診室為醫院面對災難的第一線，急診科醫師在進行醫療處置的同時，必須瞭解應變情形，並妥善的整合、分配院內可用醫療資源，適時啟動各專科照護，具備這些跨領域能力，並能彈性運用調整，才能在面對大量傷病患或複雜性疾

病時有所準備。

5. 災難緊急應變是較地方性的工作，中央政府通常是資源的挹注，因此在應變的前 12 小時，地方政府需大量應變，並向中央政府提出資源需求，如波士頓馬拉松爆炸案、紐約 911 恐怖攻擊等，皆是由地方政府負責應變，中央政府則是給予財務或警力、物資等後援。由中央政府直接應變相當少見。
6. 面對災難要妥善應變，必須仰賴事前的準備功夫，因此面對災難應變的日常整備工作扮演重要角色。以波士頓馬拉松爆炸案為例，事前進行過類似劇本的演練，因此已做好充足準備，面對突發的 264 傷者可順利分散於 26 家醫院救治。



圖 7 王宗曦主秘(左)與 Eric Goralnick (右)合影

資料來源：本計畫整理

(十)BWH 急診科醫師及指導員－Raghu Seethala

Raghu Seethala，BWH 急診科醫師及指導員，介紹美國創傷系統：

1. 美國創傷中心必須通過外科醫學會的認證，依創傷中心等級由高至低分為第一~四級創傷中心，不同等級之認證標準亦有所不同，以第一級為例，其認證標準須包含創傷加護病房、品質管理、創傷病人服務量、創傷專責醫師能否於 15 分鐘內抵達、是否於病人出院後 60 天內於全國資料庫完成 80%病人資料登錄等，且每 3 年進行實地訪視，以確保

第一級創傷中心的品質。

2. 最高等級的創傷中心(Level 1)應具備各專科醫療及護理能力，其中包含急診、創傷手術、重症照護、神經外科、骨科、麻醉科及放射科，同時應配備較高階的手術與診斷儀器設備；而較低階的創傷中心可能主要是提供初步的照護、維持生命徵象並穩定傷勢，同時安排病人轉送至較高階的創傷中心接受進一步治療。
3. 在創傷中心的人員配置部分，除了有全職 trauma medical director 統籌管理之外，必須要另外配置全職 trauma program manager，由護理人員擔任，主要負責維持創傷中心運作良好；而每 500-750 位創傷病人應配一名全職員工進行全國資料庫的登錄事宜。
4. 麻州有 5 個第一級創傷中心，依麻州法律規定，這些創傷中心不得拒絕收治自行前往急診或由救護車送往急診之病人，但當其量能不足或醫院有受損時，可經向衛生局通報後拒絕來自其他醫院的轉診。



圖 8 王宗曦主秘(右)與 Raghu Seethala (左)合影

資料來源：本計畫整理

(十一)BWH 國際緊急醫療暨人道主義計畫主任—Stephanie Kayden

Stephanie Kayden 為 BWH Division of International Emergency Medicine and Humanitarian Programs (國際緊急醫療暨人道主義計畫) 主任及哈佛公共衛生學院助理教授，專長於國際緊急醫療體系、人道援助與危機處理，與日本在災難救助有長期合作。針對目前急診面臨的壅塞、暴力、災難應變等

問題進行討論：

1. 美國急診醫學發展有 40 多年才有今天的實力，加拿大、英國、新加坡雖起步較晚，但急診醫學的發展迅速，已具規模。而歐洲最早發展急診醫學的國家為羅馬尼亞，法國、德國雖為已發展國家，但其急診醫學才正要起步。
2. 急診醫學為災難應變的基礎建設，因此要有好的災難應變能力，就必須有扎實的急診醫學發展。急診醫學是災難應變體系的後盾，在住院醫師訓練階段，即安排警察、消防體系訓練課程，加上平時這個公共安全體系有頻繁的演練，因此可增加彼此的熟悉度，讓醫療專業人員在面臨災難時可同時具備災難應變與醫療專業的敏銳度。
3. 急診醫師應具備迅速果斷的特質，對任何病人皆可迅速評估、判斷並決定後續照護科別；面對壓力要有臨危不亂的清晰思緒，將混亂的醫療現場整理出秩序，並迅速排列優先次序，同時不斷彈性調整次序以符合需求。在 BWH 所成立的 IEDLI 機構，為了培育具備上述特質的急診領袖，每年皆會舉辦急診領袖訓練營，展開為期 5 天的國際課程，開授品質量測、部門願景、媒體溝通、內部協調等培訓內容，針對急診醫師、護理人員、行政管理人員的急診領袖核心能力加以培訓；此外，另有 2 天的主管繼續教育進階課程，特別強化主管任務功能的訓練。
4. 要解決急診壅塞可思考下列幾個方向：
 - (1) 比照丹麥模式，以 **general practitioner (GP)** 為主要基層醫療提供者，GP 具高度專業及自主性，同時在保險體系強大誘因驅動下，GP 負擔大部分民眾就醫主要工作，有必要時才進行轉診。
 - (2) 建構醫療照護網絡，透過網絡系統分散病人，同時在網絡醫院應適度與合作的大型醫院連結，例如掛上合作醫院名稱，提高民眾就醫

意願與信心。同時應在網絡中建構完整的電子病歷交換機制，亦可提升民眾對網絡醫院的信任。

(3) 提高急診自付額，利用財務設計引導病人流向，透過自付額財務壓力的增加，降低民眾急診就醫之意願。

5. 急診暴力解決方案：BWH 的急診暴力最常發生在精神疾病患者，而持有槍枝所致者居次。若要預防應在急診配置警衛，甚至可有警力進駐，必要時以警力干預，不僅可保護醫護人員，同時對施暴者來說也具嚇阻的警示作用。

(十二)BWH 急診醫學副教授－Mark Alan Davis

Mark Alan Davis 為 BWH 急診醫學副教授，並擔任顧問，近期與香港恆大集團合作，在深圳創建新醫院，他在急診醫學領域及提升急診效率經驗豐富，值得學習。

1. 急診，是醫院的”front desk”之一，作為各種不同醫療服務的窗口，必須配置固定的人力、設備與空間，有固定的成本，因此，發揮固定成本的最大效益，對醫院來說是達到經濟且效率的重要課題。



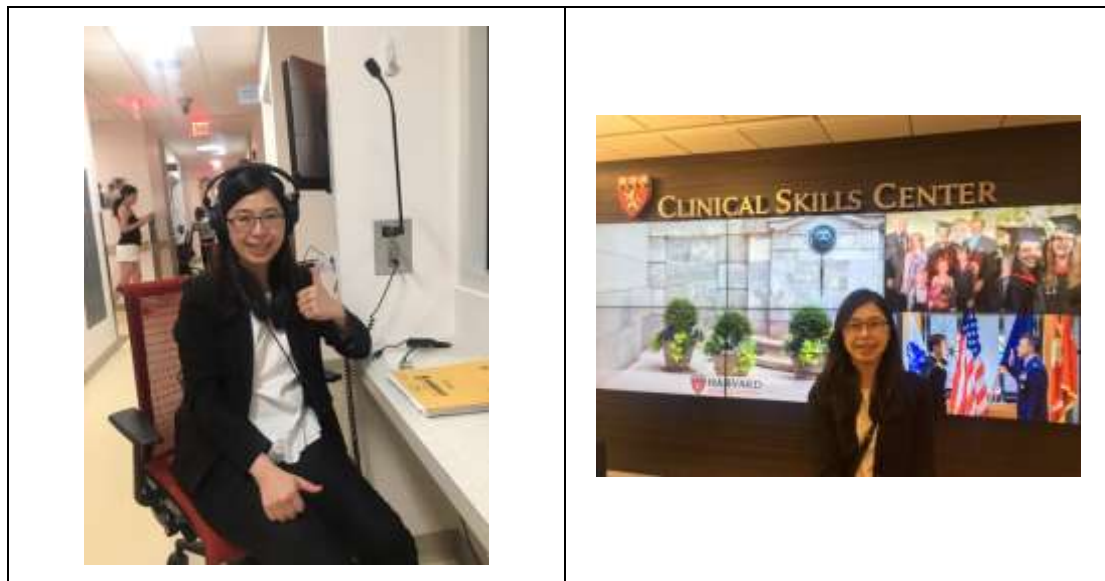
圖 9 王宗曦主秘(左)與 Mark Davis(右)合影

資料來源：本計畫整理

2. 經營急診時，要分析急診病人的疾病組合、樣態與住院情形，來安排人力編制(staffing model)，且急診不是隨時都有病人，因此可以運用急診閒置時的人力與設備，來進行支援行動(outreach)。

3. 急診壅塞，除了反應急診沒有效率，也反應醫院沒有效率。如果是住院病人不願意出院，可以把急診病人送到病房走道，讓住院病人產生壓力，提高出院意願；另外，也可以追蹤病人出院的效率，觀察醫師開立出院醫囑後，延遲出院的行政程序是那個關卡出現問題，來縮短辦理出院的時間。
4. 醫師助理(PA)，在現行醫療體制是很有幫助的，可以代替住院醫師的角色與功能。
5. 速記員(Scribe)：1 個小時要花 10~15 美元請 1 位速記員，當系統沒有效率時，我們可以建立一些量測的方法，來改變系統的效率。改善急診醫療系統的效率，不能只靠急診第一線的人員，需要有來自政府的壓力和醫院高層長官的重視，或者在支付制度上給予一些財務誘因。

表 3 哈佛醫學院臨床訓練中心參訪情形



資料來源：本計畫整理

(十三)Massachusetts General Hospital (MGH) 急診部主任—David Brown

David Brown，MGH 急診部主任，以急診的臨床服務、教育、研究為主要任務，針對 MGH 目前急診概況進行分享：

1. MGH 急診 MGH 共有 32 張觀察床，人力配置有 56 位主治醫師(其中部

分為兼任)、60 位住院醫師、60 名醫師助理，另外每個月有 50 名實習生在此實習。透過人才的吸引，並強調其他專科與急診科運作的良好，來維持 MGH 急診部門的卓越。

2. 身為急診部主任，僅在技術性層面提升臨床服務品質已不足夠，而必須將思考面向轉為著重急診的策略性規劃，包含未來議題及服務方向的設定、資源如何取得、資源配置優先順序等，並由急診部主任直接向院長報告，使急診可更直接且全面性參與醫院事務。
3. MGH 急診每天平均有 315 名病人，其中約 1/4 病人會收住院，占全部住院病人約 50%，因此在 MGH 長久以來的急診壅塞反映的其實是醫院的壅塞，而不僅是急診的問題。事實上，在美國各醫院目前也都在面對急診壅塞的問題，迄今尚無法有效地解決。而面對急診等待時間過長的問題，從病人進入急診到決定收住院大約需耗費 4-5 小時，決定收住院到實際收上病房又需等候約 4-8 小時，因此整體來說，病人從進入急診到住進病房可能會花 8 小時以上，這也是造成急診壅塞現象的原因，因此醫院應試著將輕症病人的處置下放到社區性醫院，透過系統性方式，例如大型醫院的支持或其他合作方式，讓民眾對社區型醫院更有信心，試圖減少不必要的急診就醫。
4. 應變的整備是醫院的責任，因此 MGH 的緊急應變相關演習或測試經費皆由醫院自行負擔，政府並未給予經費的挹注。然而因 MGH 認知緊急應變在公共安全及衛生醫療之重要性，在平時即透過經常性的演習與測試妥善整備，因此在波士頓馬拉松爆炸案中，15 分鐘內迅速接收 45 名病人，順利在短時間成功應變。



圖 10 王宗曦主秘(右)與 David Brown (左)合影
資料來源：本計畫整理

(十四)MGH 急診副主任－Ali Raja

Ali Raja 為 MGH 急診副主任、哈佛急診醫學及放射科副教授，以系統觀點檢視緊急醫療體系在災難或大量傷病患時之應變機制：

1. 在波士頓發生災難或有大量傷病患時，醫院的急診必須啟動 surge capacity，並疏散急診病人以空出醫院量能。在波士頓地區現有應變網絡共整合 25 家醫院，透過救護直升機移出的病人可由郊區醫院來接收，而此應變機制每周測試一次，以確實掌握各醫院空床數等資源現況。
2. Boston EMS 救護車可搭配民營救護車調度，現場則由 office of EMS 做現場指揮調度。office of EMS 為集中式 EMS，在現場除了視情況調度救護車外，並執行檢傷分類：紅(重傷)、黃(中傷)、綠(輕傷)，同時必要時通知醫院啟動災難應變計畫。
3. 醫院的災難應變計畫包含 1 小時內急診病人淨空及相關醫護人員召回。急診快速淨空病人大致可透過下列三種方式：
 - (1) 利用如醫院大廳、餐廳等其他空間暫時安置病人。
 - (2) 暫時性收住院。

- (3) 急診病人加速出院暫時返家(temporary discharge)，等災難應變結束後再回診。
4. 災難或大量傷病患時，利用 **centralized separate tracking tool** 網路系統，在災難發生短時間內協助病家或醫療服務提供者快速掌握病人流向，故系統中僅包含簡單的摘要資訊，如現場分級、姓名、傷勢等描述，操作亦講求簡便快速，可由行政人員登錄，不需由醫護人員費時操作。民眾可透過此系統查詢部分資訊，無個資保護問題。
5. 影像系統在緊急醫療中之角色：救護車上若配有電腦斷層、超音波或心電圖等影響檢查設備，即可在到院前做簡單檢查，利用資訊傳輸設備先提供給醫院或醫師，讓醫院端可及早做手術準備，確實掌握黃金救治時機。而除了到院前救護與醫院可作影像資訊傳輸，醫院間若可達成院際影像傳輸，亦可收跨院資訊共享之效益。
6. 當急診雍塞時，僅作病人上轉或下轉是屬於個案式處理，尤其是三級醫療服務提供者，如大型醫學中心不應任意作病人下轉，而應該是從系統面思考，擴充內部醫療量能，保留醫療資源作彈性運用。擴充醫院內部醫療量能之具體做法：
- (1) 取消或延後選擇性及非急迫性手術及住院。
 - (2) 若病房已滿床，仍可利用病房走道空間收治病人，一方面做暫時性處置，另一方面利用擁擠走道的壓迫感造成目前住院病人的心理壓力，間接提高其出院意願。
 - (3) 不再接受區域或社區型醫院上轉病人，而將照護主力集中於急診病人。
 - (4) 增加額外醫護人力，尤其應擴充護理人力，以負擔大部分病人照護工作。此外，病人運送人員、病房清潔也都必須視需求增加人力，以確保病房能妥善且有效率地被使用。

7. MGH 急診備有五個檢傷窗口，視需要開放運作，在下午 3 點到晚上 11 點為尖峰時間，則可能需要五個窗口全開。週六、週日及例假日急診量並未增加，與平日相差不多，而在例假日結束後的工作日則會看到急診量明顯上升，與臺灣情形不同。
8. 急診暴力預防：護理人員因與病人接觸時間最多，因此最常受到急診暴力騷擾，美國通常會強化急診保全團隊配置，晚上甚至可能多達六位保全。此外急診也會有警力進駐，然而院內的警力並不配槍。
9. 急診暴力處理：在美國，若施暴者為病人，通常不傾向責怪施暴者；但若施暴者為家屬，則會逮捕甚至提起訴訟。然而在急診內的暴力滋事與院外刑責相同，並未提高。



圖 11 參訪 MGH
資料來源：本計畫整理

(十五)MGH 急診科醫師－Carlos Camargo

Carlos Camargo 原為內科醫師，後轉為急診科，為 MGH 急診科醫師、哈佛流行病學教授，共發表約 500 篇學術文章，就美國急診體系進行分享：

1. 約 50 年前美國由基層照護醫師擔任守門員角色，若有需要才轉至專科醫師，專科醫師認為有必要才進一步轉往醫院進行長時間或重症治療。然因基層醫療較缺乏品質測基礎，亦缺乏證據區辨醫療處置之優劣，

因此逐漸變成”Ignorance is happiness(無知便是福)”的心態，在醫療品質逐漸受重視的醫療環境之下，此模式已不復存在，民眾傾向轉往醫院甚至急診就醫，基層照護體系也逐漸萎縮。

2. 在醫院中設備較為新穎齊全，且多專科照會可提供較全面的照護，另外也有 **hospitalist** 專責住院病人的照護，成為基層醫師與主治醫師之間的另一階段醫療服務提供者。然而在基層醫師、專責駐院主治醫師、主治醫師之間各掌握部分病人健康資訊，彼此資訊無法分享，造成片段式醫療照護，影響整體醫療品質，因此應將所有資訊整合起來，強化照護連續性，方能提供病人完整且高品質的照護。
3. 波士頓爆炸案後麻州體會到緊急醫療重要性，許多醫院急診擴大設備、空間、人力，急診效率因此提升，反而使更多病人前往急診，造成急診壅塞。波士頓試圖透過 **Urgent care clinic** 在基層提供一部分急診醫療服務，舒緩急診日漸增加之病人，惟 **Urgent care clinic** 並未解決急診壅塞問題，雖然其可提供一部分急診服務，但醫院急診病人並未減少。因此要解決急診壅塞問題，可透過下列幾個方法，讓低風險病人盡快回到基層照護醫師手上，急診才能保留醫療量能，留給急重症病人。
 - (1) 急診與基層、**Urgent care clinic** 資訊共享，讓基層照護醫師亦可掌握病人健康狀況，使輕症病人能順利轉移至基層。
 - (2) 擴充基層照護診所之醫療量能，增加基層之設備、人力，提升醫療處置能力，分擔急診工作。
 - (3) 以實證醫學為基礎，分析瞭解病人就醫情形，找出重複急診就醫或濫用急診資源之主因並加以防範，同時透過個案管理師對頻繁使用急診之病人進行個案管理。
4. 在挪威是以基層照護為中心，基層照護醫師掌握病人所有健康資訊，因此可全盤瞭解病人健康狀況，提供較好的照護，並透過基層醫師來主導

醫療利用，可避免醫療浪費，品質亦可提升。

5. 急診人力不足問題：美國許多醫院皆會聘用專科護理師及醫師助理等中階人力協助醫師擴大醫療量能，但在偏遠地區急診有時缺乏急診科醫師，僅有專科護理師或醫師助理提供急診醫療服務，這種情形下容易發生醫療糾紛，導致專科護理師及醫師助理的醫療糾紛保險費用逐年上升，使醫院聘用是類人員負擔極大的成本。



圖 12 王宗曦主秘(右)與 Carlos Camargo (左)合影
資料來源：本計畫整理

(十六)MGH 小兒科醫師－Ronald Kleinman

Ronald Kleinman 為 MGH 資深小兒科醫師、哈佛醫學院小兒科教授，分享兒科照護網絡經驗：

1. 美國大型醫學中心兒科急診是由兒科專科醫師搭配急診科醫師看診；而較小型兒科急診則是由急診科醫師看診，若有問題則由醫學中心或大型醫院的兒科醫師進行專業會診、或遠距諮詢；較大規模的社區醫院至少應有一名具急診專科背景之兒科醫師，以確保兒科專業資源不於匱乏。
2. MGH 急診是由小兒科與急診雙專科醫師提供兒科病人醫療照護，是類醫師同時透過遠距醫療或電話諮詢方式 24 小時支援其餘約 20 家醫院，使其他醫療機構亦可享有豐富的 MGH 兒科醫療資源。

3. 小型醫院急診若僅有急診科醫師，缺乏兒科急診雙專科資源，可藉由下列幾種方式獲得會診的專業建議，且亦有轉診系統可後送，確保兒科病人急診品質無虞：
 - (1) 院內兒科駐院主治醫師專業諮詢。
 - (2) 醫學中心或三級照護之兒科急診雙專科專業諮詢。
 - (3) 其他 **Critical care unit** 兒科重症醫師專業諮詢。
4. 兒科急診科雙專科醫師之養成，目前有兩種訓練模式：
 - (1) 模式一：先接受 3 年兒科專科訓練後再擔任 3 年急診 fellow，接受急診訓練。整體訓練計畫及內容由兒科主導，但因主要工作場域在急診，因此可同時具備雙專長。
 - (2) 模式二：先接受 1 年兒科訓練，接下來比照急診專科接受急診專科訓練。
5. 過去急診科是附屬在大外科下，專科訓練必須先接受 1 年外科訓練，但近年來急診醫學的發展逐漸擴大，因此急診科開始獨立於外科之外，發展也越趨完整。
6. 波士頓兒童醫院雖蟬聯 10 年全美最佳兒童醫院，但有許多情形之下仍須轉介兒科病人至 MGH，因大型綜合醫院資源充足，在許多設備及科技上仍較兒科專科醫院具競爭力，如可配置質子中心等尖端儀器設備等；且兒科病人成年後亦有轉至一般綜合醫院就醫之需求，例如 **Cystic Fibrosis** 或 **Crohn's disease** 病人從兒科到成年會有醫療照護需求的轉變，而在綜合型醫院則可提供較為完整的整合性治療計畫，因此提供給兒科病人的醫療品質不見得遜於兒童專科醫院。
7. 兒童醫院品質與評鑑包含許多面向，大致上在護理人員配置、醫院設備、醫師各專科及次專科能力、家屬諮詢及輔導等能力皆必須達一定水準，才能有效提升兒科醫療品質。



圖 13 王宗曦主秘(左一)與 Ronald Kleinman (中)合影

資料來源：本計畫整理

(十七)哈佛公共衛生學院健康政策與管理教授－David Bates

David Bates，內科醫師，哈佛公共衛生學院健康政策與管理教授，曾發表 800 多篇論文著作，對大數據處理相當具有經驗。曾到訪臺灣，對臺灣醫院評鑑、醫療技術及醫院資訊化程度有高度評價，目前與臺北醫學大學有醫療資訊合作計畫。與 Dr. Bates 就醫療資訊討論摘要如下：

1. 美國近 3-4 年醫院資訊化程度有大幅進展，然而醫院資訊化程度需要透過認證過程方能促進，共計須檢視 180 個項目，世界排名第六的 BWH 也尚未完全達成，例如醫院資訊系統與公共衛生系統的介接亦尚未發展成熟、電子化病歷之院際交換目前尚未完全達成等。
2. 醫院資訊化最基本要做到電子化健康資訊，如個人電子病歷，再隨財務許可逐步增加資訊化程度，如決策支援系統、品質量測及預後預測。
3. 政府在醫療資訊科技可著墨在特殊領域的決策資訊支援，如開立處方的資訊化應用，可減少病人用藥錯誤所致危害。另一方面可訂定過程面、結果面指標，或創造合宜環境，來協助醫院逐步達成醫院的資訊化。如政府可透過成立電子病歷交換中心，並訂出標準化資訊格式，來協助醫院達成院際間電子病歷交換，不僅提升院際資訊交流，節省醫療資源，提升醫療品質與效率，同時也對醫院的保險申報有所助益。在資訊格式

的標準化逐漸獲得共識後，對全面的醫療資訊化將有極大助益。

4. 在哈佛的夥伴醫療體系中，有 60 萬名病人有個人健康資訊紀錄，類似臺灣目前推動的個人健康存摺，每人可隨時查閱個人健康紀錄，包含實驗室及影像等檢驗檢查紀錄、病歷等，甚至可線上發問或進行醫療轉介。上述個人健康存摺為即時更新，因美國規範醫師完成病歷後無法做修改，因此完成的病歷便可即時上傳供民眾查閱，目前全美有約 30 億民眾擁有個人健康資訊紀錄。推動個人健康紀錄，讓病人掌握自己病歷，病人可更感到安心，減少對疾病或健康狀況的不安，有效降低就醫次數達 25%，並減少醫療訴訟。
5. Dr. Bates 建議：目前臺灣各家醫院資訊化程度有相當大的差異，如何對資訊化程度不足的醫院提升其資訊能力，並建構標準化交換格式，對未來全面資訊化具有相當大的影響，若能建構全面資訊化的醫療環境，未來可進一步利用電子化資訊蒐集大數據進行分析，有利於醫療資源的配置，有效避免醫療浪費。

(十八) 哈佛公衛學院全球健康與人口部經濟學教授—David Cutler

David Cutler，哈佛公衛學院全球健康與人口部經濟學教授，分享美國醫療制度現況：

1. 良好的醫療體系，讓健康者可以維持健康，協助病人將疾病維持在穩定的狀態，例如：疾病急性發作時，有醫院和醫師提供急性期的治療，慢性復健期也有護理之家或復健機構等協助復健。
2. 目前在美國正在推動一個新的支付制度，是針對疾病整個療程給予包裹式給付(Episode payment)，例如：針對膝關節置換術疾病，包裹給付內容包含的急性期的手術治療與急性後期的復健，因此，醫療機構為了能降低成本、提高營餘，就有較多的措施來提高醫療品質，讓病人的預後較佳，也讓病人儘量可以居家復健，減少急性後期需要到復健

機構或護理之家的機會，降低整個病程的醫療支出。這樣的模式，也可以運作在心臟疾病、腫瘤疾病、孕產期的支付上，這也是未來美國想要擴大推展的支付模式。當然，因為疾病的特殊性，這種支付模式，有些疾病可以是強制性的，有些疾病則只能採自願性。

3. 未來醫療保險仍希望朝論人計酬制度(Capitation payment)的方向走，針對每個被保險人，保險公司給付醫療體系一定額度的費用，讓醫療體系有強大的誘因，願意去推動健康促進活動，讓它的服務對象保持健康的狀態來降低成本；而反對者則認為，執行健康促進的基層醫療人員與執行急性期的重症醫療人員不同，兩者如何互相溝通，互得利益，這是這個制度在推行時的困難點。而這個困難點，在推行包裹式給付(Episode payment)時，也有雷同的狀態；在支付急性期住院醫療人員、復健期人員或護理之家時，各人員與單位可以分到的盈餘比率是多少，也是這個制度執行上，較多人討論的重點。
4. 針對個人健康帳戶制度(Health Account)，健康者少看病，因此健康帳戶裡存的錢多，而生病者因常需要去看病，在常耗用醫療費用的情形下，健康帳戶裡的錢可能不夠用，病人可能因此應就醫而未就醫，變成另一種醫療不平等，這將違反醫療正義，也是推動個人健康帳戶制度必須留意的陷阱。

(十九)哈佛大學 OSCE 中心主任—Susan Elizabeth Farrell

Susan Elizabeth Farrell，哈佛大學 OSCE (Objective Structured Clinical Examination, 客觀的臨床能力試驗) 中心主任，主要在推展 OSCE，並且參與許多國際教育訓練的合作計畫(合作國家包含：新加坡、印度、中國上海等)，協助訓練各領域專業人員，執行跨領域合作模式。

1. 醫療是一組團隊的工作，由跨領域的專業人員一起合作，團隊人員包含不同科別的醫師、護理人員、社工人員與治療師等，因此訓練時要

考量不同專業的特殊性。

2. OSCE 試驗為哈佛醫學院的學生在畢業前都必須通過的考試，它是一種整體性的評估技巧訓練，從問病史開始，設有 6 個測驗站，學生均需通過各站的測試，才能取得通過資格。
3. 與新加坡進行的國際合作訓練計畫，主要是針對精神衛生計畫新進人員，對象包含精神科醫師、護理人員、心理治療師及其它各職類醫事人員等，訓練他們提供高品質的精神醫療照護。
4. 與中國大陸上海新開立的醫院合作，協助訓練種子人員，使其有能力自行訓練新進員工，並且可以妥善運作資訊系統，增進行政效率。
5. 與印度進行的國際合作計畫，主要內容為緊急救護系統(Emergency Medical Services, EMS)中關於創傷的訓練。印度的救護車並沒有統籌的機構負責管理，皆由各醫院自行管理，因此，在到院前的救護需要其它公眾人士提供協助，讓到院前的救護發揮功能，使急診醫療人員的救護可以更具效率。
6. 美國目前正在推展駐院主治醫師計畫(Hospitalist)，駐院主治醫師並沒有自己的病人，通常是由內科醫師經過相關訓練後發展出整合照護的專科，此類醫師具備整合醫療照護能力，可作為跨科整合照護溝通協調的橋樑，也可作為基層照護與急重症照護之間的溝通主力，因此，駐院主治醫師對各專科的特性與各種醫療體系運作的方式必須十分熟悉，方足以擔任垂直整合照護中重要的樞紐中心。
7. 美國醫師助理制度(PA system)：醫師助理資格的取得，是大學畢業後，經過 3 年醫師助理訓練，前 2 年課程主要是基礎醫學教育訓練，與醫學系課程雷同，只是授課範圍較少，課程深度較淺，最後一年則是臨床實習，亦包含內科、外科、神經內科與急診等。在美國，有些急診並沒有住院醫師，但是有醫師助理協助，因此，醫師助理的功能，主

要是補足了住院醫師不足的困境；另外，醫師助理也可以作為外科醫師助手，或基層醫師助手。醫師助理經過 3 年的課程訓練，可以取得醫師助理證書，通常會選擇某一個專科領域工作，在美國的就業人數還在繼續成長，在醫師監督之下，一樣可以獲得健保給付。未來，除將與英國 NHS 進行國際合作計畫共同訓練醫師助理，也可以與其它國家進行學術交流，彼此交換學生；也可以與臺灣合作，進行醫師助理的訓練。

(二十)Hospitalist 在 Surge Capacity 及 Border System 之角色

1. **Border System**：病人一旦經急診醫師判定需收住院，在一定時間內若仍無法入住病房，則進入 **Border System**，由各專科駐院主治醫師下到急診室來照護病人。各家醫院可自行訂定該等候時間，在 **BWH** 為 4 小時，其他醫院可能為 6-8 小時不等。
2. 當大量病人需要住院時，**BWH** 也會利用駐院主治醫師來擴張 **Surge capacity**，其運作方式並非固定二線、三線值班，而是通知各駐院主治醫師，並透過高額獎勵金鼓勵醫師主動提供醫療照護服務。

(二十一)臺灣與荷蘭醫師助理教育制度之比較

臺灣與荷蘭醫師助理教育制度之比較：其他國家運用美國醫師助理理念來開發培訓新型健康照護者的教育計劃，以滿足勞動力需求。

1. 臺灣醫師助理教育發展：臺灣第一個醫師助理（PA）學分課程是在輔英科技大學成立。臺灣醫生的短缺和分佈不均是相當明顯的，一些醫院開始採用像醫師助理人員，負責日常的醫療工作。建立第一個醫師助理教育是很不容易的任務。輔英科技大學先後與衛生署長，中華民國醫師公會總裁，政黨關鍵人物和說客，學者等各方的多次討論，徵求意見，企圖為這項首創的教育計劃提案達成共識。3 位美國醫師助理專家: AAPA 總裁，APAP 前總裁和 VA 教授受邀參加臺灣 PA 會議，幫

助構建這個計劃。輔英大學 3 年 PA 課程始於 2003 年的秋天，包括教學和臨床課程，共計 83 個學分，1,224 臨床小時。在臺灣都會區的三大醫院（超過 1,000 張病床）授課，學生得以使用這些醫院相關的臨床教學資源，如醫師，教室和許多現代化設備。然而此 PA 課程後來遭教育部否絕，PA 法案亦未通過，因此 PA 學生改由護理部招收，在學士課程完成後，PA 畢業生被授予護理學位與 PA 證書。

2. 荷蘭醫師助理教育發展：荷蘭醫師助理發展的主要原因是醫療保健供需失調。雖然醫學院擴大招生，仍不足以克服醫生短缺的問題。醫療行業中分工的任務是十分必要的，有助於避免患者過長的等待名單，使健康照護更有效率。而醫師助理這種新照護模式也提供了護士和其他健康照護者第二個職業生涯。由 2001 年招收四名 PA 學生開始，模仿 PA 在美國的教育經驗課程，也是目前荷蘭 PA 研究生課程的先驅。2002 年，由荷蘭衛生教育專家開始第二個更廣泛的 PA 計劃，並諮詢來自美國的專家和專門醫師，一起制定國家 PA 課程。荷蘭衛生部和教育部大力補助醫師助理教育計劃以刺激和控制勞動市場成長。該計劃模式特殊之處為採半工半讀模式，是由“監督醫師”僱用 PA 學生工作，不僅是絕佳的教學機會，也保證了學生未來的工作。



圖 14 王宗曦主秘(左)與 Christie Lucente(左)合影
資料來源：本計畫整理

(二十二)醫療費用支出新思維－Dr. William Hsu

1. BWH 曾進行外科之醫療費用分析，外科和公共衛生中心的首席研究員 Joaquim Havens 和他的研究小組發現部分結腸切除，小腸切除，膽囊切除，消化性潰瘍的手術處置、腹膜沾黏手術，盲腸切除和剖腹手術等七種緊急普通外科手術(Emergency Surgeries, EGS)占所有入院，死亡，併發症及住院費用的 80%左右，因此被認為在手術頻率、死亡率、併發症及費用上皆為醫療的“負擔”。
2. 緊急普通外科手術包括最重病，風險最高的和最昂貴的手術患者。美國每年有超過 300 萬人因緊急普通外科手術入院，這群人在術後死亡風險比在非緊急情況下動相同手術的患者高出許多，因此為了避免這類手術持續成為負擔，醫療上應加強採取預防措施，例如接受例行性結腸鏡檢查，或是向家庭醫師反映胃灼熱感等，減少在緊急情況下動手術的可能性。
3. 透過上述研究，希望能引導更好的臨床決策，並提高患者的治療效果，同時達到成本節約的目的。

(二十三)波士頓空中救護機構 Boston MedFlight

1. Boston MedFlight 於 1985 年以非營利性直升機空中救護服務起家，逐漸擴大規模，救護載具並擴增有飛機及地面車輛運輸，發展成為區域性空中及地面重症救護運送服務機構。其主要任務為提供高品質且區域性重症救護運送服務，並以發展提升病人安全與救護運送品質之重症救護運送系統，以適當的交通載具將病人適時運送到適當機構為其願景。
2. 目前 Boston MedFlight 與波士頓地區 Beth Israel Deaconess Medical Center、Boston Medical Center、Boston Children's Hospital、Tufts Medical Center、Massachusetts General Hospital、Brigham and Women's Hospital

等六家醫院結盟合作，共同提供重症病人運送及後端醫療服務。

3. **Boston MedFlight 救護勤務服務範圍包含：**
 - (1) **空中直升機救護(Helicopter Transport)：**Boston MedFlight 救護直升機主要係運送重症病人，每趟勤務都配有駕駛、護理人員及高級救護技術員各一名，若病人有使用葉克膜，還會有體外循環師及心臟科醫師隨行。其直升機救護勤務約佔 Boston MedFlight 勤務之 56%，平均每年約 1,800 件，平均每天出勤 4.9 件。
 - (2) **地面救護運送服務(Ground Transport)：**Boston MedFlight 擁有 5 台設備先進之重症救護車(ICU-level)，每輛車都配備有救護技術員(兼駕駛)、重症照護護理人員，及高級救護技術員各一名。其地面救護勤務約佔 Boston MedFlight 勤務之 40%以上。2013 年 Boston MedFlight 地面勤務共計有 1,123 件，平均每天約 3 件。
 - (3) **空中飛機救護運送(Airplane Transport)：**當病人所在地區路途遙遠，無法以直升機運送時，便會利用飛機進行運送，例如 Boston MedFlight 曾出勤運送過美國中西部及東南部的病人。
 - (4) **美國空中救護須取得州或市衛生部門的認可(Certificate of Need)，且必須經過專業機構認證。**Boston MedFlight 救護勤務有 25%為到院前救護，75%為院際轉送，視個案狀況決定要出動救護車或救護直升機。
4. **美國救護機構須收取費用，有一部分保險可給付，因此雖然價格昂貴，但民眾仍有使用意願，且醫院也願意與這些空中救護機構合作。**

表 4 參訪 Boston MedFlight

 <p>空中救護直升機外觀</p>	 <p>空中救護直升機內部</p>
 <p>救護車外觀</p>	 <p>救護車內部</p>

資料來源：本計畫整理

(二十四)波士頓兒童醫院(Boston Children's Hospital)、達那-法伯癌症中心(Dana-Farber Cancer Institute)及伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心(Beth Israel Deaconess Medical Center)

1. 在波士頓哈佛體系內的醫院群，如波士頓兒童醫院 (Boston Children's Hospital)、達那-法伯癌症中心 (Dana-Farber Cancer Institute) 及前述的 MGH、BWH 等等都是醫師夢寐以求而難以進入的機構。其中波士頓兒童醫院，已有 140 年歷史，與哈佛醫學院合作，是世界上最大的以研究機構為主的兒科醫院，連年蟬聯美國新聞全國最佳兒童醫院榮譽榜

第 1 名。該醫院起源於一間很小，毫不起眼的平房，治療當地的孩童，然而 140 年後的今天，已發展為全國最大的兒童醫院之一，擁有超過 9,000 名員工和超過 200 個臨床專科，以及從世界各地聞名而來的病人。然而，醫院的願景自 1869 年以來未曾改變，依舊是致力於提供最高品質的醫療照護，包括深入當地社區推廣，也持續注重研究和教育未來醫護人員。

2. 達那-法伯癌症中心創立於 1947 年，致力於提供成人及兒童癌症病人最優質的癌症治療，同時發展更尖端的癌症治療方式，追求從預防、診斷到治療的全方位癌症治療。
3. 伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心主要參觀其急診室，該院急診室不僅重視臨床，亦在學術研究多有著墨。其設有研究團隊，成員共有 7 名以上，支援急診室所有研究計畫，其中有 1-2 名負責 IRB 申請相關事務，且其電腦資訊系統可針對目前之研究計畫勾稽符合研究條件之急診病人，並事前瞭解病人接受研究計畫之意願，在病人系統資料上加以備註。若有符合研究條件且有意願者，可便於醫院取得其同意後參與試驗。

表 5 波士頓兒童醫院、達那-法伯癌症中心及伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心參訪情形

 <p>於波士頓兒童醫院外留影</p>	 <p>波士頓兒童醫院願景</p>
--	---



波士頓兒童醫院歷史



波士頓兒童醫院歷史



波士頓兒童醫院致力於兒童結核病防治

1919年波士頓兒童醫院為 TB 小病患做物理治療，讓隔離的病患享受陽光和新鮮空氣。兒童醫院的醫生發現病源是被 TB 細菌感染的牛奶，在 1891年設立專門實驗室生產殺菌牛奶，也有專門農場來孕育無 TB 菌的乳牛來提供牛奶給病人。



伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心



達那-法伯癌症中心馬拉松募款活動



達那-法伯癌症中心馬拉松募款活動紀念牆前留影



達那-法伯癌症中心自行車募款活動

資料來源：本計畫整理



(二十五)波士頓 EMS 救護車隨車出勤見習

1. Boston EMS 為市政府轄下之緊急醫療服務提供者，隸屬於波士頓公共衛生委員會(Boston Public Health Commission)，係屬於衛生體系，提供醫療服務；而 Boston Fire 則屬於消防體系，負責緊急應變，兩者可能同時出勤，或視情況轉介。兩者皆由 911 勤務中心負責派遣調度，
2. Boston EMS 擁有超過 350 名具備高度專業的救護技術員(EMT)及高級救護技術員(Paramedics)，提供最先進的到院前救護。負責派遣任務每天平均達 300 件，每年可達 116,000 件，為全美境內勤務最繁忙的 EMS 之一。在尖峰時段，全市共有 24 輛救護車出勤，其中 19 輛可提供基本救命術(Basic Life Support, BLS)，5 輛則可提供更高階的高級救命術(Advanced Life Support, ALS)。
3. Boston EMS 實施到院前救護的送院處理原則，以救護員當場情況判斷最適當的醫院就近處理，除非病人有特殊情形，須有完整病歷資料，方可送至病人指定醫院。因救護任務 80% 為輕症病人，因此隨車出勤的救護人員通常為一般救護技術員，僅有 20% 派遣任務為較複雜個案，

須由高級救護技術員隨車出勤。

4. 高級救護技術員資格：具備 EMT 證書，且具 EMT 經驗一年以上，須接受 16 周高級救護技術員訓練，完成靜態課程後，約有 20% 受訓者會遭淘汰，剩下 80% 受訓者接受實習訓練，最後經醫療指導醫師及指揮官的面談方能成為高級救護技術員。
5. 見習案例分享：
 - (1) 四人於飯店內吸食海洛英，其中一人吸食後身體不適求助，EMS 到達現場時另外三名友人為逃避查緝已先行離開現場。藥物濫用所致身體不適為波士頓常見典型 EMS 出勤案例，然而 EMS 在處理藥物濫用之患者時，為了讓患者放心說明病史及其藥物使用情形，並不會通報警方，以利後續醫療處置。
 - (2) 一名黑人於家中因心臟病發昏倒，因胸部撞擊受傷求助。此案例因可能有心臟病加上外傷，屬於較為複雜之案例，因此隨車配有高級救命技術員。不同於我國將病人抬上救護車後直接送至醫院急診，此個案中救護車先暫停的事發地附近，由高級救命技術員在救護車上貼上心電圖，作初步資訊蒐集、評估、簡易處置，再作後續送醫處理。事後瞭解，因高級救命技術員具高度專業與充分的經驗，且對醫療救護具有信心，在執業的認知中，隨車救護不僅只是到院的前緊急處置，而是將醫院的專業能力往前延伸帶到民眾身邊，因此在到院前與到院後可作相當密切的搭配，有助於醫療的延續。

表 6 參訪波士頓 EMS 並隨車出勤情形

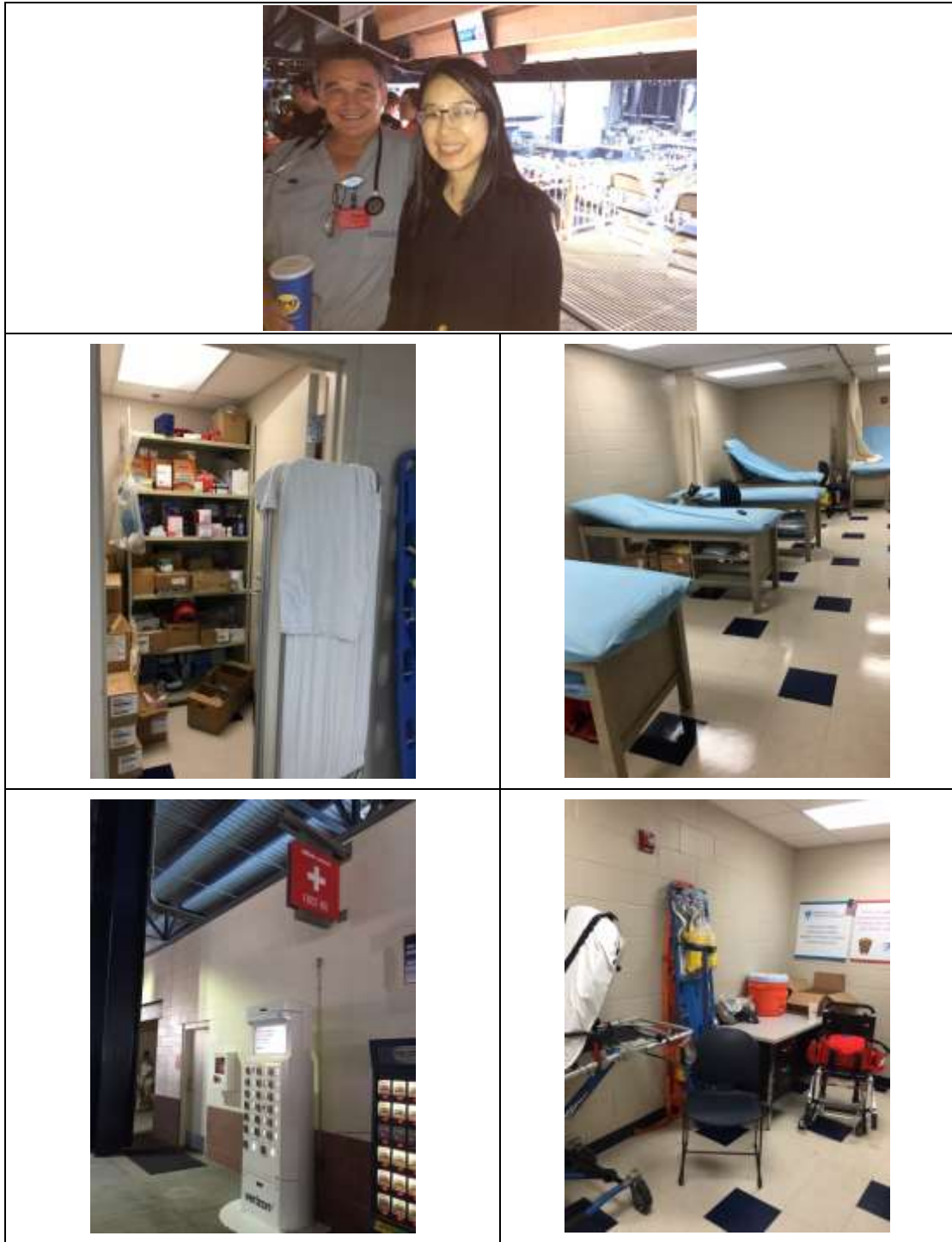
 <p data-bbox="421 808 593 846">波士頓 EMS</p>	 <p data-bbox="995 734 1126 772">隨車見習</p>
--	---

資料來源：本計畫整理

(二十六)大型集會活動醫療整備見習

本次進修適逢波士頓 Gillette Stadium 舉辦大型演唱會，而該場地之簽約醫療救護進駐單位為 BWH 急診室醫護人員，因此本次利用此機會隨同 BWH 急診室進行大型集會活動之緊急醫療應變整備事宜，實際參與場地的醫護設備、人員配置與進駐、醫療用品之準備、動線規劃等工作，獲益良多。

表 7 大型集會活動（Gillette Stadium 演唱會）醫療整備見習情形



資料來源：本計畫整理

二、健康與福利，高齡長照一把罩

(一) 照護機構

1. Sweden Quality Care (SQC)

SQC 曾為瑞典貿易委員會及瑞典殘疾研究所擁有，於 2007 年轉為私營家族企業。SQC 與瑞典當地各照護機構、學校及政府單位形成緊密網絡，著重高齡照護、殘疾照護、孩童照護、及醫療照護等領域，提供客製化之社會福祉及醫療照護之教育與諮詢服務。



日照中心



護理之家



輔具體驗-照護機構

圖 15 Swedish Quality Care 提供之服務

資料來源：Swedish Quality Care

2. Villa Agadir

Villa Agadir 成立於 1999 年，提供客製化的退休及失智住宅照護服務，為 Vardaga 集團¹旗下之高齡照護住宅系列之一。針對照護住宅的品質管理，Vardaga 集團採用品質控管系統 Qualimax²作為旗下各機構服務品質之控管，鼓勵旗下照護機構針對該目標實行 PDCA

¹Vardaga 為瑞典最大的私立高齡住宅集團之一，在瑞典 80 個高齡住宅皆有提供服務，集團亦有提供居家照護及日照中心服務，截至 2014 年，集團員工人數約 7,000 人，營收約 1.6 億美元。

² Qualimax 針對各機構的管理目標、評估、改善及文件紀錄等四大面向及其下的 21 個指標作為評測項目，總分位於 0~2 之間，每兩年更新一次。

(Plan-Do-Check-Action) 模型運用。



圖 16 Villa Agadir 生活環境

資料來源：Villa Agadir

Villa Agadir 高齡住宅有 6 個單位，每單位包含 9 間房間，共用 1 個開放式廚房，早上 7 點至晚上 9 點間有兩位護士負責，其餘員工包含護佐、照護員、復健師等，此部分依據住戶需求機動調整。每位住戶在入住的第一周會安排與政府聘任的外部高齡醫學醫師會面進行訪視，之後根據住戶健康狀況調整醫師訪視頻率，另設有外部值勤醫師（24 小時 on call），處理臨時或緊急狀況。政府規定管控工作人員的品質，護士需具備大學學歷（3 年制）、護佐則為高中學歷，同時亦有常規性考核，而 Vardaga 公司內部亦有考核機制，定期加強人員訓練。在客戶滿意度方面，以定期透過問卷方式調查「住戶」及「家屬」對住宅的滿意度，亦有「員工」工作滿意度調查，以此掌握住宅照護服務的品質。

表 8 Villa Agadir 參訪情形

 <p>Villa Agadir 主管進行說明</p>	 <p>參訪團於 Villa Agadir 交誼廳聽取說明</p>
--	---

資料來源：本計畫整理

3. Famntaget Omsorg

Famntaget Omsorg³成立於 2009 年，為一典型的家族企業，主要提供客製化居家照護服務，包括居家協助、活動參與協助、喘息服務及其他客製化之服務等，尤其擅長失智症患者的居家照護、喘息服務及陪伴。其強調照護品質管理，採用 Swedish Institute for Quality (SIQ) 的商業模型。該模型符合國家政策與客戶之需求。居家服務的內涵包含個人照護、居家清潔、傷口護理、給藥、購買食物...等，原則以同一照服員提供服務。單位內除了員工、居家服務員之外還有護士與護佐，市政府亦進入支援突發性事件，因此客戶可能同時接受其他不同單位之服務，因此居家照護單位會為每一名客戶指派一名護佐專責協調其他服務單位之整合 (manager)。據 2014 年的客戶滿意度調查顯示，88% 的客戶對員工提供之服務感到滿意。失智症照護亦受 Silviahemmet 失智症協會之榮譽認證，具一定之品質水準。

³截至 2016 年，Famntaget Omsorg 擁有 3 個據點、70 名員工。



圖 17 Famntaget Omsorg 提供之服務類型
資料來源：Famntaget Omsorg

4. Attendo Kampementet Elderly Care Facility

Attendo⁴成立於 1985 年，為北歐大型跨國健康照護集團，主打老人及身障照護市場，主要營運項目為安養照護機構或服務的自營、及政府健康照護服務的承包。Attendo 集團旗下企業皆有進行照護品質管理及評測，其採用之內部品質控管系統（AQ16）為 Attendo 自行研發，由總部的品管部門規劃、各國當地機構執行。此外，Attendo 亦於 2008 年開始採用內部品質指數（The Quality Thermometer），針對九大量測面向做級距 1%-100%的評分。Kampementet 最新的品管分數為 90%，較 Attendo 集團平均的 84%為高。



圖 18 Attendo 服務模型及內部品質指數模型
資料來源：Attendo，本計畫整理

⁴Attendo 成立於 1985 年，為北歐大型跨國健康照護集團，以老人及身障照護為目標市場，主要提供安養照護機構或政府承包案。2015 年 Attendo 及團年營收達 11.8 億美元、市值達 16.3 億美元，員工人數約 2.4 萬人，於瑞典、丹麥、挪威、芬蘭擁有超過 500 家機構，服務人次逾 2.4 萬。

Kampementet 隸屬 Attendo 集團，位於瑞典中部 Östermalms，為提供一般照護及失智照護的退休之家。Kampementet 擁有花園及 96 個房間的六層公寓，其中三層提供一般照護、另三層提供失智者特別照護；每層樓皆被區分為兩大區，每區皆擁有公用廚房、起居室及大陽台。一樓則另設有物理治療與職業治療室、SPA 區、繪畫及活動室。此外，Kampementet 的每位居民皆有其專屬的照護人員及照護經理，並有固定的護士及物理治療師駐點時間，以及針對失智症照護則與 Silvia sister 合作，協助居民及員工進行照護活動。

而居住在長照住宅的住戶，照護人員在移動住戶時，並不能直接搬運，而是透過各種輔具協助，以不讓照護人員受傷為原則。相較之下，臺灣比較常見的做法還是讓住戶臥床；日本則是透過機器人等機械設計，協助照護人員以更不施力的方式移動長照服務對象。

表 9 Attendo Kampementet Elderly Care Facility 參訪情形

 <p>Attendo Kampementet 物理治療師指導 王宗曦主秘親身體驗輔具之使用</p>	 <p>王宗曦主秘親身操作輔具使用</p>
---	---

資料來源：本計畫整理

5. Helsinki Roihuvuori Comprehensive Service Center (Roihuvuori CSC)

City of Helsinki 致力於預防性老人福利，廣設「健康照護中心」，提供老人物理治療、復健、運動及健康等諮詢，鼓勵老人運動。其並提供市民多樣協助老人獨立生活之高齡服務，包括居家式的家庭照顧者支持與指導、機構式服務、及社區式的日間活動及服務中心等。另外，City of Helsinki 亦提供如居家送餐、安全專線、高齡者專線等服務，並注重家庭照顧者權益，提供指導諮詢、補助及喘息服務等協助。旗下最大的整合型服務中心為 Kustaankartano CSC。

Helsinki Roihuvuori CSC 為 City of Helsinki 旗下的一家整合型服務中心。City of Helsinki 旗下的整合型服務中心主要服務對象為退休或失業的民眾，服務或設施多數為免費提供，包括娛樂及休閒活動(讀書會、技能增進社團)，亦提供郊遊、義工活動、社會與健康諮詢、宗教活動等。

社工關懷及家庭照顧者指導	協助高齡者維持一定品質的獨立生活；並提供家庭照顧者照護指導
退休及失業者服務中心	免費提供多樣娛樂及休閒團體活動
日間活動	將赫爾辛基市分成東南西北四區，提供不同日間活動
非正式照護(如家庭照顧)支持	由市政府與家庭照顧者簽約，以提供如喘息服務、支薪等服務
居家照護協助	由赫爾辛基健康中心組織護士及照護人員協助居家照護，採使用者付費模式
老人之家及公共服務	由市與業者簽約，提供24小時照護、協助式居家服務、及機構式照護等3種模式
其他服務	記憶障礙診斷、神經科門診、及退休老兵復健等

圖 19 赫爾辛基市 Comprehensive Service Center 提供之服務內容

資料來源：City of Helsinki

芬蘭人認為繳交高額稅率後，長照服務應該是政府的責任，因此由家人照護的比例低，常見獨居老人，因此長照政策著重居家照護之配套

措施。CSC 積極與居家照護服務以及社工單位合作，針對曾經短暫入住的高齡居民，幫助其返家後的照護。目前亦針對居家照護端導入遠距照護服務，尤其以血壓監控以及用藥監控與指示為重點。

表 10 Helsinki Roihuvuori Comprehensive Service Center 參訪情形

 <p>王宗曦主秘致贈 Ms. Tuula Mohamud 禮物</p>	 <p>Ms. Tuula Mohamud 介紹 Helsinki Roihuvuori Comprehensive Service Center</p>
 <p>王宗曦主秘與 Ms. Finne-Soveri 交換名片</p>	 <p>Helsinki Roihuvuori Comprehensive Service Center 主管 Ms. Tuula Mohamud 進行簡報說明</p>

資料來源：本計畫整理

6. Wilhelmiina Elderly Care Center

Wilhelmiina Elderly Care Center⁵ (Wilhelmiina) 成立於 1995 年，為私人基金會 Miina Sillanpää 成立的高齡照護住宅集團，提供高齡住宿及其相關衍生服務。

Wilhelmiina 提供個人房 (Rental Apartment) 37 間、家庭房 (Family

⁵ 2015 年營收達 1.43 億歐元，入住人數達 150 名住戶。

Group) 60 間、及復健與短期照護 (Rehabilitation and Short-Term Care) 54 間三種不同服務目的的房間類型。個人房提供可自主活動的高齡者使用；家庭房較為寬敞，以需要護理人員服務的高齡者為對象，較個人房著重空間的使用；復健與短期照護房主要提供調養中的高齡者入住，且調養中的高齡者不分罹患之病症皆可入住。每種房型分別獨立設置於三棟大樓中，防止相互干擾。此外，Wilhelmiina 設有 Care Service Center，提供所有住戶各項健身設施、康樂設施、餐飲服務等。醫療服務方面則當住戶有需要時，才由照護中心通知醫師前來進行醫療服務。



圖 20 Wilhelmiina 提供的各項生活與醫療服務
資料來源：Wilhelmiina

與公立的 Comprehensive Service Center 相同，Wilhelmiina 高齡住宅亦強調高齡者透過日常活動及社交，達到預防疾病、延緩健康老化。在老人之家的設置標準上，芬蘭與瑞典類似，採取高標準規範，一般老人與失智症患者的照護住宅的基本設計相同，僅有部份針對失智老人的特別設計，防止失智患者走失或迷路。

表 11 Wilhelmiina Elderly Care Center 參訪情形

	
<p>王宗曦主秘致贈 Ms. Minna Saranpää 禮物</p>	<p>Wilhelmiina Elderly Care Center 內 Group Home 之公共開放客廳</p>

資料來源：本計畫整理

7. Attendo Mummolat

Attendo 為芬蘭市占最高的私立照護機構，自營照護住宅收入占營收約 57%；其次則是承接政府照護住宅營運權，約為 33%；另外一部分則是醫護人員的派遣事業，約為營收之 10%，此亦為 Attendo 進入芬蘭市場初期之主要業務。由於芬蘭醫療服務全為政府提供，在偏遠地區常常缺乏醫護人員，此時多半仰賴私營醫護派遣事業協助。派遣人員以醫生為主，醫師可在上班以外時間，以小時計價的派遣方式獲得額外收入，成為偏遠地區醫護人員不足的解決方案。



圖 21 Attendo Mummolat 採用 Attendo 高齡住宅傳統雙 L 型建築
資料來源：Attendo Mummolat

表 12 Attendo Mummolat 參訪情形

 <p>王宗曦主秘致贈 Mr. Lauri Korkeaoja 禮物</p>	 <p>Attendo 芬蘭地區照護機構外觀</p>
 <p>Mr. Lauri Korkeaoja 及 Regional Manager Mr. Simo Saaranen 向王宗曦 主秘進行介紹</p>	 <p>與住民進行交流</p>

資料來源：本計畫整理

8. Finnish Wellbeing Center (FWBC)

FWBC 於 2002 年由 12 家芬蘭當地的健康科技服務公司組成，致力於照護管理顧問與醫材、輔具、建築設計等服務模式的輸出，已協助國內拉赫蒂 (Lahti)，國外日本仙台、阿賀野市規劃健康福祉中心。

FWBC 主要提供之產品為結合高齡服務管理顧問、先端科技 (IT 技術)、與無障礙建築設計等動態照護服務模式以及經營複合式居住設施的「服務住宅」，經典個案為 2002 年與日本仙台合作之健康福祉中心。該中心結合輔具研發館與高齡照護設施之功能，使輔具一經研發即可透過高齡照護住宅中的高齡者使用做體驗改良，而高齡者的需求也可

為輔具研發館帶來創新研發，兩者相輔相成。該模式隨後於 2005 年運用於日本阿賀野市，阿賀野市的健康福祉中心除提供高齡照護服務，更進一步提供復健服務及社區健康照顧。FWBC 亦分別於 2007 年與 2013 年參與芬蘭拉赫蒂市的市立醫院及福祉中心規劃工作。

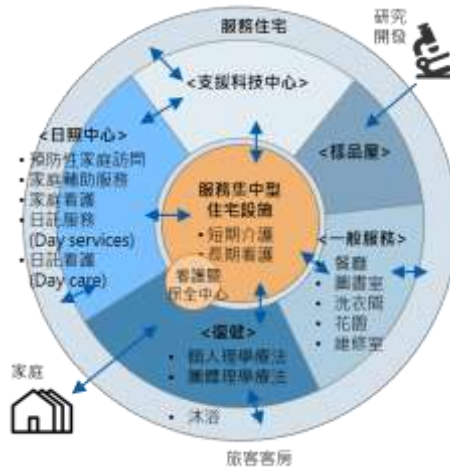


圖 22 FWBC 動態照護服務模式
資料來源：FWBC

芬蘭 FWBC 國際照護事業於 2002 年創立，2012 年整套輸出日本，輸出的關鍵為配合當地文化，規劃最適當的照護模式，同時在其照護社區當中，透過使用者的回饋機制，由創新研發中心的生活輔助及醫療器材廠商，針對需求端調整新產品，此次參訪之各類廠商皆經由此團體合作模式，利用 FWBC 照護住宅與创新中心結合特色，將整合性產品輸出國際。然由於目前芬蘭廠商規模較小，雖藉 FWBC 在日本據點可支援其海外輸出曝光機會，考量芬蘭與日本長遠距離，實際進駐 FWBC 日本據點创新中心之廠商並不踴躍，使用率約四成，多仰賴芬蘭外貿協會資源支持，但廠商仍認為此合作模式對產品研發有極大助益，值得臺灣發展長照體系的同時，以此機制為參考，進一步支援臺灣相關輔具產業創新研發。

表 13 Finnish Wellbeing Center 參訪情形

 <p>復健器材商 DBC Solution 的 CEO Mr. Esa Parjanen 親身示範該公司產品</p>	 <p>王宗曦主秘親自體驗復健設施</p>
 <p>FWBC 展示空間一隅</p>	 <p>FWBC 展示空間一隅</p>

資料來源：本計畫整理

(二)醫療機構

1. Capio Östermalms Vårdcentral

Capio 於 1994 年成立瑞典 Gothenburg，為歐洲知名的醫療健康品牌，主要以提供一般初級醫療服務為主，亦有提供專科、復健及精神科治療等服務。截至 2015 年止，Capio 共有近 1.2 萬名員工，提供瑞典、挪威、法國及德國等四個國家約 460 萬名病患醫療服務，年營收達 16.2 億美元。

表 14 Capio 於歐洲提供之服務內容

國家	服務提供內容	
瑞典	<ul style="list-style-type: none"> • 1 家急救醫院 • 2 家地區醫院 • 30 家專科診所 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 個精神科治療據點 • 75 個一般診所
挪威	<ul style="list-style-type: none"> • 8 家醫療中心 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 家專治飲食失調和物理治療的專科診所
法國	<ul style="list-style-type: none"> • 8 家急救醫院 • 11 家地區醫院 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 家從事復健及精神科治療的專科診所
德國	<ul style="list-style-type: none"> • 5 家綜合醫院 • 4 家靜脈手術專科診所 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 家復健照護醫院 • 7 家一般門診

資料來源：本計畫整理

Capio 於瑞典之經營重點為降低成本的「豐田生產模式」及「管理創新」，經典案例為自斯德哥爾摩郡議會接管的急救醫院 St Göran's Hospital。在 St Göran's Hospital 中 Capio 採取著重流動與質量的「精益化管理」，減短病人在醫院停留的時間，並提供病患入院準備及出院後續的協助。並提出 Capio 醫療照護服務模型 (Capio Model)，強調品質、同情、關懷三大核心價值，並透過滿足病患需求與持續改善實現良好的財務成果。



圖 23 Capio Model

資料來源：Capio、本計畫整理

2. Capio Nacka Geriatrik

Capio Nacka Geriatrik 為 Capio 集團的其中一員，其與斯德哥爾摩

市政府簽訂委任契約，提供市民以下三種醫療照護服務：Capio ASIH Nacka(重症醫療服務)、Capio Palliative Care(緩和醫療服務)及 Geriatric Care (高齡醫療服務)。Capio 集團相當注重醫療照護的品質，旗下機構皆使用品質控管模型，結合品質績效指標⁶ (Quality Performance Indicator, QPI) 及關鍵績效指標 (Key Performance Indicators, KPI)。並依據 Capio Model 提出品質預算 (Quality Budget) 的概念，針對醫療照護應設定可量化的過程及目標，達到改善與發展。

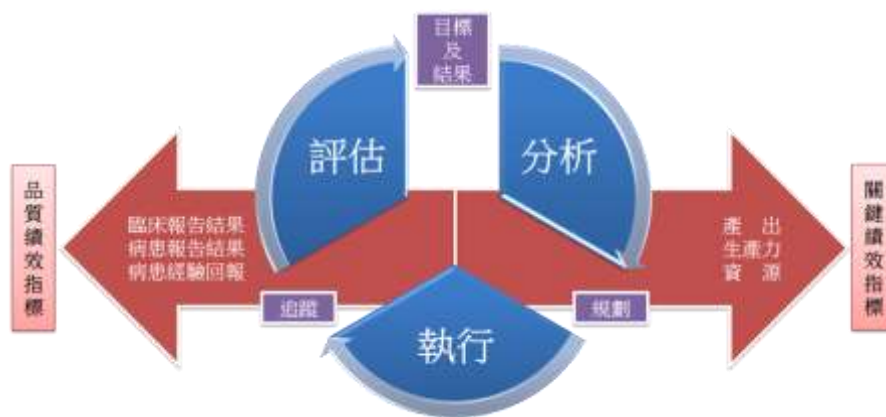


圖 24 Capio 品質控管模型
資料來源：Capio、本計畫整理

表 15 Capio Nacka Geriatrik 參訪情形

		<p>Capio Geriatrik Nacka 照護人員示範</p>
<p>Capio Geriatrik Nacka 院內照護站內 一隅</p>		


資料來源：本計畫整理

⁶品質績效指標 (Quality Performance Indicator, QPI)：臨床報告結果 (CROM)、病患報告結果 (PROM) 及病患經驗回報 (PREM)。

3. University of California San Francisco Medical Center (UCSF Medical Center)

Hospitalist 最早是由 UCSF Dr. Robert M. Wachter 與 Dr. Lee Goldman 提出，並發表於 1996 年新英格蘭醫學期刊(NEJM)，此模式是以內科醫師為主的醫療團隊，專責照護住院病人，不提供門診或手術服務。而 UCSF Medical Center 同年推動 Hospitalist program，主要由受過內科、一般科及家醫科專科訓練的醫師組成，其中又以內科醫師為主，專職照護住院病人，致力於改善病人健康狀況。其目的在於加速病人流動、降低成本及提供病人好的照護品質。目前執業人數超過 44,000 名，超過 70% 醫院施行 hospitalist programs。本人於 1999 年至 2002 年間在 UCSF Medical Center 擔任研究醫師，經歷此制度起步階段，自 UCSF Medical Center 實施 Hospitalist 制度迄今已有 20 年，今日重回再次瞭解發展狀況。對照哈佛大學 OSCE 中心正在推展 Hospitalist，除具備整合醫療照護能力，可作為跨科整合照護溝通協調的橋樑，亦可作為基層照護與急重症照護之間的溝通主力，因此，駐院主治醫師對各專科的特性與各種醫療體系運作的方式必須十分熟悉，方足以擔任垂直整合照護中重要的樞紐中心。而我國目前處於評估狀態，尚未施行。

表 16 參訪 UCSF Medical Center 比較 Hospitalist

 <p>Harvard Medical School 一隅</p>	 <p>UCSF Medical Center 外觀</p>
--	--

資料來源：Harvard Medical School、UCSF Medical Center

(三)輔具企業

Helsinki University Research (HUR) 成立於 1989 年，為一家透過與赫爾辛基科技大學合作設立 HUR Lab，結合學術理論和不斷臨床實證研發出適合高齡者及病患用的「氣壓式肌力復健器材」的輔具廠商。氣壓式肌力復健器材針對高齡者、病患、脊髓損傷者研發，利用空氣壓縮當阻力，取代傳統鐵片及管線；此外，該產品並可連接網絡與導入使用者回饋機制，透過智慧系統記錄使用情形以協助產品選購及製造改良。

HUR 於澳洲、加拿大、德國、俄羅斯、美國均設有分公司，全球共 30 國經銷網絡、5 千多家機構使用其產品。臺灣亦有引進 HUR 的產品，經銷商為普達康公司。

2014 年與新加坡退休村 ASPIRE55 合作，於其創新實驗運動中心進行，針對 37 位 55-78 歲的退休村會員進行為期 10 周、每周 2 次的 60 分鐘訓練，發現 80% 的參與者平均增加 25% 的手臂及腿部強度，腿部彎曲度最高增加兩倍、所有參與者增加 34% 腹部強度、單腳平衡時間增加 1.25 倍。



圖 25 HUR 服務及產品

資料來源：HUR

芬蘭復健治療的投入部份，如持有醫生的處方簽，政府固定補助費用(每 45 分鐘 6 歐元)。但近年因政府財政困難，醫師處方簽的開立標準趨嚴，未來也將往復健治療無補貼的方向進行改革。本次參訪的 Auron OMT 復健中

心為芬蘭最大的高齡健身連鎖店，其經營核心價值在於同時結合老人健身與復健。

HUR 健身儀器透過整合雲端平台，可輔助管理師透過雲端管理，協助使用者達到最佳的復健效果。復健與生理資料彙整的平台服務，更為 FINGER Project 裡追蹤高齡者使用後成效的重要關鍵。此外，HUR 器材目前配備的電子平版核心零件係來自於臺灣的廠商，但目前亦積極與潛在合作廠商討論在亞洲製造之可能。

表 17 HUR 參訪情形

	
王宗曦主秘與 HUR 營運長 Mr. Mats Manderbacka 交換名片	
	
HUR 營運長 Mr. Mats Manderbacka 進行 業務說明	王宗曦主秘致贈禮物與 HUR 營運長 Mr. Mats Manderbacka

資料來源：本計畫整理

(四)政府單位

1. Nacka Kommun

納卡市(Nacka Kommun 或稱 Nacka Municipality)為瑞典斯德哥爾摩省(Stockholm County)內之地方政府，位於首都斯德哥爾摩市(City of Stockholm)區之東邊。2015 年底居住人口為 97,986 人，全市平均年齡為 38.5 歲，雖然較瑞典全國平均年齡 40.3 歲低，但自 2006 年以降人口老化速度每年年複合成長率約 4.2%，至 2015 年底 65 歲以上人口佔總人口數已達 15.8%。根據統計，納卡市內工作人口(20-64 歲)平均年收入 409,000 克朗，較全國平均年收入 348,000 克朗高。納卡市內老人住宅(Special Housing)數約 1,300 戶佔全市總戶數之 3.22%。



圖 26 Nacka Municipality 提供之高齡照護服務
資料來源：Nacka Kommun

Nacka Kommun 成立於 1971 年，負責統籌 Nacka 市內社會福祉相關之活動，包括義務教育、照護與支持、在職訓練、住宿環境協助、都市發展、交通建設...等。其中，在照護與支持服務項目中，提供包括孩童與青少年、家庭、高齡者、殘疾者、家庭暴力受害者、藥物濫用者之照護與支持。而在高齡者照護與支持服務中，提供高齡安養照護的措施與補助、教育與在職訓練、甚至是假期的交通運輸、高齡疾病預防宣導等，以達「讓市內老人皆可過著身心舒適、有尊嚴且有意義的生活」之最終目標。



圖 27 Nacka Municipality 提供之高齡照護服務
資料來源：Nacka Kommun

Nacka 高齡照護目標以「尊重」為基本的出發點，希望高齡者都能自己作主，按照自己的方式受到照護及過生活。同時設有委員會負責老人安養措施與斯德哥爾摩省議會、斯德哥爾摩省老人中心／基金會進行合作。在這樣的氛圍下，Nacka Kommun 的高齡照護帶有「高品質、高影響力、個別化及安全」的特色。

瑞典老人照護服務主要依循中央政府訂定之 Social Service Act 及第三級政府自行訂定的 Guildline 來執行。Nacka Kommun 負責規劃與統整 Nacka 市內的老人照護措施、教育與在職訓練及其補助金額。高齡照護服務項目可分為 Support(包含 Home help、Companion、respite care、social alarms、nursing grants)、Accommodation(包含 Special accommodation、Short-term、relief and respite)、Contribution to housing adaptation(包含 Repair、the need cease)、Daytime activities(針對居家照護之失智者提供之日間照護活動服務)、Vacations(包含 Transportation service、national mobility 及 parking)及 Prevention(包含 Outreach、Tryggve、proper nutrition、physical activity 及 social interaction)等六大項。申請程序上，如需求者申請服務僅包含 Cleaning、Laundry、Shopping、Social alarm 或 food distribution，則可透過政府網頁線上申請

並依電話聯繫即可簡化申請作業程序。如需求者有長期高齡照護 (elderly care)或 Special accommodation 之需求，則需依一定申請作業流程向政府提出申請後，並由 Assistance officer 進行評估審查的程序後，依審查結果通知予申請者。審查程序包含：1) 聯繫 Assistance Officer、2) Assistance Officer 提供相關資訊、3) 需求者提出正式申請書、4) 審查作業、5) 審查決定、6) Aid decision、7) 評估結果執行等步驟。第一次審查多透過與 Assistance Officer、到家拜訪會面或 Care planning 方式來進行。如審查結果為不同意(Refusal)，申請者仍可向 Administrative Court 提出異議。

Nacka 市內目前約有 21 個 Care manager，平均每人負責 117 個人的使用者之照顧管理。相較於亞洲國家在 Care planning 上多倚賴許多統計資訊應用工具來判斷使用者的照護需求程度，瑞典則是高度倚賴專業評估者本身累積之經驗與知識 Know how。

民間照護機構於瑞典照護體系亦扮演相當重要之角色。第三級政府與民間照護機構關係為政府僅負責 Care management 業務，實際執行端則透過公開競爭方式由民間企業參與投標以獲取經營權利，並提供服務與使用者。政府委外民間提供之居家服務協助項目包含個人生活照顧（如著裝、淋浴、如廁、飲食、行走等協助）及生活服務(Service Operations)（如清潔、洗衣、購物及庶務處理）。Homecare 服務費為 150 SEK/小時（第一個 8 小時），單月上限 1772SEK。使用者如有照護需求可以透過 Security alarm，Monitoring center 在收到警示後，即會進行後續之作業，每個月費用為 188SEK，使用次數未有限制。Nacka Municipality 與民間業者 Samhall 合作提供送餐服務，每餐費用為 51 SEK。外出護送部份使用者不需付費，原則以每周三個小時為計。喘息服務亦為居家照護服務的項目之一，每周也有三個小時。

除居家服務外，亦可至與政府有合作簽約之日照中心使用相關服務，費用根據使用項目分別計算。另外，當居家照護服務之項目無法因應使用者需求時，亦可以到照護功能較完善之 **Special accommodation (Special housing)**。短期照護(**Short term accommodation**)部份，僅限提供長期照護需求者，每日費用為 177SEK(含餐及照護服務)。交通服務協助亦是照護服務範疇，然與前者不同的是，使用者申請審查為第二級單位，審查前必須經過醫生確認並取得證明書。瑞典政府照護服務範圍亦包含照顧者津貼(**Care Contribution**)，包含先生/太太/照護夥伴皆可以申請，以降低照顧者的負擔。目前與 **Nacka Municipality** 市政府有契約合作之高齡照護服務業者約有 40 家，相關資訊由政府端提供，可自行選擇適合公司。

表 18 Nacka Kommun 參訪情形



資料來源：本計畫整理

2. Sveriges Riksdag 瑞典國會

瑞典國會 (**Sveriges Riksdag**) 實行一院制，由 349 名國會議員構成，是瑞典的國家立法機關，是瑞典最高決策機關，也是最重要的民主議會，負責辯論、制定和通過瑞典所有法律。**Sveriges riksdag** 最早的歷史可追溯回 1435 年瑞典貴族的聚會；於 1527 年瑞典現代史上首名國王古斯塔夫·瓦薩修改了聚會架構，使國會包含來自四個等級：貴族、神職

人員、資產階級和農民的代表。瑞典一直實行「國民等級代表制」，直至 1865 年才廢除舊有的四院制國會。然而，瑞典於 1917 年確立議會制時，瑞典議會才正式成為現代意義上的議會。



圖 28 瑞典國會外觀

資料來源：Sveriges Riksdag

瑞典近年所面臨的挑戰有二，一為住宅問題，主要以近年接受歐盟協議的中東難民（一年約 3 萬人），原社會住宅轉為提供難民安置，導致供不應求。二是就業問題，10% 以上的失業率(含青年失業)為瑞典全國上下關心的重大議題。

醫療照護體系部分，民眾滿意度偏低，特別以等待時間過久為最低。相較於臺灣醫療照護的高可近性與即時性，瑞典就醫等待時間高達數天至數週，即使急診平均等待至少超過三個小時。為改善民怨與改善醫療資源分配效率，政府透過強化衛生教育，提升民眾對緊急醫療優先順序的認知，教育民眾珍惜醫療資源與就診輕重緩急的優先順序，把資源優先提供給真正有醫療需求的人即時就醫。

表 19 Sveriges Riksdag 參訪情形

 <p>瑞典國會議員 Mrs. Caroline Szyber 說明 議會議事運作說明</p>	 <p>瑞典國會議員 Mrs. Caroline Szyber 說明 議會議事運作說明</p>
--	---

資料來源：本計畫整理

3. 芬蘭社會福利與衛生部

芬蘭社會福利與衛生部（Ministry of Social Affairs and Health）原名為社會福利部，為 1917 年為了協助戰爭傷者與社會議題而成立。其後逐漸演變為主管社會福祉、保險、社會與健康服務、收入安全、工作與生活、性別平權等領域之專責機構。

2013 年芬蘭社會福利與衛生部全年度支出 632 億歐元，其中社會福利支出佔 31.3% 之 GDP，針對高齡者服務之支出金額則高達 250 億歐元，顯示芬蘭對高齡者照護與服務的重視。

芬蘭實施「分權管理政策（decentralized public administration）」，其社會衛生福利相關之國家層級政策與法律規範主要由社會福利與衛生部制定，地方政府則根據準則決定如何提供各種服務。舉例而言，社會福利與衛生部於 2000 年提出之「國家高齡高品質服務框架(National Framework for High-Quality Services for Older People)」明確定義長照服務內容的衡量標準，再由各市政府單位執行及管理。「國家高齡高品質服務框架」以居家照護及復健為終極目標，建立長照服務內容的衡量標準以維持國民照護品質。

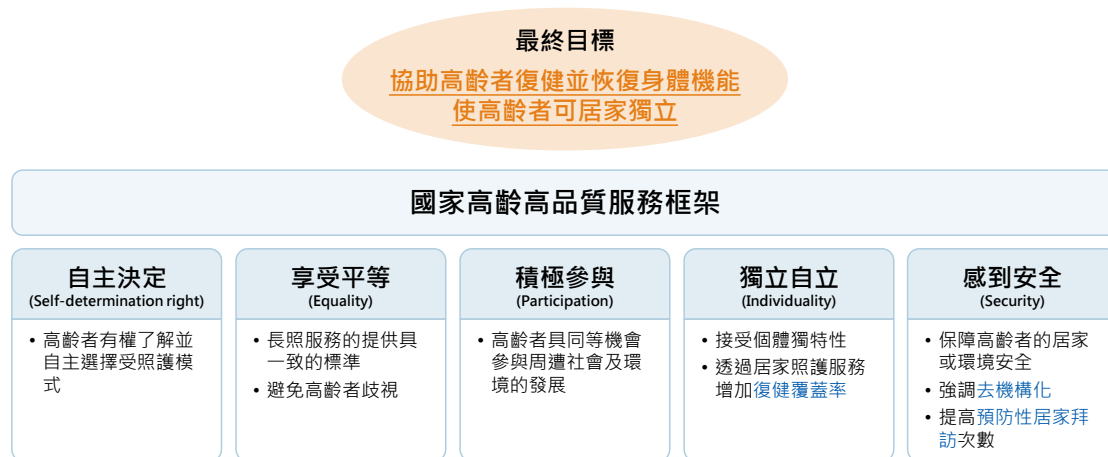


圖 29 國家高齡高品質服務框架 (2008 年修訂版)

資料來源：芬蘭社會福利與衛生部

此外，芬蘭社會福利與衛生部和芬蘭地區協會（Association of Finnish Local and Regional Authorities）亦透過共同公布高齡者品質服務建議，以保障老年人持續參與公民生活為前提，提升他們生活的品質，以及透過「品質建議」影響高齡的社會和健康照護服務需求提供者。

在芬蘭所謂的長照服務主要指的是針對高齡者的照護服務，在 1970、1980 年代主要專注於機構式照護服務，然而由於人口結構變化，快速高齡化的社會需求，自 1990 年代以來逐漸強調非機構式以及居家照護服務。芬蘭相信讓高齡者在自己熟悉的家中接受親友的照護服務是維持與促進其健康最好的方式，因此針對高齡者親友等非正式照護員工，依據其提供之照護服務性質，每個月可以獲得最低 300 歐元、最高 1500 歐元的非正式照護津貼，以彌補其因為需要提供家人照護服務而無法上班的薪資收入。目前在芬蘭提供非正式服務的人員約 50% 為照護需求者之配偶、約 50% 為照護需求者之子女。目前於 2016 至 2018 年進行中的 Government Key Project 將更強調高齡者的居家照護，以及非正式照護之強化。

目前規劃中之社會福利與衛生改革期望改善現行 300 多個市政府

各自不同的照護系統，藉由合併為 18 個縣政府，找到更有效率及更節省經費的照護體系，同時也希望維持與強化對全體人民擁有平等得到照護的權利。為求合併體系順利進行，目前芬蘭政府特別提撥預算，藉由未來同屬一個縣的各市政府在維持現行系統之下，另外合作進行整合照護系統之示範計畫，藉此評估體制改革的成效。

國家高齡高品質服務框架				
地方政府高齡策略				
策略目標	促進健康及社會福利			
策略領域	住宿及環境	交通及運輸	文教及習慣	參與及影響
指導方針	服務架構發展	服務提供者	服務提供及可取得性	生活及照護
政策重點	服務供應者之品質、技能訓練與管理		提供國民服務易取得程度、安全度、舒適度	
策略執行與監管範圍	<ul style="list-style-type: none"> • 預防性服務 • 居家照護 • 非正式照護 • 復健服務 • 日照中心活動 • 庇護之家 • 機構式照護 • 失智症病患服務 • 其他具照護服務需求之族群 			

圖 30 芬蘭地方政府高齡策略執行方針

資料來源：芬蘭國立健康與福利研究院（THL）

芬蘭於 2007 年通過法令，要求所有公立醫療機構將病患醫療紀錄電子化，並規定電子化病歷統一儲存於中央政府管轄之醫療資料庫；目前公立醫療體系 100% 使用電子病歷，且超過 75% 之處方為電子處方簽，在全國約 550 萬人中已有 400 萬人的病歷資料統一儲存於中央。芬蘭目前規劃之「eSocial and eHealth Strategy 2020」將更強化電子病歷與醫療照護紀錄之普遍化，讓每位公民都能掌握自己的醫療照護資訊，配合相關衛教資訊，提升國民自我健康促進之意識，進而降低國民進入照護體系之機率。除此之外，芬蘭社會福利與衛生部更嚴格規範醫療資訊之應用，再透過 innovation hub 的服務，以去識別化與資訊彙整後，提供國民醫療健康資訊讓產業使用，不侵犯個人隱私也能促進產業創新。

三、ISQua 經驗分享，拓廣國際視野

(一)ISQua

於 1985 年成立國際醫療品質協會（International Society for Quality in Health Care，以下簡稱 ISQua），在邁進第 31 個年頭的同時，與日本照護品質協會（Japan Council for Quality Health Care，以下簡稱 JQ）合作舉辦第 33 屆年會。

前往參加 ISQua 年會的同時，亦前去拜訪駐日經濟文化代表－謝長廷，得知臺日雙方非常重視這次臺灣團體前往參與年會的各種表現，也希望在健康照護領域多交流，促進更好的照護體系。



圖 31 與駐日經濟文化代表謝長廷合影

資料來源：ISQua、本計畫整理

本屆延續上屆年會主題－「建構健康照護體系品質及安全（Building Quality and Safety into the Healthcare System）」，結合 ISQua 於 2015 年宣布的組織使命，將「未來的挑戰：改變及永續性的健康照護品質（Change and Sustainability in Healthcare Quality: the Future Challenges）」定為本次大會主題，並於 105 年 10 月 16 日至 10 月 19 日舉辦歷時 4 日的第 33 屆 ISQua 年會，以「未來的挑戰：改變及永續性的健康照護品質（Change and Sustainability in Healthcare Quality: the Future Challenges）」為大會主題，括 8 個子題：

1. 系統層級的品質成本（Cost of Quality at the System Level.）

2. 改善品質與安全的技術 (Improvement Science for Quality and Safety.)
3. 外部的評估系統 (External Evaluation Systems.)
4. 運用教育協助品質的改善 (Using Education to Support Quality Improvement.)
5. 以人為中心的照護 (Person Centred Care.)
6. 健康資訊的技術 (Health Information Technology.)
7. Care Across the Continuum
8. 發展中國家及弱勢族群的照護品質 (Quality Care in Developing Countries and for Vulnerable Populations.)

未來的挑戰：改變及永續性的健康照護品質

Change and Sustainability in Healthcare Quality: the Future Challenges

- 系統層級的品質成本 (Cost of Quality at the System Level.)
- 改善品質與安全的技術 (Improvement Science for Quality and Safety.)
- 外部的評估系統 (External Evaluation Systems.)
- 運用教育協助品質的改善 (Using Education to Support Quality Improvement.)
- 以人為中心的照護 (Person Centred Care.)
- 健康資訊的技術 (Health Information Technology.)
- Care Across the Continuum
- 發展中國家及弱勢族群的照護品質 (Quality Care in Developing Countries and for Vulnerable Populations.)

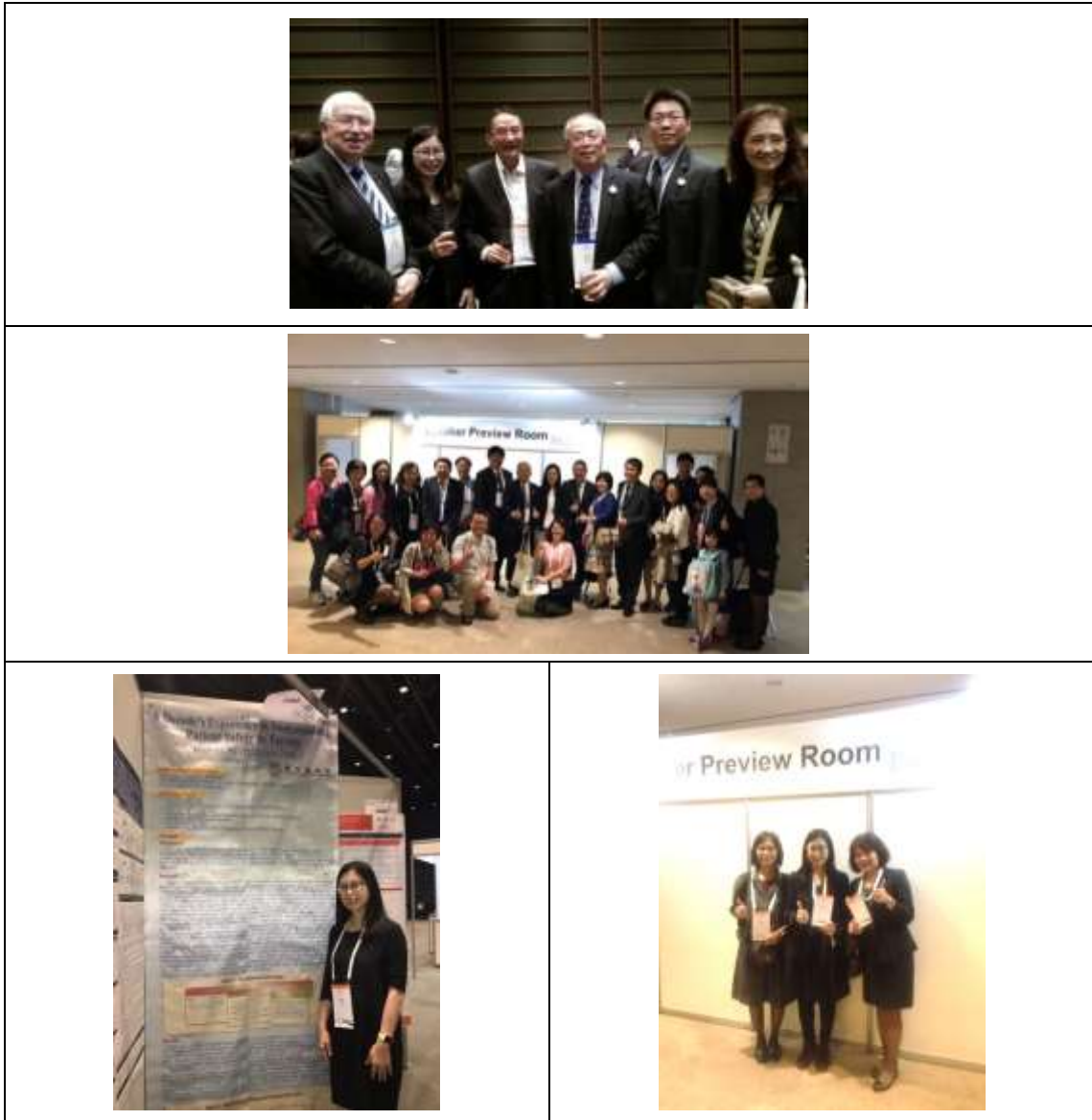
圖 32 第 33 屆 ISQua 年會主題

資料來源：ISQua、本計畫整理

歷時 4 日的年會，其議程安排與往年年會相同，第 1 日 (10/16) 為會前會議，共有 5 大主題：創新工作坊－創建可持續的醫療保健：證明未來的國家衛生系統可以處理老化及相關的慢性疾病 (Innovations Workshop: Future-Proofing National Health Systems So They Can Deal with Ageing Cohorts with Associated Chronic Diseases: Creating Sustainable Health Care)、使用患者

報告的結果措施 (PROMs) 促進以患者為中心的護理：以患者為中心的護理的 PROMs 101 (Using Patient Reported Outcomes Measures(PROMs) to Promote Patient-Centered Care: PROMs for Patient-Centered Care 101)、日本和世衛組織會議：特別政策論壇：改革高齡化社會的醫療保健 (Japan and WHO Session: Special Policy Forum: Reforming Healthcare in the Super-Aging Society)、外部評估系統：未來挑戰 (External Evaluation Systems: Future Challenges)、如何學習改善健康照護? (How Do We Learn About Improving Health Care?); 第 2 日 (10/17) 至第 4 日 (10/19) 的議程係以大會子主題多場次方式進行，包含專題演講、座談及教育課程，講座場地外亦有分享經驗的海報發表 (Poster)。

表 20 第 33 屆 ISQua 年會合影



資料來源：本計畫整理

在本次的研習中，很榮幸的能夠在年會「運用綜合策略的模擬改善品質 (Using Simulation as a Comprehensive Strategy for Quality Improvement)」主題中分享臺灣經驗。這個主題在強調醫療知識及技能融入模擬訓練以改善品質，目標著重於將模擬訓練應用於個人、團隊、工作單位，甚至推廣至整個組織，並同時將此模式用來創建安全文化及促進工作程序及系統的改變。包含運用在醫學生教育中的病人安全、團隊為基礎進行模擬達到績效的改善、透過模擬競賽促進改變、使用仿真模擬達到改善。

表 21 SDM 演講



資料來源：本計畫整理

在我國辦理醫病共享決策，乃依據 1982 年美國以病人為中心照護的共同福祉計畫上，為促進醫病相互尊重與溝通而提出「共享決策」(Shared Decision Making, SDM)。在 1997 年由 Charles 提出操作型定義，至少要有醫師和病人雙方共同參與，醫師提出各種不同處置之實證資料，病人則提出個人的喜好與價值觀，彼此交換資訊討論，共同達成最佳可行之治療選項。共享決策是以病人為中心的臨床醫療執行過程，兼具知識 (Knowledge)、溝通 (Communication) 和尊重 (Respect) 三元素，目的是讓醫療人員和病人在進行醫療決策前，能夠共同享有現有的實證醫療結果，結合病人自身的偏好跟價值，提供病人所有可考量的選擇，並由臨床人員和病人共同參與醫療照護，達成醫療決策共識並支持病人做出符合其偏好的醫療決策。

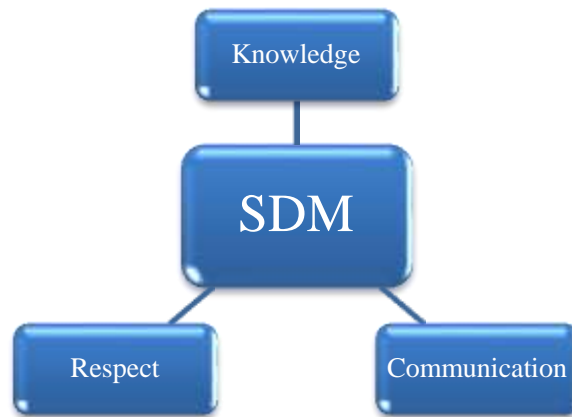


圖 33 共享決策三元素
資料來源：本計畫整理

臺灣醫界所面臨的挑戰日趨增多，多重疾病的病患、病患過多、醫病資訊不平衡及關係緊張，在 2015 年試辦期間，共有 34 家醫療機構參與，大部分以提供決策後醫療相關衛教相關影片為主，較缺乏臨床決策輔助資訊，顯示仍需持續推廣 SDM。因此在 2016 年計畫中，積極朝決策輔助工具前進，並建置分享平台。同時亦舉辦推廣課程以及國際研討會。

研發決策輔助工具方面，除醫療及教育專家組成工作小組設計決策輔助表及影片腳本外，亦邀集病患參與測試，透過不斷的修訂跟測試，完成最能貼近醫病雙方的工具，之後將其上傳至分享平台，提供醫療機構運用。

(二)Terumo 株式會社

Terumo 於 1921 年成立，1982 年股票上市，為日本製造出第一支體溫計的企業。代表產品包含自動化血液收集器、無痛針、血管導管及輸液控制器，規模為全球前十大。2015 年的年營收已突破 5,000 億日圓，並於我國設有分公司，主要以銷售為導向。

Terumo 與日本醫療機器產業聯合會有密切的關係，非常積極瞭解日本與我國醫材的交流及合作空間，同時得知日本已將藥品及藥材法規分別立法，此為我國未來可借鏡之標的。而前幾年已於我國設分公司，經由本次的交流，Terumo 亦提出未來至我國設廠意願，並施行現已於企業內推動的 UDI(類

似條碼)，除增進雙方貿易往來，亦增加倉儲管理科技化技術交流。



圖 34 Terumo 主要產品
資料來源：Terumo

(三)東京醫科大學病院高齡診療科

東京醫科大學（Tokyo Medical University）原為 1916 年成立的東京醫學講習所，直至 1946 年改制為東京醫科大學。其設置的高齡診療科⁷自行研發 SUPER-MAN⁸評估量表，包含高齡病患照護及需求二面向，用於科內所有的就診病患。東京醫科大學病院高齡診療科羽生主任教授表示，院內就診的失智症病患包含所有類型的失智症，其中又以血管型、阿茲海默型為最多，並表示根據自己研究結果發現，腦中風引起的血管型與神經退化引起的阿茲海默型有相互影響作用。在高齡者的照護中，日本照護模式領先亞洲地區各國，但羽生主任教授表示仍有高齡者限於信任大醫院或醫學中心的迷失之中，而我國亦是如此，此議題應迫切地進行改善。

參訪過程中，高齡診療科有兩個獨特的地方，一為病房內設置「門急診」，並配有 6 張觀察床，除提供有緊急處置需求患者使用外，另亦可將症狀較輕微的病患先做處置，或可無需收治入院，減少醫療資源的浪費；第二，

⁷高齡診療科設有 25 床，每日門診量約 100 人次，約 60-70%為失智症患者。

⁸ SUPER-MAN：S 代表 sensation，U 代表 Understanding of speech，PER 代表 pharmacy & Key PERSON，M 代表 3M's（M1 = mentality, M2 = mobility, M3 = micturition），A 代表 Activities of daily living，N 代表 Nutrition。

病房護理站對面設置重症觀察床，提高照護高齡者機動性。病房中另設有醫療社工師，同時被定位為重要的角色，其與家屬商討病人的出院時間及醫療保險等相關事宜，臺灣則大多融於社區式的長期照顧服務，類似長照中心的照顧管理師。

表 22 ISQua 發表 SDM 情形

	
羽生春夫主任教授解說輔助	與櫻井博文教授研討高齡診療科現況及發展

資料來源：本計畫整理

參、心得與建議事項

臺灣正處於一個變革的時期，社會快速變遷正帶給醫療體系巨大的衝擊，除最基本的醫療執業環境外，尚有人口快速老化導致醫療體系需快速轉變。在研習過程中，發現美國仍面臨醫護人力不足、工時過長以及急診暴力等問題，同時得知英國亦存有醫師工時過長情形，這樣的情況下，美英兩國皆有類似醫師助理這樣的角色協助醫師，分擔部分工作，確保醫師執行醫療業務。除此之外，我國急診常發生的壅塞情況及暴力，美國亦為常態，其做法通常以強化急診保全，同時警力進駐（未配槍），相對我國，警民連線為目前較為接近的策略。而人口老化所帶來的醫療衝擊，瑞典、芬蘭及日本皆有好的模式可以做為政策規劃之參考。經過這次的研習，對於我國政策之擬定提出以下建議：

一、教育正確就醫觀念，鞏固分級就醫金字塔

臺灣民眾一直存在跨級就醫問題，日本民眾亦有自行前往醫學中心就醫情形，同樣存在大醫院比較優秀的想法，這樣的情況下，教育民眾就醫觀念乃必要之路。再者，我國賦予醫學中心積極投入醫學研究重要責任，落實分級醫療有助於各層級醫院責任推動。

二、緊急醫療應演練引進災難模型

對於災難的處理，民眾皆期待政府能有良好的對策與處置，將傷害減至最低，而災難處理是否有好的成效，大多是看政府部門付出多少資源、能力與時間投注在災難處理體系上。災難雖屬偶發事件，但後續都涉及醫療體系，為使災難處理體系熟悉各項應變措施，需透過不斷的演練。美國的健康照護合作網絡（Partners HealthCare），每周三皆進行或大或小的演練，主要目的為熟悉整個應變流程。演練皆訂有大量傷病患應變主題，應變過程產生的資料皆需向管理中心回報，包含應變流程、量能盤點（如床數、醫護人力等）、應變作為（如床位調度、病患分流及醫護人力增減等作為）等項目，希冀以此評估及熟習應災應變，其可做為我國借鏡之標的。

三、獎勵學術研究，躍升國際

歷經 33 屆年會，ISQua 仍然秉持著透過共享教育與知識，及運用外部評核照護品質與安全，以支撐衛生體系。本次大會的主題直接點出現世界各國衛生體系現階段的困境，參與大會的國家亦提出其多元的手法解決照護品質及病人安全等議題。在大會結束的同時，ISQua 熱烈邀請與會人員參加 2017 年第 34 屆年會，大會主題訂為「運用系統性的學習以提高醫療照護品質及安全 (Learning at the system level to improve healthcare quality and safety)」，並訂有 11 個子題 (圖 35)。鑒於 ISQua 長期專注在提升照護品質與安全，我國歷年參與人數亦不在少數，大會每年的主題皆影響未來的醫療照護發展，除每年政府單位派員參與外，建議多獎勵醫事相關人員踴躍投稿，可與各國專家學者相互交流，增加國際視野。

運用系統性的學習以提高醫療照護品質及安全
Learning at the system level to improve healthcare quality and safety

- 患者聲音 (The Patient's Voice)
- 健康數據推動的政策 (Data to Drive Health Policy)
- 持續改善 LMIC 品質 (Sustainable Quality Improvement for LMIC)
- 法令在治理的影響 (Regulations Influence on Governance)
- 瞭解安全系統 (Understanding System for Safety)
- 運用學習及分享的教育 (Education Through Learning and Sharing)
- 改善成效的普及性 (Generalisability of Improvement Outcome)
- 破壞性改善與適應變化 (Disruptive improvement and adaptive change)
- 品質與安全的危機 (Quality and Safety in Crises)
- 心理健康的品質 (Quality in Mental Health)
- 社區品質 (Quality in the Community)

圖 35 第 34 屆 ISQua 年會主題

資料來源：本計畫整理

四、重塑分工，回歸專業，建立新制度

在專科護理師 (NP) 訓練過程中，主要以執行護理工作而設計與培訓，為維持護理照護品質，應專責護理照護工作，避免分擔醫師的工作。而美國的醫師助理 (PA) 制度，其時代背景在於醫師人力缺乏、工時過長等問

題，主要用於輔佐醫師，因此訓練課程中多以輔助醫師的培訓重點，同時加入病理與生理學的課程。但醫師助理僅是助手的功能，為醫師之延伸，非取代醫師之角色。美國亦以醫師助理（PA）長駐急診，行政效率較短期待在急診的住院醫師比起來更好，醫師可快速針對急診病患直接進行評估與安排處置，提升急診的醫療品質與效率。

五、健康照護一把罩

波士頓地區的健康照護合作網絡（Partners HealthCare）為一個系統架構完整的服務體系，配合保險制度提供全責式的醫療照護服務，可做為我國模式發展之參考：

- (一) 美國為因應醫療費用逐年增加，以及近年來推動的醫療體系改革，發展出「全責式照護組織(Accountable Care Organization, ACO)」，Partners HealthCare 則是 ACO 組織一環。ACO 是將基層、醫院、復健中心、居家醫療、精神照護等機構加以整合，組織成為一個協同合作的整體，與管理機構（不限於醫療保險機構）簽訂合作協議，為指定的人群提供醫療服務。減少轉診時間，同時提供病患更完整的醫療照護。
- (二) 此健康照護合作網絡由 Brigham and Women's Hospital 及 Massachusetts General Hospital 於 1994 年成立，目的為提供患者照護、研究、教學及社會服務，網絡成員結合醫療機構及專業人員，包含社區及專科醫院、管理式照護機構、醫師網絡、社區照護中心、家庭照護及其他健康相關機構，部分的網絡成員亦為哈佛醫學院的教學機構或是全國生物醫學研究領先者（健康照護合作網絡合作成員名單如附錄六）。
- (三) 健康照護合作網絡每年皆有發布年度報告，提供網絡成員資訊，包含新技術及新治療方法，並且讓成員瞭解患者需求及深入社區等計畫，也以此教育下一世代的照護者。另外，健康照護合作網絡亦公布網絡成員的照護品質資訊，以國家及產業標準的醫療服務績效報告公開於網站，供

大眾查詢。

(四) 健康照護合作網絡使命與願景：網絡成員致力於服務社會，以綜合醫療體系領導患者照護、教學及研究，提供更高質量的病患照護。為實現高質量的服務，合作網絡推行「患者照護」、「全球健康照護合作網絡」、「創新與領導」、「社區服務」四大方針，從照護到教育不斷循環。



圖 36 Partners HealthCare 使命與願景
資料來源：本計畫整理

六、高齡自主，尊嚴價值

瑞典及芬蘭對於高齡者之照護服務強調所有人民平等享有，並有「活到老，動到老」的概念，鼓勵高齡者維持日常活動，無論是否失能，皆透過居家服務協助或以輔具支援高齡者移動，強調高齡者自主生活，減輕照護人員以及相關資源，此醫療照護概念亦為我國未來衛生福利政策目標。

(一)強化 A-B-C 三級照護體系權責劃分，落實醫療照護銜接

依據長照十年 2.0 計畫，未來國內長照制度將劃分為 A 級社區整合型服務中心、B 級複合型日間服務中、與 C 級巷弄長照站等三級服務點規劃，提供國人多元的照護服務，此三級由 A 級服務中心擔任主導，對 B 級與 C 級提供督導與技術支援，以結合區域醫療資源銜接照護服務。參考北歐模式，未來在推動三級照護服務分層下，應更強化國人專屬個案管理師角色，建立同一高齡者享用三級不同照護服務支援下的整合性。同時並應在高齡者進入醫療系統時，以個案管理師即早參與及規劃後續照護服務，才能真正落實醫療照護銜接機制，達到全人全健康照護

的目標。

(二)導人民間資源

參考北歐逐漸導入之非正式照護者制度，配合國人傳統居家照護概念，應擴大對於親友家屬提供照護服務的補助與支援，如：依照提供之照護服務項目不同而給薪、抵稅優惠、提供喘息服務等，才能有效落實在地老化，使國人能在自己熟悉環境中安老的願景。

(三)運用現有照護服務網絡落實品質管理

以既有照護網絡資源以及資訊系統架構，應用於長照計畫規劃同時，透過專案計畫示範品質控管機制，未來再擴大至長照其他項目。

(四)服務人員培訓發展

目前我國照護服務人員嚴重缺乏，除專業人員外，對於非正式照護者，應提升專業知識與技能，建立照護認證制度，或可成為社區高齡照護服務主力。此外，針對專業照護人員，可參考北歐、日本等照護先進國家，建立以被照護者為中心的培訓課程，透過符合其意願與需求的照護方式，鼓勵被照護者生活自主，以減輕照護人員不足的負擔。除人力的增加外，薪酬制度仍缺乏誘因，建議提升照服人員之薪酬，以吸引更多人員投入。

(五)電子健康紀錄創造產業研發契機

參考芬蘭福祉中心(FWBC)模式，整合品管機制與電子病歷資訊，在我國既有傳統電子產業與體外監測式醫材優勢，將能促進電子產業與醫材產業跨業結合，運用照護服務所取得之使用者應用產品回饋機制及品管分析，成為產業研發更符合使用者需求之新產品基礎，藉此將能擴大我國智慧健康穿戴式裝置產業發展，並達到鼓勵國人健康促進之效果。

附錄一 行程安排

日期		行程概要
第一階段		
7月10日	航程	
7月11日	上午	拜會 Stephen Bohan, MD, MS
	下午	拜會 Charles Pozner, MD，及參訪 Neil and Elise Wallace STRATUS Center for Medical Simulation(STRATUS 醫學模擬訓練中心)
7月12日	上午	拜會 David Bates, MD、Peter Hou, MD 參訪 Brigham and Women's Hospital(布萊根婦女醫院)
	下午	拜會 Scott Weiner, MD, MPH 拜會 Michael VanRooyen, MD, MPH
7月13日	上午	拜會 Carlos Camargo, MD
	下午	拜會 Philip Anderson, MD
7月14日	上午	拜會 Christie Lucente, PA
	下午	拜會 Ronald Kleinman, MD
7月15日	上午	拜會 Ali Raja, MD, MBA, MPH
	下午	參訪 Boston EMS(波士頓緊急醫療救護服務)，並隨車出勤見習 拜會 William Hsu, MD
7月16日	假日：整理會談及參訪資料	
7月17日	假日：整理會談及參訪資料	
7月18日	整理會談及參訪資料	
7月19日	上午	拜會 Jason Cohen, DO, FACEP, FCCM，及參訪 Boston MedFlight(波士頓空中及地面救護)
	下午	參訪 Boston Children's Hospital(波士頓兒童醫院)、Dana-Farber Cancer Institute(達那-法伯癌症中心)、及 Beth Israel Deaconess Medical Center(伯斯·以色列·狄肯尼斯醫學中心)
	晚上	大型集會活動醫療整備見習
7月20日	上午	拜會 Eric Goralnick, MD, MS
7月21日	上午	拜會 David Cutler, PhD、David Brown, MD

日期	行程概要	
	下午	拜會 Susan Farrell, MD, Ed.M.、Raghu Seethala, MD, MPH
7月22日	上午	拜會 Stephanie Kayden, MD, MPH
	下午	拜會 Mark Davis, MD
7月23日	假日：整理會談及參訪資料	
7月24日	假日：整理會談及參訪資料	
7月25日	上午	拜會 Stephen Bohan, MD, MS、Adam Landman, MD, PhD
	下午	參訪哈佛醫學院臨床訓練中心
7月26日	航程	
7月27日	航程	
7月28日	航程	
第二階段		
8月1日	12:10 抵達瑞典斯德哥爾摩	
	下午	參訪 Swedish Quality Care
8月2日	上午	參訪 Villa Agadir 及 Famntaget Omsorg
	下午	參訪 Capio Östermalms Vårdcentral
8月3日	上午	參訪 Capio Geriatrik 及 Nacka Kommun
	下午	參訪 Attendo Kampementet Elderly Care Facility
8月4日	上午	參訪 Sveriges Riksdag (瑞典國會)
	下午	移動至芬蘭赫爾辛基
8月5日	上午	參訪 Roihuvuori Comprehensive Service Center 及 Wilhelmiina Elderly Care Center
	下午	參訪 HUR (於 Auran OMT Keskus Citycenter)
8月6日	University of Helsinki (校園參觀)	
8月7日	Helsinki Smart City (智慧城市參觀)	
8月8日	上午	參訪 Attendo Mommulat
	下午	參訪 Finnish Wellbeing Center
8月9日	上午	拜會 Ministry of Social Affairs and Health 芬蘭社會福利與 衛生部
	航程	
8月10日	航程	
8月11日	參訪 UCSF、UCSF Medical Center	

日期	行程概要	
8 月 12 日	參訪 UCSF、UCSF Medical Center	
8 月 13 日	參訪 UCSF、UCSF Medical Center	
8 月 14 日	航程	
第三階段		
10 月 15 日	航程	
10 月 16 日	下午	ISQua
10 月 17 日	上午	ISQua (Presentation) : Using simulation as a comprehensive strategy for quality improvement.
	下午	東京醫科大學病院高齡診療科
10 月 18 日	上午	拜會日本 Terumo
	下午	ISQua: (Poster) : A Decade's Experience in Implementing Patient Safety in Taiwan
10 月 19 日	上午	拜會駐日代表：ISQua
	下午	ISQua
10 月 20 日	航程	



IEDLI

International Emergency Department
Leadership Institute



Amsterdam | Netherlands
5-11 November 2016

Early bird registration is July 1
REGISTER TODAY!

WHAT IS IEDLI?

Do you have the strategies you need to lead a successful emergency department?
Are you struggling to adapt your ED to today's healthcare changes?

The IEDLI program is designed to provide ED leaders with the skills and knowledge they need to operate successful emergency departments in any part of the world. This one-week course consists of over 35 hours of interactive lectures and workshops will help you:

- Establish the ED's role within the hospital
- Educate and motivate a new generation of emergency physicians and nurses
- Improve efficiency and control costs
- Decrease overcrowding
- Develop quality improvement programs
- Form a strong administrative structure

The International Emergency Department Leadership Institute (IEDLI) is taught by Harvard Medical School faculty and other international experts. The IEDLI program will challenge the way you think about the problems facing your emergency department.

2016 COURSES

- ED Design
2-day intensive course on ED design | 5-6 November 2016
- Leadership Essentials Course
5-day course for students new to IEDLI | 7-11 November 2016
- Certified Emergency Department Executive (CEDE) Certification Course
3-day course for Leadership Essentials alumni | 7-9 November 2016
- Continuing Executive Education Course
2-day course | 10-11 November 2016

Open to both new and returning students. This course will explore timely topics relevant to ED leaders. Perfect for gaining the educational credits necessary to maintain CEDE certification!

EARN CME CREDIT! (PENDING EACCME APPROVAL)
An application has been made to the EACCME* for CME accreditation of this event.

For detailed course descriptions and to register, please visit
WWW.IEDLI.ORG



IEDLI 2016 Press Kit

About Us:

The International Emergency Department Leadership Institute (IEDLI) is a one week course designed to provide emergency department leaders with the skills and knowledge they need to operate successful emergency departments in any part of the world. IEDLI is taught by senior ED leaders from within the Harvard system and also top content experts from Europe, the Middle East, and around the world.

The IEDLI program is a one week course designed for doctors, nurses, and administrators that consists of over 35 hours of interactive lectures and workshops that will help you:

- Establish the ED's role within the hospital
- Educate and motivate a new generation of emergency physicians and nurses
- Improve efficiency and control costs
- Decrease overcrowding
- Develop quality improvement programs
- Form a strong administrative structure

The IEDLI program will challenge the way you think about the problems facing your emergency department. Together with ED leaders from around the world, you will explore leadership topics that offer solutions to the challenges of emergency care today.

This year IEDLI will be held Amsterdam, Netherlands, 5-11 November 2016.

The 2016 IEDLI Press Kit includes:

- Our Save the Date as a compact image for use in simple emails (in both JPEG and PNG format)
- An image with the date and registration link for IEDLI 2016 that can be used on website sliders, as the event photo on a website page, or as quick email reminder (PNG)
- A one page flyer with information about IEDLI 2016 that can be handed out at events or in information packets (PDF)
- A small image for website sidebars, complete with HTML code for easy click through to the IEDLI 2016 registration page (with the red background and a transparent background)

For more information or questions, please contact Casey Lonabocker clonabocker@bwh.harvard.edu

PA's

THE US EXPERIENCE AND THE DEVELOPMENT OF THE PA PROFESSION ABROAD

Christie J. Lucente, MS, PA-C
Emergency Medicine CAG Recipient
clucente@partners.org

Brigham and Women's Health Care
Department of Emergency Medicine

United Kingdom National Physician Associate Expansion Programme



What's a PA?

“A PA is a nationally certified and state-licensed medical professional. PAs practice medicine on healthcare teams with **physicians** and other providers. They practice and prescribe medication in all 50 states, the District of Columbia, the majority of the US territories and the uniformed services.”

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

“PAs are health care professionals licensed to practice medicine with the direction and responsible supervision of a doctor of medicine or osteopathy.”

<http://www.arc-pa.org/faq/index.html>

What do PAs do?

PAs can:

- Take a medical history
- Conduct physical exams
- Diagnose and treat illnesses
- Order and interpret tests
- Develop treatment plans
- Counsel on preventative care
- Assist in surgery
- Write prescriptions
- Make rounds in hospitals and nursing homes

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

What do PAs do?

PAs' specific duties depend on:

- The setting in which they work
- Their level of experience
- Their specialty
- **State laws**
 - Each state has its own PA Practice Act, licensing requirements, scope of practice and prescribing laws and other regulations.

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

PAs work in all specialties and settings

Hospitals

Physician offices

Rural and urban community health centers

Nursing homes

Retail clinics

Schools and university-based facilities

Industrial settings

Correctional institutions

Uniformed services and other federal government agencies

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

History of the US PA Profession

- In the mid-1960s, physicians and educators recognized there was a shortage of primary care physicians.
- Eugene A. Stead Jr., MD put together the first class of PAs in 1965 at Duke University Medical Center
 - Four Navy Hospital Corpsmen who had received considerable medical training during their military service.
 - Based the curriculum of the PA program on the fast-track training of doctors during World War II

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

History of the US PA Profession

- First PA class graduated from the Duke University PA program on Oct. 6, 1967
- PA concept gained federal acceptance and backing as early as the 1970s as a creative solution to physician shortage
- During the 1970s-80s: PA programs across the country are established in growing numbers

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

History of the US PA Profession

- By 1990: PAs have prescriptive rights in 30 states.
- In 1995: 29,000 have graduated PA programs
- By 2000: 47,000 Practicing PA and PAs in all 50 states have prescribing rights.
- 2009: Education Forum that endorse the master's degree as the entry-level and terminal degree of the profession and oppose the entry-level doctorate for PAs

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

As of Dec. 31, 2015, there were approximately 108,500 certified US PAs!

Distribution of Physician Assistants: 2014



How are US PAs educated/trained?

Graduate PA programs

- Average of 27 months in length, but some programs are part-time over 3 years
- Require the same prerequisite courses as medical schools
- Most programs require prior healthcare training and experience

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

How are US PAs educated/trained?

Graduate PA programs

- Courses in basic sciences, behavioral sciences and clinical medicine
 - Examples: anatomy, pharmacology, microbiology, physiology, therapeutics and more
- Clinical rotations

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

How are US PAs educated/trained?

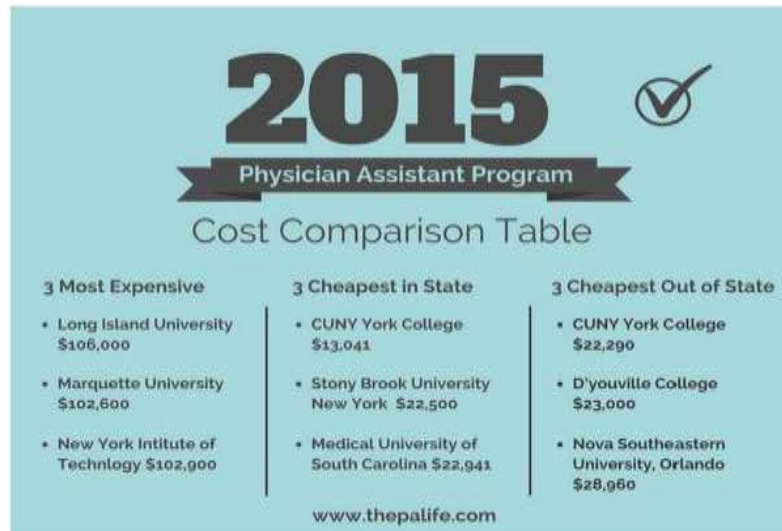
Graduate PA programs

Include >2,000 hours of clinical rotations

Family medicine
Internal medicine
Obstetrics and gynecology
Pediatrics
General surgery
Emergency medicine
Psychiatry
Other electives

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

Tuition Costs for PA School



www.thepalife.com

How are US PAs educated/trained?

Post-graduate programs

- After completing an accredited graduate PA program
- Typically full-time study of 12-24 months duration
- Follow several models including fellowships, graduate degree programs, and residency programs

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

How are US PAs certified and licensed

1. Graduate from an accredited program
 2. Pass the PA National Certifying Exam (PANCE) administered by the National Commission on Certification of PAs
-
3. Get licensed by the state they wish to practice in

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

US PA Certification Maintenance

1. Recertification exam (PANRE) every 10 years
 2. Complete 100 hours of continuing medical education (CME) every 2 years
 - Category I and category II CME credits
 - Includes Self-Assessment CME and Performance improvement CME
-
3. Complete other licensing requirements by state

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

What's a **PA-C**?

The “C” signifies that a PA is nationally certified.

- Graduated from an accredited PA program
- Passed the certification/recertification exam
- Completed continuing medication education (CME) requirements

PA-S – designates a PA student

PA – designates a PA who is not nationally certified

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

US PA Specialty Certificates

“CAQ” – Certificate of Added Qualification

Four core requirements:

1. Category 1 specialty CME
2. 1-2 years of experience
3. Procedures and patient case experience appropriate for the specialty
4. Pass the specialty exam

<http://www.nccpa.net/Specialty-CAQs>

US PA Specialty Certificates

Cardiovascular and Thoracic Surgery

Emergency Medicine

Hospital Medicine

Nephrology

Orthopedic Surgery

Pediatrics

Psychiatry

<http://www.nccpa.net/Specialty-CAGs>

**What's a PA
anyway?**

A Pain the US is NOT...

- “Doctor in training”
- “Medical Assistant”
- “Assistant Physician”
- “Physician’s Assistant”

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

In the US, a PA can be either:

- Physician Assistant
- Physician Associate
 - There are only two schools in the US who call their PA graduates Physician Associates

<https://www.aspa.org/What-is-a-PA/>

In other countries, PAs may be called:

- Physician Associates (Example: United Kingdom)
- Clinical Associates (Example: South Africa)

Four Major PA Organizations (US)





The National Commission on Certification of Physician Assistants

Established in 1974.

Only certifying organization for physician assistants in the United States

Determines the certification and recertification requirements for US PAs

<http://www.nccpa.net/About>



American Academy of PAs

The national professional society for PAs

Founded in 1968

Represents approximately 104,000 US PAs

<https://www.aapa.org/What-is-a-PA/>



- **56 Chapters:** 50 states, the District of Columbia and five federal services
- **27 Specialty organizations:** Individuals working within a specific medical specialty
- **8 Caucuses:** Individuals sharing a common goal or interest in healthcare access or delivery
- **19 Special interest groups:** Individuals sharing a common goal or interest

<https://www.aapa.org/What-is-a-PA/>



Publications:

- PA Professional – AAPA's monthly member magazine
- Journal of the American Academy of Physician Assistants (JAAPA) – A clinical, peer-reviewed journal published monthly by AAPA

<https://www.aapa.org/newspubi/>



Physician Assistant Education Association

Only national organization representing physician assistant educational programs in the United States.

Provides services for faculty at member programs, as well as to applicants, students, and other stakeholders.

Founded in 1972 as the Association of Physician Assistant Programs and adopted the current name in 2005.

Publishes the Journal of Physician Assistant Education

<http://paeanline.org/about-paea/>



Accreditation Review Commission on Education for the Physician Assistant

The accrediting agency that defines the standards for PA education and evaluating PA educational programs within the US

Currently 199 accredited US PA programs

All provide or are moving to graduate level program

<http://www.arc-pa.org/>

US PA Salary – 2013 AAPA Salary Report

Figure 3. PA Compensation: National Median and Major Specialty Area



AAPA 2013 Salary report

US PAs and “ObamaCare”

- ObamaCare - The unofficial name for The Patient Protection and Affordable Care Act, a health reform law signed on March 23, 2010 by US President Barack Obama.
- ObamaCare is controversial.

<https://www.aapa.org/What-is-a-PA/>

Basics of ObamaCare

- Offers Americans new benefits, rights, and protections in regards to their healthcare
- Set up a Health Insurance Marketplace where Americans can purchase federally regulated and subsidized Health Insurance
- Expands Medicaid
- Improves Medicare for seniors and those with long-term disabilities
- Expands employer insurance coverage
- Requires most people to have insurance coverage or pay a fee
- Introduces new taxes and tax breaks, among other provisions

<https://www.aaps.org/What-is-a-PA/>

Does ObamaCare affect US PAs?

- More Americans insured -> more demand for healthcare -> worsening physician shortage -> Will more PAs be needed?
- Recognizes PAs as primary care health providers
- Commits to expanding the number of PAs – scholarships, loan forgiveness, and funds training or 600 new PAs
- Development of new payment models
- PAs are eligible for incentives for primary care providers

www.aaps.org

Globalization of the PA Profession

Australia	Netherlands
Canada	Saudi Arabia
England	Scotland
Germany	South Africa
Ghana	USA
India	

<https://iapae.com/>

International Academy of Physician Associate Educators

“Physician Associate” is intended to be inclusive of Physician Assistants, Clinical Officers, Medical Assistants and all those others sometimes described in the literature by what they are not: i.e. as ‘non physician clinicians’

- <https://iapae.com>

<https://iapae.com/about-us/>

GLOBAL PERSPECTIVES

*The Development of Physician Assistant
Education in Taiwan*

Chi-Hui Kao Lo, RN, PhD
Fooyin University, Taiwan, Republic of China

The first physician assistant (PA) program in Taiwan was established at Fooyin University. In 2002, Peng-Tu Chang, MD, the founder of the university and Fooyin Hospital, saw the need for PA education in Taiwan and had a vision for addressing it. He shared his vision with Professor Chi-Hui Kao Lo, who started to explore the possibility of developing a PA educational program in this country. The shortage and uneven distribution of physicians in Taiwan is quite apparent, and because of this, some hospitals have adopted the practice of employing PA-like personnel to carry out the hospital's day-to-day, routine medical work.

It is no easy task to establish the first PA educational program in a country where people have only a vague notion of what a PA is and where there is little consensus on what a PA should do. Many pieces of the puzzle must be put into place. Filled with passion for making a PA program in Taiwan a reality, Professor Lo has researched PA literature from the American Academy of Physician Assistants (AAPA) and APAP and has held numerous discussions with such parties as the minister of health, the president of the Taiwan Medical Association, key figures and lobbyists from major national political parties, and various scholars in an attempt to solicit opinions and reach consensus on a proposal for this first educational program.

Knowledge and infrastructure for the fledgling PA field in Taiwan are inadequate in many respects. To help build this infrastructure, Fooyin University actively promotes exchanges between Taiwan and countries with established PA practices

through measures such as hosting conferences. Three US PA experts—Richard Rohrs (president of AAPA), James Cawley (former president of APAP), and Roderick Hooker (a professor based at the US Department of Veterans Affairs)—were recently invited to participate in a PA conference in Taiwan. They provided valuable insights and expert opinions on the development of the PA profession and contributed to the conference's success and wide attendance. Professor Lo also attended AAPA's annual conference on behalf of Fooyin University. Open and multifaceted exchanges with scholars from other countries and representatives from AAPA and APAP, as well as visits by PAs from various regions, contribute greatly to the development of PA education in Taiwan.

Gradually, the puzzle pieces are falling into place. Taiwan's first PA educational program is taking shape at Fooyin University. Credit classes began in the fall of 2003 and are backed by a well-designed PA curriculum and excellent faculty and teaching materials. The PA curriculum is for 3 years and is based on the model developed by APAP member programs and the accreditation standards of the Accreditation Review Commission on Education for the Physician Assistant (ARC-PA). The curriculum consists of both didactic and clinical courses, for a total of 83 credits, with 1,224 clinical hours. To fulfill its priority of making the PA program easily accessible to interested students, Fooyin University offers classes in three large Taiwanese cities. Three major hospitals (more than 1,000 beds), all well established and widely perceived as forward-thinking institutions, are affiliated with the PA

Feature Editor's Note: This summary of the status of programs in the Netherlands and Taiwan is part of a continuing series of articles concerning the development of PA-like programs in other countries. Each country has utilized the US physician assistant concept to develop an educational program that trains a new type of health provider. These programs clearly demonstrate the adaptability of the PA model to meet the workforce need in other countries. —*Christine Legler*

Authors desiring to contribute to "Global Perspectives" should forward submissions to Christine Legler, PA-C, DHSc, MS, APAP International Affairs Committee Chair, 4637 NW Imnaha Ct., Portland, OR 97229. Telephone: 503-531-0534; e-mail: Chrisleg1@comcast.net. Both visual and written media will be considered for publication. Visual media should be accompanied by a brief narrative.

program. Students entering the PA program at Fooyin University benefit from formal partnerships with personnel associated with these hospitals; clinical teaching resources, such as senior physicians; classrooms; and plenty of modern equipment. At this beginning stage, 105 and 94 students, respectively, have enrolled in the first and second semesters of the PA classes.

Shortly after the start of the credit class, a PA bachelor's degree program was established in the fall semester of 2004. Despite significant effort at the time, the proposal for PA educational programs was refused by the ministry of education, and PA legislation has not yet been passed. As a result, PA students are being recruited by the Department of Nursing. In the first year, 57 students passed the entrance exam. All of them were female, had an associate degree in nursing, had more than 3 years of clinical experience, and

worked full-time. Of the 57 students, 40 transferred from the credit classes. They entered the program as sophomores and will graduate in June 2006. Upon completion, graduates from the PA bachelor's degree program will be granted a BSN degree with a PA certificate.

Many surveys show that the health industry strongly agrees on the need for PAs in Taiwan. Joint efforts between Fooyin University and various partners are bearing fruit, and the infrastructure necessary to create a robust PA profession is being developed. In the near future, once legislation has passed, Fooyin University plans on recruiting full-time students to BS or MS/PA programs. Further efforts to pass PA legislation and for the establishment of PA educational programs will be consistent. Hopefully, the development of PA profession will be successful in Taiwan.

The Development of Physician Assistant Education in the Netherlands

Esther M. Verboon, MSc
PA Graduate Program in Utrecht

The primary reason for the development of physician assistant (PA) educational programs in the Netherlands was the discrepancy between supply and demand for health care providers. The need for health care workers was increasing while the supply of (para)medical and nursing practitioners stagnated. Although medical schools have expanded the numbers of students they are training, it is still not enough to overcome the problem of a shortage of physicians.

There is also a growing understanding that a reorganization of tasks among health care professions is very necessary. The delegation of tasks from the highly educated and expensive doctors to other health care workers should help prevent waiting lists for patients and make health care more efficient. Less complex medical tasks can be taken over by PAs and nurse practitioners (NPs) so that physicians have more time for complex tasks. These new professions also offer a second career for nurses and other health care providers.

The social recognition of the need for reorganization of tasks in health care, combined with effective lobbying of the medical profession and educational world, as well as political and financial support, made a flying start possible for the PA profession in the Netherlands. Beginning in 2001, the first PA students were educated through the initiative of the depart-

ment of Cardiothoracic Surgery in the University Medical Centre of Utrecht. This first program was developed based on the educational experiences of PAs in the United States and was the precursor of the current Dutch PA graduate program. In 2002, a second, more general PA program began, based at the University Medical Centre in Leiden. During 2002-03, Health Academy Utrecht, together with the University of Professional Education in Nijmegen, and with consultation from US experts and dedicated physicians, worked together to develop a national PA curriculum. This process was subsidized by the Ministry of Healthcare. In October 2003 the PA program curriculum was accredited by the Dutch Flemish Accreditation Institute.

The program performance is also heavily subsidized by the Ministry of Healthcare and the Ministry of Education. In this way the government stimulates but also controls the growth of the labor market for PAs. After starting with four students in 2001, there are now approximately 200 PA students at four programs and 14 students have graduated. In addition, a large number of health care institutions in primary and secondary care are involved in educating PAs. The students are working in the following departments: primary care, cardiothoracic surgery, orthopedics, general surgery, anesthesia, pediatrics,

BWH Bulletin

BWH Researchers Identify 7 Emergency Surgeries With Biggest 'Burden'

Seven surgical procedures account for about 80 percent of all admissions, deaths, complications and inpatient costs attributable to operative emergency general surgery (EGS) in the U.S., according to a recent study led by Brigham researchers.

The seven procedures are ranked in terms of their overall "burden," which is defined by how frequently they occur, result in death and cause complications, as well as their costs. Lead investigator Joaquim Havens, MD, of the Center for Surgery and Public Health, and his team found that partial colectomies—removal of part of the colon—carried the biggest overall burden. Small-bowel resections, cholecystectomies (removal of gallbladder), operative management of peptic ulcer disease, removal of peritoneal (abdominal) adhesions, appendectomies and laparotomies (opening the abdomen) also topped the list.



Joaquim Havens

"Given the high prevalence nationally and high proportion of burden with these seven procedures, this study could lead to better clinical decision-making, patient outcomes and cost savings," said Havens.

Emergency general surgery encompasses the care of the most acutely ill, highest-risk and most costly general surgery patients. More than 3 million people are admitted to hospitals in the U.S. each year for EGS diagnoses. This population of surgery patients is at particularly high risk for postoperative death when compared to patients undergoing the same procedures under non-emergency circumstances.

Preventive measures, such as undergoing a routine colonoscopy or mentioning the onset of heartburn to a primary care provider, can lessen the likelihood of having to undergo these procedures in an emergency setting, Havens says.

"By reducing the number of people who need these surgeries and making it safer for those patients who do need them, we can make an important difference in people's health," Havens said.

Over the four-year study period, Havens and his team analyzed more than 420,000 adult patients who had been admitted with EGS diagnoses and undergone operative procedures within two days of admission. They, to their knowledge, are the first researchers to use a nationally representative sample to identify EGS procedures.

Share this:

<https://bwhbulletin.org/2016/06/30/bwh-researchers-identify-7-emergency-surgeries-wi...> 2016/7/19

附錄六 健康照護合作網絡(Partners HealthCare)合作成員名單

成立者	Brigham and Women's Hospital Massachusetts General Hospital
成員	Brigham and Women's Faulkner Hospital Cooley Dickinson Hospital Martha's Vineyard Hospital McLean Hospital MGH Institute of Health Professions Nantucket Cottage Hospital Neighborhood Health Plan Newton-Wellesley Hospital North Shore Medical Center Partners Community Physicians Organization (PCPO) Partners HealthCare at Home Spaulding Rehabilitation Network
社區 照護 中心	機構
	機構 附設
	<p>BWH Brookside Community Health Center BWH Southern Jamaica Plain Health Center MGH Chelsea HealthCare Center MGH Charlestown HealthCare Center MGH Revere HealthCare Center</p> <p>Boston Healthcare for the Homeless Codman Square Health Center DotHouse Health (formerly Dorchester House Multi-Service Center) East Boston Neighborhood Health Center Geiger-Gibson Community Health Center Lynn Community Health Center Martha Eliot Health Center (Jamaica Plain) Mattapan Community Health Center Neponset Health Center (Dorchester) North End Waterfront Health Salem Family Health Center Peabody Family Health Center South Boston Community Health Center South End Community Health Center Upham's Corner Health Center Whittier Street Health Center</p>

<p>網絡 計畫</p>	<p>The Partners Asthma Center Partners HealthCare Connected Health Partners HealthCare Personalized Medicine Partners Online Specialty Consultations Partners Innovation Mongan Institute for Health Policy Partners Telestroke Center Partners Urgent Care</p>
<p>國際 計畫</p>	<p>Partners HealthCare International</p>
<p>合作 夥伴</p>	<p>Center for Integration of Medicine and Innovative Technology Dana-Farber/Partners CancerCare Harvard Clinical Research Institute (Harvard HCRI) (http://www.hcri.harvard.edu/) Ragon Institute of MGH, MIT and Harvard</p>



**KEY CONCEPTS OF SHARED
DECISION MAKING IN
SIMULATION TRAINING**

Tsung-Hsi Wang, MD, MPH, PhD
Secretary General
Ministry of Health and Welfare, Taiwan



WHAT IS SIMULATION BASED TRAINING

- ✓ Simulation 'is **a technique to replace or amplify real-patient experiences with guided experiences**, artificially contrived, that evokes or replicates substantial aspects of the real world in a fully interactive manner.
- ✓ As an educational strategy, simulation provides the opportunity for learning that is both **immersive** and **experiential**.
- ✓ Simulation-based medical education enables knowledge, skills and attitudes to be acquired for all healthcare professionals in a **safe, educationally orientated and efficient manner**.

http://qualitysafety.bmj.com/content/19/3/app1_2/SM-6.0

The CanMEDs framework describes seven key competencies required for physicians to provide high-quality care.

Rajesh Aggarwal et al. Qual Saf Health Care 2010;19:i34-i43

BMJ Quality & Safety

Copyright © BMJ Publishing Group Ltd and the Health Foundation. All rights reserved.

KEY CONCEPTS OF COMMUNICATOR ABOUT SHARED DECISION MAKING

Key competencies	Enabling competencies
1. Establish professional therapeutic relationships with patients and their families	1.6 Adapt to the unique needs and preferences of each patient and to his or her clinical condition and circumstances
2. Elicit and synthesize accurate and relevant information, incorporating the perspectives of patients and their families	
3. Share health care information and plans with patients and their families	3.1 Share information and explanations that are clear, accurate, and timely, while checking for patient and family understanding 3.2 Disclose harmful patient safety incidents to patients and their families accurately and appropriately
4. Engage patients and their families in developing plans that reflect the patient's health care needs and goals	4.1 Facilitate discussions with patients and their families in a way that is respectful, non-judgmental, and culturally safe 4.3 Use communication skills and strategies that help patients and their families make informed decisions regarding their health
5. Document and share written and electronic information about the medical encounter to optimize clinical decision-making, patient safety, confidentiality, and privacy	

<http://www.macleodjg.ca/ncsc/canmeds/framework/canmeds-406-communicator-e>



SHARED DECISION MAKING (SDM)

- The increasing interest in patient-centeredness and communication between clinicians and patients in health care (1982)

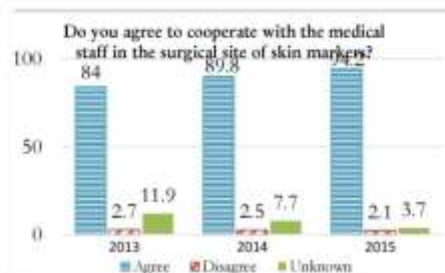


- Charles, 1997
 - ✓ Both clinicians and patients be involved
 - ✓ Both parties share information
 - ✓ Both parties take steps to build a consensus about the preferred treatment; and that an agreement is reached on the treatment to implement
- **Knowledge 、 Communication 、 Respect**



WHY DID TAIWAN START PROMOTING SHARED DECISION MAKING?

- Taiwan Patient Safety Goal - **Encourage publics participate in patient safety** announced by Ministry of Health and Welfare since 2004
- **The proportion of publics who is willing to respond, and to cooperate with the medical staffs for safety issues is increased during 2013 -2015.**
- Taiwan Patient-safety Reporting System (TPR) Annual Report (2014) : **31.6%** communication problems between health care providers and patients among **Communication factor** of patient safety events
(The cause of events is a multiple choice, there were 623,000 reporting events in 2014, of which 7,236 were caused by communication, and 2,288 were communication gaps between the health care team and the patient or family)





WHY DID TAIWAN START PROMOTING SHARED DECISION MAKING?

- Common Causes of Medical Disputes from Court during 1987-2013 (Ministry of Health and Welfare):
 - ✓ The diagnostic procedure is not described in detail
 - ✓ Dissatisfied with medical procedures
 - ✓ Lack of trust in medical relations
 - ✓ Dissatisfied with medical quality
- **Challenges** :
 - ✓ Patients with multiple diseases (increased complexity)
 - ✓ Too many patients/physician (limited communication time)
 - ✓ Big gap of health knowledge between medical care providers and patients
 - ✓ Barriers in patient-physician relationship

Reference

1. <http://www.tpe.mwa.gov.tw/3.asp?Item=1871&cat%5C=532&lang=000>
2. Charles, C., et al. (1997). Shared decision-making in the medical encounter: what does it target? and at what (or at least two) target? Soc Sci Med 44(3): 681-692.



SHARED DECISION MAKING (SDM) PILOT STUDY 2015

- ✓ Invite medical institutions to implement and promote SDM
 - ✓ 11 major topics
 - ✓ 47 audio/video tools from 19 institutes
 - ✓ 34 medical institutes(12 medical centers · 22 regional hospitals) participate
 - ✓ The tools are health education materials, **lack of clinical decision-making support content**
- ✓ **Questionnaire collection from 632 patients, 127 physicians**
 - ✓ 80-90% satisfaction on the implementation of SDM pilot study
 - ✓ 12.7% physicians consider spending time increased
 - ✓ The ease of use and the diverse content of tools are suggested
 - ✓ Different versions of language, e.g.: Mandarin, Taiwanese, Hakka are suggested
 - ✓ Simple and concise content including pictures, animation, or interactive forms is suggested

Topics	Tool Q'ty	NO. medical institute that uses the tool
Colonoscopy	10	16
Cardiac catheterization	13	19
Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty	3	8
Artery Stenting	2	7
Coronary artery bypass grafting surgery	3	7
Amniocentesis	5	12
Degenerative arthritis	4	12
Skin grafting	1	5
Toonillectomy	1	2
Adenoidectomy	0	-
Appendectomy	1	5
Discogenic Back Pain	4	9
Total	47	-



SHARED DECISION MAKING PROGRAMME 2016

1. Development of Patient Decision Aids(PDA)

- At least 22 medical priority topics chosen in 2016
- Patient Decision Aids Campaign: at least 50 patient decision aids chosen from hospitals
- Development of 4 patient decision aids with medical associations: obstetrics, orthopedics, Cardiology, tracheostomy


2. Development of Shared Decision Making Platform

- To facilitate both health care providers and demanders finding resources conveniently
(<http://sdm.patientsafety.mohw.gov.tw/>)

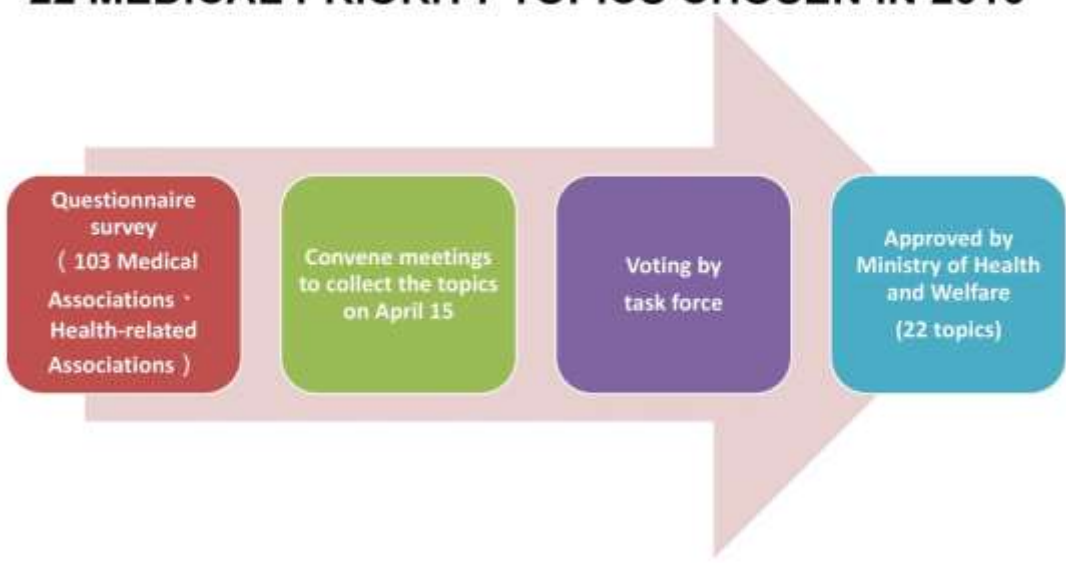


3. Implementation of SDM

- Training course : 9 SDM related courses (1 international confere
- Call for implementation : at least 100 hospitals were invited
- E-learning courses : SDM related courses, video for publics and clinicians
- Evaluation measures : questionnaire survey from patients, clinicians, and medical institutes.....



22 MEDICAL PRIORITY TOPICS CHOSEN IN 2016



```

    graph LR
      A[Questionnaire survey  
( 103 Medical Associations · Health-related Associations )] --> B[Convene meetings to collect the topics on April 15]
      B --> C[Voting by task force]
      C --> D[Approved by Ministry of Health and Welfare (22 topics)]
  
```

The flowchart illustrates the process of selecting 22 medical priority topics. It starts with a questionnaire survey involving 103 medical and health-related associations. This is followed by convening meetings on April 15 to collect topics, then voting by a task force, and finally approval by the Ministry of Health and Welfare, resulting in 22 topics.



22 MEDICAL PRIORITY TOPICS

Medical conditions, diseases, diagnosis, surgery

Internal medicine	Surgery	Gynecology and Obstetrics	Others
1. Diabetes mellitus 2. Hypertension 3. Cholesterol 4. Rheumatoid arthritis 5. Angina Pectoris 6. Epilepsy 7. Leukemia in elderly 8. Bone marrow dysplasia syndrome 9. Complex coronary heart disease 10. Arrhythmia 11. Atrial fibrillation 12. lung infection 13. Thyroid Disease 14. Trigeminal Neuralgia 15. Chronic kidney disease 16. Dementia 17. Percutaneous coronary intervention (PCI) Choice 18. Alzheimer's Disease	19. Inguinal Hernia 20. Breast Cancer 21. Hemorrhoids 22. Varicose veins 23. Osteoporosis 24. Prostate cancer 25. Degenerative arthritis 26. Tracheostomy 27. Colon cancer 28. Patients with severe cardiac disease underwent non-cardiac surgery 29. Peripheral arterial disease 30. Abdominal aortic aneurysm repair 31. Oral cancer 32. Brain injury 33. Digestive system diseases endoscopic surgery 34. Endoscopic Surgery for Cardiovascular Diseases 35. Nervous system diseases Endoscopic surgery	36. Cervical cancer 37. Ovarian cancer 38. Menopause 39. Childbirth 40. Birth control <div style="background-color: #00a0c0; color: white; text-align: center; padding: 5px;">Pediatrics</div> 41. Developmental retardation 42. Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) 43. Patent ductus arteriosus 44. Cryotherapy 45. Intraventricular hemorrhage (IVH) 46. Autism	47. Cataracts 48. Cardio-pulmonary Resuscitation 49. Hospice care/End-of-life care 50. Long-term care 51. Blood transfusion 52. Tooth implantation 53. Temporomandibular joint disorder



DEVELOPMENT OF PATIENT DECISION AIDS





MEDICAL DECISION AIDS CAMPAIGN 2016

Topics	Total Q'ty	Approved Q'ty	Topics	Total Q'ty	Approved Q'ty
Chronic kidney disease	18	11	Cataracts	5	2
Hospice care/End-of-life care	15	2	Degenerative arthritis	4	0
Percutaneous coronary intervention (PCI) Choice	13	4	Cryotherapy	4	0
Diabetes mellitus	13	2	Menopause	2	1
Tracheostomy	10	5	Varicose veins	1	0
Colon cancer	8	1	Attention deficit hyperactivity disorder(ADHD)	1	0
Dementia	8	2	Hypertension	1	0
Breast cancer	7	2	Peripheral arterial disease	0	0
Digestive system diseases endoscopic surgery	6	3	Cervical cancer	0	0
Atrial fibrillation	6	2	Angina Pectoris	0	0
Osteoporosis	5	0	Others	41	18
Tooth implantation	5	2	Total	173	57

PATIENT DECISION AIDS(WORKSHEET)

請填上選擇題

Title (including "choice") **Ask an answerable question**

前言

適用對象 / 適用狀況

Suitable subjects/conditions

疾病介紹：

治療方式介紹：

您想要選擇的方式是：

Introduction including disease, treatment or examination options

Ask Patient's preferences

請透過以下四個步驟來幫助您做決定

Step1 : Comparison each options: benefits, risks, side effects, costs, alternative choices

Step2 : Understand patients' preferences 、 considerations

Step3 : Understand patients' perception

Step4 : Confirm whether the patient has made medical decisions

CALL FOR IMPLEMENTATION --164 HOSPITALS



Implement	Materials
<ul style="list-style-type: none"> • Log-in the platform • Planning the SDM implementation strategies • Developing patient decision aids • Diversified promotion activities • Implementation of patient decision aids • Monitor use 	<ul style="list-style-type: none"> • Posters • Promotion video for publics • Promotion video for clinicians • E-learning courses • Patient Decision Aids • Evaluation questionnaires • Site-visiting

PUBLICS PROMOTION

- ✓ Be aware of advantages/disadvantages of each options
- ✓ Think about **considerations** and **preferences** by yourself
- ✓ Talk about your **expectations** and **the most concerned issue** to your health providers



醫療人員是專家
您也是自己身體的專家

當您在醫療決策之前，我會建議！

- 1. 瞭解各種治療選擇的優缺點及風險
- 2. 瞭解自己最關心的事
- 3. 向醫療人員提出您的期待與需求

醫療決策時間表

利基健康夥伴
— 協助您了解適合自己的治療方式
<http://china.gov.tw/healthpartner/>

108

528 醫藥安全

PUBLICS PROMOTION

一定要手術嗎?

生活品質

疼痛程度

開刀後, 可以恢復身體功能?

有無後遺症

後續家人照護

請自我護理

與其專注在旁人的看法

<http://sdm.patientsafety.mohw.gov.tw/Public/MediaInfo?sn=11&id=1167>

528 醫藥安全

VAGINAL OR CAESAREAN DELIVERY

生產方式的選擇

<http://sdm.patientsafety.mohw.gov.tw/Public/MediaInfo?sn=11&id=1146>

陰道生產的過程

和產婦自己出力

剖腹生產的過程

將子宮內的胎兒生出來

生產方式的綜合比較

陰道生產	VS.	剖腹生產
輕鬆		待產疼痛
較少		產後疼痛
較低		母體出血
較快		新生兒呼吸窘迫
不固定		產後恢復
無阻礙		生產時間可預期
		較穩定
		生產方式的改變
		不實

原圖為綜合分析生產方式的優缺點

生產的風險

- 高 紅燈區
- 中 黃燈區
- 低 綠燈區

以力三位等級

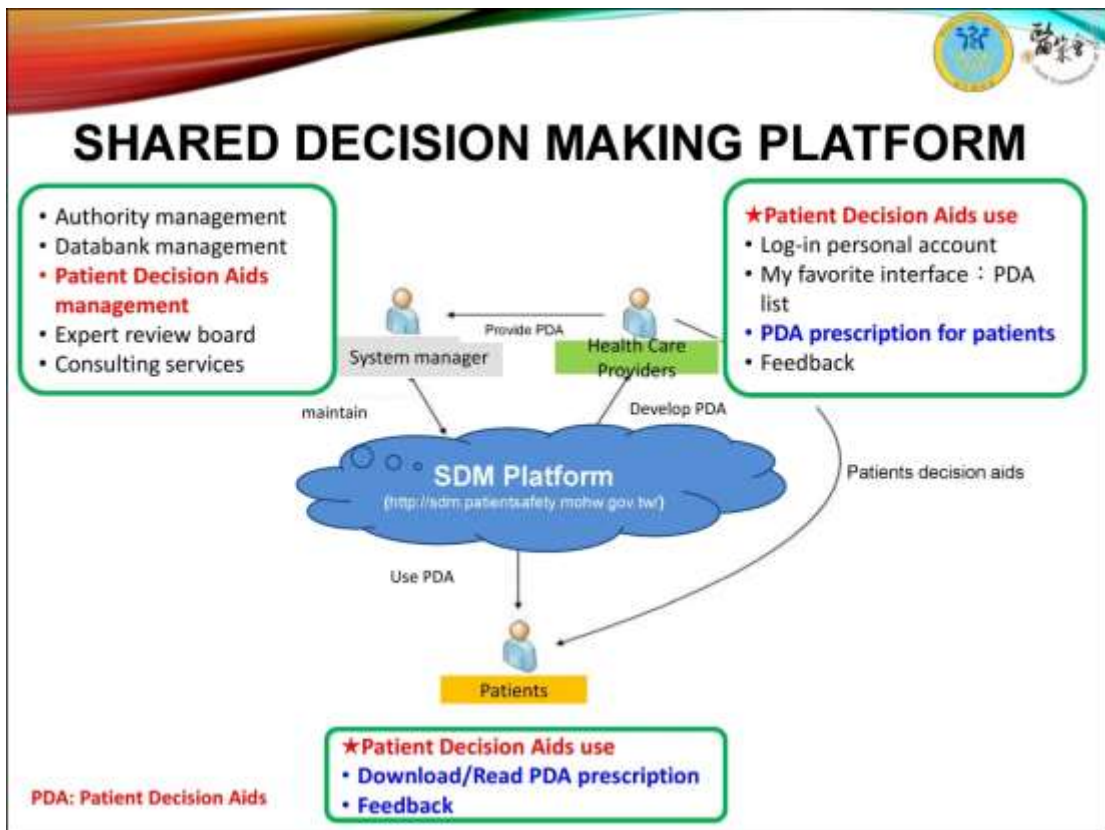
選擇的考量因素

- 害怕產後疼痛
- 害怕產後恢復
- 經濟考量
- 擔心併發症
- 就醫方便性
- 產後恢復的快慢
- 在意寶寶出生的時辰
- 在意疤痕

原圖為綜合分析生產方式的優缺點

提供其拿決策輔助卡

原圖為綜合分析生產方式的優缺點



http://sdm.patientsafety.mohw.gov.tw/

SHARED DECISION MAKING PRACTICE (EXAMPLE OF KNEE OSTEOARTHRITIS)

- If the patients have very serious pain, hardly move, taken medicine and accepted other treatments, but they haven't felt better, etc. Doctors might offer the decision making aid of "Should I Have Knee Replacement Surgery" to patients.
- If the patients don't belong to the above case, doctors might offer the decision aid of "What are my options for managing knee osteoarthritis?" to patients.

I have knee osteoarthritis

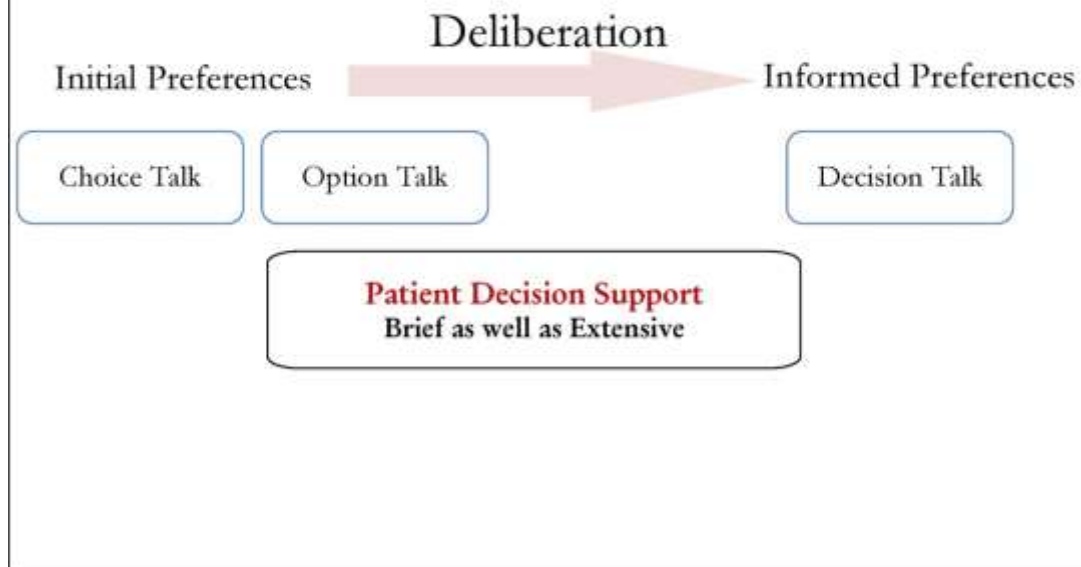
How is osteoarthritis affecting you? What are you doing to manage your osteoarthritis?

治療退化性膝關節炎 - 諮詢專業人工關節置換手術

治療退化性膝關節炎 - 我有種感覺...



SHARED DECISION MAKING MODEL FOR CLINICAL PRACTICE



HOW SIMULATION MODELS CAN HELP ACHIEVE THE CULTURE OF SHARED DECISION MAKING ?

- ✓ Healthcare provider training
- ✓ Patient education



- Design context
- Simulation of the situation
- Participants interact with standard actors
- Standard actors respond to context settings
- Analyze and discuss situations
- Summary of learning objectives
- Apply to clinical practice
- Improve patient safety





***THANKS FOR
YOUR ATTENTION***

E-mail : SDM@jct.org.tw



34th International Conference

Learning at the System Level to Improve Healthcare Quality and Safety

Tracks:

1. The Patient's Voice
2. Data to Drive Health Policy
3. Sustainable Quality Improvement for LMIC
4. Regulations Influence on Governance
5. Understanding Systems for Safety
6. Education Through Learning and Sharing
7. Generalisability of Improvement Outcomes
8. Disruptive Improvement and Adaptive Change
9. Quality and Safety in Crises
10. Quality in Mental Health
11. Quality in the Community

**1 - 4 October
QEII Centre,
Westminster**

Abstracts accepted from
Wednesday 19 October 2016.
Deadline is **15 February 2017.**

For more details on how to submit
an abstract please visit www.isqua.org