

出國報告（出國類別：進修）

從大數據建立健康照護改善方案之價值：考量病人需求、醫療經濟評估與成效指標衡量

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名職稱：徐珮容

派赴國家：澳洲

出國期間：106年12月30日至107年10月29日

報告日期：108年1月3日

摘要

臺大醫院為落實病人安全與提升醫療品質，推動從大數據建立健康照護改善方案之價值，以提升品質管理與經營決策，標竿國外學術機構與指標型醫院實際作業方式，汲取國際經驗，落實於本院實務工作，提升本院教學、研究與服務之量能。

本院品質管理中心徐珮蓉中級管理師至澳洲墨爾本大學 The University of Melbourne 進修，從學術機構進修、Northern Health 醫院專案參與以及參訪墨爾本醫療機構(包含皇家墨爾本醫院 The Royal Melbourne Hospital、墨爾本皇家兒童醫院 The Royal Children's Hospital Melbourne、Peter MacCallum Cancer Centre 癌症中心)交流之經驗，提出六點建議：

(一)強化商業智慧工具的管理運用

開發系統各院都有特色，臺大醫院的 BI 系統的發展與國外經驗比較，其實並未落後太多，因為臺大醫院的 BI 系統還能做到統計流程管制圖的分析，建議若加入效率 (efficiency) 的概念與做法，將更有助於決策上的管理運用：

1. 效率不只是資源利用(例如平均住院日)的情形，還可以加入成本與收益的概念，讓 BI 工具更符合決策者的需求。
2. 若以營運為考量，可根據以往的大量數據紀錄做估計，包含平均住院日的估計與手術損益情形的估計。未來管理者只要一輸入手術診斷，就會根據過去的資料，由系統呈現出預估病人的平均住院日或特定術式的損益情形。
3. 目前臺大醫院推動 BI 專案的任務編組包含資訊室、品質管理中心，並推展至指標運算相關部門。未來擬發展利用率管理相關之儀表版，將可更了解重要儀器使用情形是否符合成本效益。

(二)運用兼具效能、效率與品質的數據分析支持決策

建議本院於檢討指標時，能考慮以下方式之可行性：

1. 加上對於改善病人與員工生活品質的量化衡量。
2. 預測特定診斷病人再入院/重返加護病房/重返手術室發生的機率。
3. 降低醫院可避免的成本與資源耗用之衡量。

對於改善介入措施的成效確認，促進數據為基礎的決策 (data driven decision making) 與資料比較，有助提升效能、效率與品質在治理(governance)的管理運用。

(三)應用病人流(Patient flow)管理，縮短急診病人等候轉住院時間

Northern Health 的住院病床數只有三百多床，但其每年的急診人數卻高達 7~8 萬人，為了提升病人治療的可近性，急診與病房間有良好的合作關係，各病房經理每天分責分權討論急診病人如何後送至病房。為了加強急診管理，Northern Health 設有各項急診指標(例如：急診病人住院等候天數<24 小時)，且使用電腦系統監測即時情形，於系統上即時顯示各病房空床情形。如有需要，也會依壅塞情形召開體系內各機構的討論會，把病人轉到體系內之其他醫院。

急診病人等候住院的時間一直是本院積極改善的部分，建議本院可以參考 Northern Health 之管理模式。

(四)持續推動醫病共享決策，發展本院醫病共享決策實質效益的衡量

在此提供本院推動醫病共享決策時之建議：

1. 於醫病共享決策的輔助工具中，盡可能加上成本與價值的決策點。
2. 建議可拍攝溝通情境的影片，作為提供醫事人員教育使用。
3. 考量醫病共享決策的實質效益衡量：例如如何衡量病人增加對於疾病與處置的了解、提升信任感、醫囑遵從率、以病人為中心、醫病合作程度、提升病人自主性、提倡病人權益。

(五)推動品管人才扎根計畫

建議本院結合科部指標負責人或是品管種子，推展相關教育主題：

1. 提升臺大醫院資料分析單位使用統計軟體之能力，可應用於分析管理與臨床數據與文章發表。
2. 精實管理：將以結合理論與實務的方式，帶領學員了解品管工具，透過個案學習與討論，培養其態度、知識觀念、工具與方法。導入皇家墨爾本醫院的教學與推展模式，讓品質管理工具的運用能夠持續性的拓展。

(六)推展特色醫院標竿學習之運用：發展高信賴度組織

建議本院可參考 Northern Health 醫療體系所運用的制度與方法，建立高信賴度的組織 (High Reliability Organization, HRO)，考量總分院、兒童醫院、癌症醫院與健康大樓的情況，推展適合本院的專案。

目次

壹、前言.....	4
貳、目的.....	5
一、進修目的.....	5
二、進修問題.....	5
三、研究機構介紹.....	5
參、過程.....	9
一、目標.....	9
二、進修計畫執行項目與內容.....	10
三、醫院專案研究.....	21
四、醫療機構交流與關係建立.....	22
五、參與跨領域演講與國際研討會.....	29
肆、心得與建議事項.....	34
附錄：墨爾本大學訪問學者完整進修時間之證明.....	37

壹、前言

一、大數據(big data)的時代來臨對於醫院管理的衝擊

自104年8月起，本院啟動醫療智慧決策支援系統之逐步推動，品質管理中心結合資訊等跨科部資源，將指標進行產出自動化管理，模式建立之後，除推展到全院各單位，亦將推展至各分院，未來將加速品質與經營指標數據分析的過程，亦加速管理者決策的過程，勢必對於組織與文化造成一定程度的影響與衝擊。面對大數據的時代來臨，管理者如何進行有效與有用的分析解讀，包括資料如何用？如何連結有用的佐證數據？數據的質與量如何兼顧？皆是醫院提升品質與服務效能之重要關鍵。

二、進修之背景與重要性

(一)整合跨領域資源是持續性品質改善與創新的關鍵

由於臺大醫院當中的功能部門很多，許多品質與病人安全的流程改善與改造，除了需要透過許多部門各種專業的協助與合作才能夠達成目標，因此如何有效的整合運用跨領域的資源，透過系統化的決策過程，達到最佳化的資源配置，以提供以病人為中心的創新服務。

(二)從數據發展策略行動，引領創新及突破

總院與5個分院交流密切，管理者如何以跨文化及在地化思考，以醫療數據結合醫療經濟學的分析觀點，從理性與邏輯化分析，解讀總院與各分院品質與服務量指標數據所代表的意義，未來指標智慧化管理於總院及各分院全面推展後，分層分析的時間縮短，分科、分病房、分到病人與照護人員個人層次的資料，對於管理者而言將造成資料運用(data use)的衝擊，面對龐大的數據資料(data)，如何進行有效與有用的分析解讀，形成有用的資訊(information)，進而進行品質改善決策上的參考，以經濟評估的手法評估策略行動的有效性，從資料的解讀到分析應用，亦是醫院提升品質與服務效能之重要關鍵。

貳、目的

一、進修目的

- (一)參與墨爾本大學短期課程：主軸為醫療經濟學、成本效益分析、經濟評估。
- (二)申請Northern Health (墨爾本之公立醫院)實習。
- (三)在墨爾本大學指導教授薛亞聖老師Dr. Arthur Hsueh指導下，完成專案主題報告。

二、進修問題

- (一)大數據如何運用於品質促進、提升病人安全，以協助醫院在考量品質與安全改善方案之推展？
- (二)如何以醫療經濟學成本效益分析手法於評估專案或計劃執行之效益，提供醫院管理決策上具經濟效益之分析，達到資源配置與最適化？
- (三)如何從大數據中了解病人特性，結合醫院資源進行分析？

三、研究機構介紹

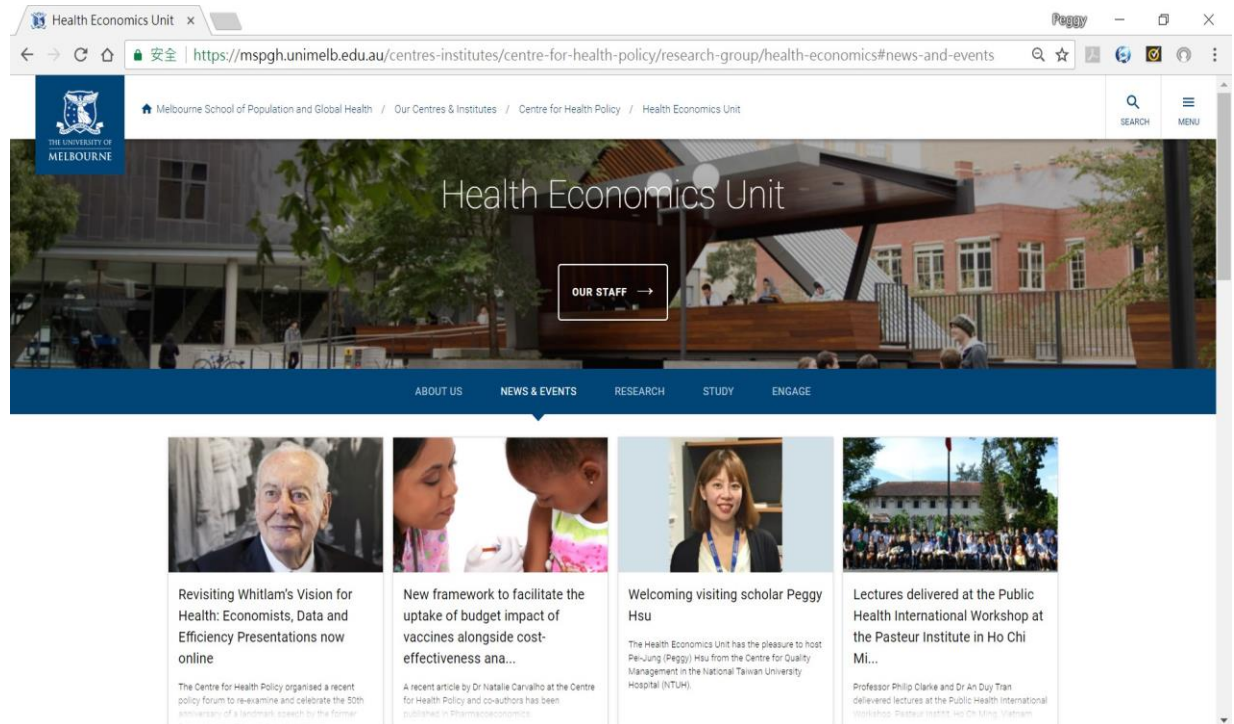
(一)墨爾本大學 The University of Melbourne

感謝臺大醫院支持我以訪問學者的身分來到墨爾本大學，我所工作的地方為 Melbourne School of Population and Global Health 學院下的健康政策研究中心 Centre for Health Policy 下的醫療經濟學組 Health Economics Unit。醫療經濟學組進行一系列醫療經濟學與經濟評估相關研究，結合澳洲國家政策、英聯邦(Commonwealth)和國際健康領域的資源，為決策提供相關實證研究基礎。主要研究領域如下：

1. 經濟評估與科技評估 Economic Evaluation and Health Technology Assessment
2. 健康服務系統研究 Health Systems Research
3. 利用模擬建立風險預測模式 Simulation Modelling and Risk Prediction
4. 健康不平等 Health Inequality
5. 兒童健康 Child Health
6. 基因醫學 Genomics

7. 全球健康衛生 Global Health

8. 其他研究方法 Methodological and Other Research



墨爾本大學醫療經濟學研究單位的網頁上，有關臺大醫院品質管理中心訪問學者的介紹



墨爾本大學健康政策研究中心



教授與研究員的照片掛於研究室的牆上



徐珮容(Hsu, Pei-Jung)的墨爾本大學職員證



與指導教授 Dr. Arthur Hsueh 合影



與醫療經濟學組的研究團隊合影



墨爾本大學校園的鐘塔與教室

(二) Northern Health

1. Northern Health 醫院簡介

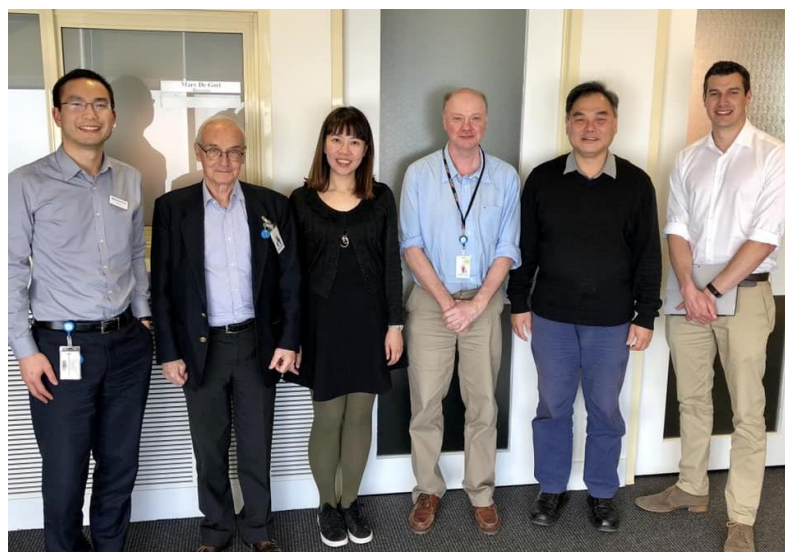
Northern Health 位於澳大利亞墨爾本市的北方，成立於公元 2000 年，為公立急性照護醫院，住院床數 300 多床，每年急診人數近 70000 人，為澳洲維多利亞省最忙碌的醫院之一，被政府評鑑為優良醫院。Northern Health 由 5 個機構組成：The Northern Hospital、Bundoora Extended Care Center、Panch Health Service、Craigieburn Health Service、Broadmeadows Health Service。

2. Northern Centre for Health Education and Research 教育與學術研究中心

Northern Health 為了建立一個世界級的學術及研究中心，Northern Health 於 2009 年投入 4 千 7 佰萬澳幣，於 2011 年完成該中心之建設，該中心同時也與 University of Melbourne 及 Latrobe University 進行研究與實習之教學合作。此外 Northern Health 也承諾提供良好的環境，以訓練專業人員，提升教學、研究與服務品質。



Northern Health 教育與學術研究中心



107 年 10 月底墨爾本大學與 Northern Health 研究專案成員合影

參、過程

一、目標

由於此次進修內容主要著重於數據分析與決策，我與指導教授Dr. Arthur Hsueh討論包括專案研究、參加進修課程以及醫院參訪三方面的執行細節。

(一)專案研究

這次進修期間，透過指導教授Dr. Arthur Hsueh的安排，認識另外一位墨爾本大學教授Prof. Peter Brook，他是澳洲昆士蘭大學醫學院前院長，目前為Northern Health醫院研究中心主任，因此我有機會與Northern Health的管理階層與董事會成員合作，進行的醫院專題為品質與病人安全變革與影響評估(impact analysis)。

(二)進修課程

- 1.醫療經濟學 Health/Medical Economics
- 2.領導與管理 Leadership and Management
- 3.成本效果分析 Introduction to Cost Effectiveness Analysis in Health
- 4.經濟評估與臨床研究 Designing Economic Evaluation Alongside Clinical studies
- 5.經濟評估的實務方式 Practical methods for Health Economic Evaluation
- 6.墨爾本大學與相關醫療機構不定時舉辦的演講與研討會

(三)醫院參訪

在修課與研究同步進行下，與醫療機構的交流與參訪也是學習的重點，本次進修定位在了解皇家墨爾本醫院Royal Melbourne Hospital (RMH)、墨爾本皇家兒童醫院Royal Children's Hospital (RCH)與Peter MacCallum Cancer Centre癌症中心對於品質指標管理、數據運用與病人安全提升的精進做法。

二、進修計畫執行項目與內容

(一)參與墨爾本大學 6 門正式課程

感謝指導老師向學校申請開放讓我旁聽正式的教學課程，也能自由使用墨爾本大學的學生才能登入的課程系統，這是繳交昂貴學費的 Master of Public Health 研究所學生上的正式學期課程。我主要參與 5 門學期課程，1 門短期課程，重點學習分述如下：

1. 醫療經濟學一 (Health Economics 1)

醫療經濟學以個體經濟學的概念，分析醫療與健康照護產業相關議題，用實際案例培養經濟分析的觀點。在能力培養部分，能夠培養對於健康照護市場的個體經濟學觀點，包含健康照護市場供給與需求議題，市場失靈與政府介入之影響，並分析澳洲醫療照護體系與健康保險政策對於市場之影響。

2. 醫療經濟學二(Health Economics 2)

醫療經濟學第二學期課程，著重於評估改變的成效分析模式，涵蓋靜態分析(Static Analysis)與動態分析(Dynamic Analysis)。用靜態分析去檢視介入造成的成效，未考慮時間的因素；而動態分析則會考量時間因素對於變數所造成的影響，並把經濟現象的變化當作一個連續的過程來看待，學習的統計方法包含傾向分數配對(Propensity Score Matching)與差異中差異方法(Difference in differences)。目前考量時間的因素對於改善成效的影響，也被運用來衡量品質與病人安全改善介入的成效。例如：

Table 2. Integrated Recovery Pathway Impact on Surgical Site Infection and Length of Stay in Colorectal Surgery Exceeded Secular, Contemporaneous Trends in General Surgery Patients

Outcomes	Colorectal procedures		Pancreas procedures		Difference in difference (p value)
	2013, pre-IRP	2014, IRP	2013	2014	
Surgical site infection, %	20.7	7.3	19.1	17.7	-12.0 (0.016)
Urinary tract infection, %	4.1	1.6	1.5	0.3	-1.3 (0.45)
Venous thromboembolism, %	3.5	1.6	6.1	4.2	-0.0 (0.99)
Length of stay, d, mean	7.2	5.3	11.1	10.0	-0.97 (<0.001)

IRP, integrated recovery pathway.

參考來源：Elizabeth C Wick et al. (2015). Organizational Culture Changes Result in Improvement in Patient-Centered Outcomes: Implementation of an Integrated Recovery Pathway for Surgical Patients, *Journal of the American College of Surgeons*, 221:669.

3. 經濟評估一 (Economic Evaluation 1)

課程內容主要對於經濟評估的基本觀點進行說明，測量成本、測量健康程度(成本

效果分析、成本效用分析)。測量健康的價值—即每一塊錢獲得多少健康(成本效益分析)；以及如何報告經濟評估的結果。

4. 經濟評估二(Economic Evaluation 2)

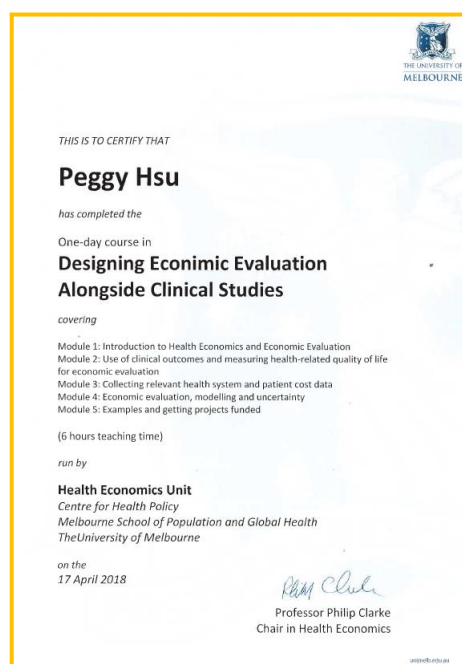
醫療經濟評估的研究設計方式與資料型態準備，健康結果(outcome)與成本(cost)資料的界定、量測與分析，使用決策樹(Decision Tree)馬可夫模型(Markov Model)與馬可夫鍊(Markov Chain)建立決策模型。能力培養如下：

- (1) Excel：將病人生活品質的問卷 EQ-5D 轉換為效用(utility)分數，衡量病人的生活品質，並以癌症病人的存活分析為例，計算 Quality Adjusted Survival。
- (2) Stata：資料管理與分析繪圖的統計軟體，學習薈萃分析 (Meta analysis) 採用系統化的資料收集和數值分析，讓文獻回顧更具客觀性與證據力，突破於以往文獻回顧當各研究結論衝突時，由作者自行判斷哪一種結論較具價值。
- (3) TreeAge：用來建立決策分析模型的視覺化工具，廣被使用在藥物經濟學模型建立，在管理領域也可呈現不同選擇的機率。

5. 醫療經濟評估的設計與臨床研究 Designing

Economic Evaluation Alongside Clinical Studies

- (1) 課程內容：醫療經濟評估的重點步驟與使用工具，應如何結合臨床研究。
- (2) 能力培養：使用臨床結果與健康相關生活品質測量於經濟評估中，收集醫院與健康照護成本資料的進行方式，利用結果與成本計算效益，並在面對決策的不確定性下建立決策模型。



結業證書

6. 公共衛生的領導與管理(Public Health Leadership and Management)

- (1) 課程內容：課程重點分為兩類，分別為領導的理論與實務，以及結合專案管理(Project Management)的五大要素。

(2) 能力培養：

- ①領導：時間管理、有效決策、人力資源管理、衝突管理與回饋技巧、同理心、人際影響力、Elevator Pitch (簡明扼要有說服力的理念傳達)、管理者自我照顧以避免耗竭(burn out)，以及跨文化的管理。
- ②專案管理：完整的管理專案課程訓練，包含專案的範疇、時程、成本、品質與風險。

(二)參與研究能力培養與資料分析之相關訓練

1. R 統計課程 (Statistics for research workers with R)

- (1) 時間：2018 年 2 月 14 日至 2 月 21 日，共計 6 天。
- (2) 內容與能力培養：R 課程由數學與統計研究所統計諮詢中心主任 Professor Ian Gordon 授課，內容為描述統計、推論統計、信賴區間與樣本數的決定、假設檢定、相關分析與迴歸分析，包含理論與實際使用 R Console 統計軟體。



統計諮詢中心主任 Professor Ian Gordon

2. 墨爾本大學人口與全球衛生健康學院研討會

每月學院都會舉辦研討會，包含跨國學者經驗分享，或博士生的報告，了解創新的研究主題與研究設計，是十分豐富的學習交流平臺。

時間	主題
2018/02/06	Biostatistical Contributions to the Planning of Clinical Trials: Examples from Three Studies

時間	主題
2018/02/07	Sámi health and wellbeing and working with First 1000 Days Australia
2018/02/09	Reducing potentially inappropriate prescribing in primary care in Ireland: An economic evaluation of the OPTI-SCRIPT intervention
2018/02/27	Data Visualization for Knowledge Translation
2018/03/15	Valuing health status
2018/04/12	HIV care in lower-and- middle-income countries: outcomes, costs, and cost-effectiveness
2018/04/18	Women’ s preferences, willingness-to-pay and predicted uptake for single nucleotide polymorphisms gene testing to guide personalised breast cancer screening strategies: A discrete choice experiment
2018/05/23	Sustainable Healthcare – The NHS Way
2018/05/29	A return on investment case for simulation as a design intervention for service delivery
2018/05/29	Advancing Health Economic Evaluation Methodologies for Health Policy Design
2018/05/30	Data Linkage for Health and Medical Research Reaching the Promised Land
2018/06/08	Health economics and chronic disease, with a specific focus on diabetes
2018/08/24	Symposium on Behavior change

2. 高等教育研究中心舉辦培養研究能力工作坊

墨爾本大學為了培養研究者的能力，包含寫作、出版、透過社群媒體發揮社會影響力，高等教育研究中心發展了一系列的課程：

時間	主題工作坊/講座
2018/02/05	Write what you want your business card to look like in 2023
2018/02/05	Supporting research funding, impact & commercial engagement
2018/02/06	Just to Write Better
2018/03/13	Self-publishing
2018/03/22	Social media
2018/07/27	Digital Imaging : Using images in your thesis



墨爾本大學高等教育研究中心執行長 Simon Clews

3. 墨爾本大學舉辦之能力建構課程與工作坊

墨爾本大學對於研究能力的培養包含各種面向，包含資料庫的運用、生物統計學、統計觀念與軟體的運用、系統性文獻回顧；甚至如何在演講時展現自信，強化寫作技巧與能力，對於研究人員提供能力的持續培養與支持。

時間	主題
2018/06/06	MABEL Data Users Workshop 2018
2018/06/13	Data Wrangling for Researchers and Managers
2018/06/13	Searching for literature
2018/06/14	Clinical Trials Workshop: Understanding the research pipeline
2018/07/20	Biostatistics workshop for health professionals
2018/10/02	Presenting with Confidence - part one
2018/10/09	Presenting with Confidence - part two
2018/10/10	Business report writing

4. 資料視覺化知識轉譯(Data Visualization for Knowledge Translation)

- (1) 時間：2018年2月27日。
- (2) 內容與能力培養：如何製作具視覺化效果的報告與教學投影片，以及研究報告資料的視覺化，分為 infographic 和 visualization，掌握用資料溝通的視覺重點，達到知識的有效傳播。

Data Visualisation for Knowledge Translation

Alana Pirrone, Design & Communications Officer, Public Health Insight, University of Melbourne
apirrone@unimelb.edu.au

9 DESIGN PRINCIPLES FOR EFFECTIVE POWERPOINT PRESENTATIONS

- 1. One message per slide**
WWSID: What would Steve Jobs do?
- 2. Cut down on the clutter**
Magic equation $1 + 1 = 0$
- 3. Size as emphasis**
The most important part of your slide should be the biggest
- 4. Colour as emphasis**
Use colour to emphasise words
- 5. Large readable words**
Never go under size 24pt
- 6. Colours and Contrast**
Pick colours carefully
Use contrast to lead the audience's focus
- 7. Maximise use of photos**
People relate and remember images better than words
- 8. Fonts**
Sans serif fonts: Geneva, Helvetica, Arial, Calibri
UoM fonts: Source Sans Pro (Safe version: Calibri)
Noto Serif (Safe version: Georgia)
- 9. Give a handout**
Just like this one!

References:
1. How to avoid death by PowerPoint: <https://www.youtube.com/watch?v=4ag71xnd8s>
2. David McCandless, All is presented at a distance in Visual Weblog
3. Edward Tufte, Beautiful Evidence
4. Stephanie Evergreen, Presenting Data Effectively

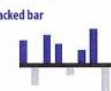
VISUAL DISPLAYS OF INFORMATION

What makes a good visualisation?


1. A clear goal/purpose
2. Be able to lead your audience through your story/message
3. Reliable and complete data/information
4. A clear and simple visualisation/design
(Reference: David McCandless)

Easy Infographic elements


Stacked bar



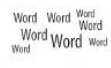
100 people




Slope graph




Word Cloud



Free program: <http://www.wordle.net/>



Presented by **Alana Pirrone**, Design & Communications Officer for Public Health Insight, University of Melbourne
Private consultations available
Data Visualisation for Knowledge Translation Short Course will be run in 2018.
Email: apirrone@unimelb.edu.au for expressions of interest



Public Health Insight
Inclusive research for real life decisions

報告投影片與資料視覺化呈現重點

(三)商業智慧系統與醫療科技資訊運用標竿學習

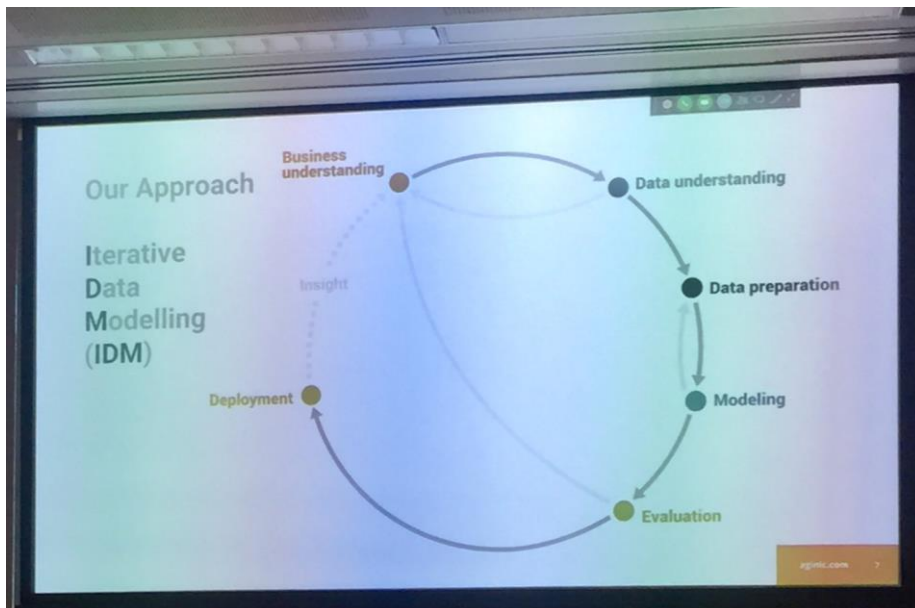
1. 澳洲維多利亞州政府「健康資料分析運用與公立醫院手術室效率」會議 Health Analytics and Public Hospital Theatre Efficiency

在2018年1月透過指導老師的資源連結，認識在Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research 服務的醫療經濟學專家 Dr. Jong-Say Yong，研究領域為：低價值(low value based)的醫療行為、醫院生產力(productivity)的衡量。由於Jong-Say 和維多利亞州政府有合作計畫，也因此有機會受邀參加不對外公開的「健康資料分析運用與公立醫院手術室效率」會議。

(1) 時間：2018年2月7日。

(2) 標竿重點：

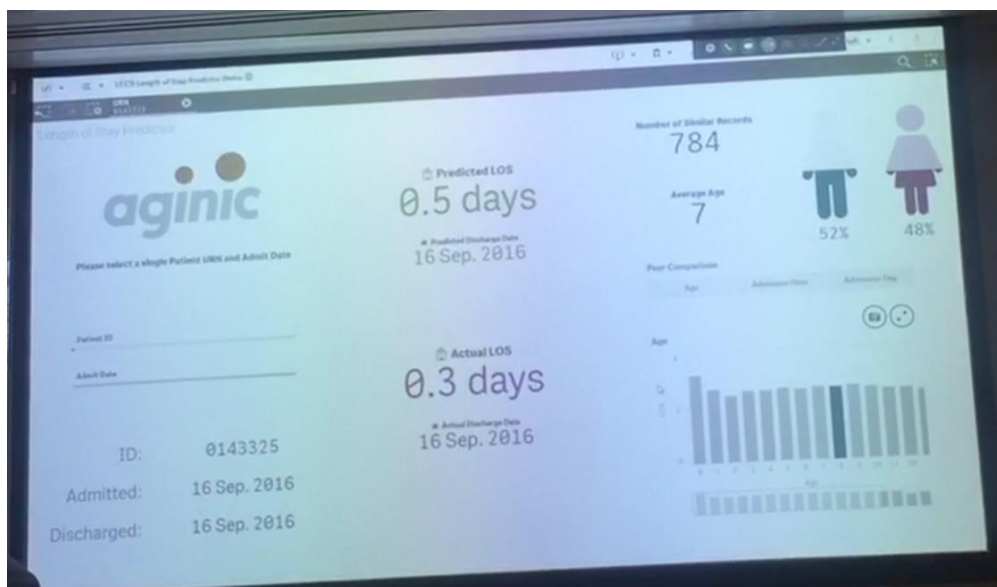
- ①澳洲維多利亞州面臨 elective 手術等候時間非常長的問題，需透過州政府的力量去管理各個公立醫院的手術室來提升手術房間的利用效率，讓資訊更透明，因此商業智慧系統成為管理機制中重要的決策工具。
- ②推動架構：包含商業智慧工具的選擇、資料欄位與結構的了解、資料準備、建立模型、評估、與佈署推展。



- ③資料統一收集方式：對於23間公立醫院設定了一些標準化資料收集的方法（包括明確定義什麼叫做病人入手術室的時間，出手術室的時間，固定資料欄位），儀表板可下鑽醫院別、專科別的手術室使用情形。



④有關 Clinical and operational decision support tool 舉了一個平均住院日的管理的例子。使用者只要點選病人的病歷號碼就可以預測他在醫院待幾天，他們利用過去的資料，看看相同診斷的 784 位病人都住多久，所以可以算出一個平均值。



⑤病歷號碼非隱私，所以可以呈現在儀表板上，使用者可以在儀表板上選了某個病歷號碼，然後出現一些估計的數值(在病人還沒出院前，就估計此病人會住幾天，幾月幾日出院)。

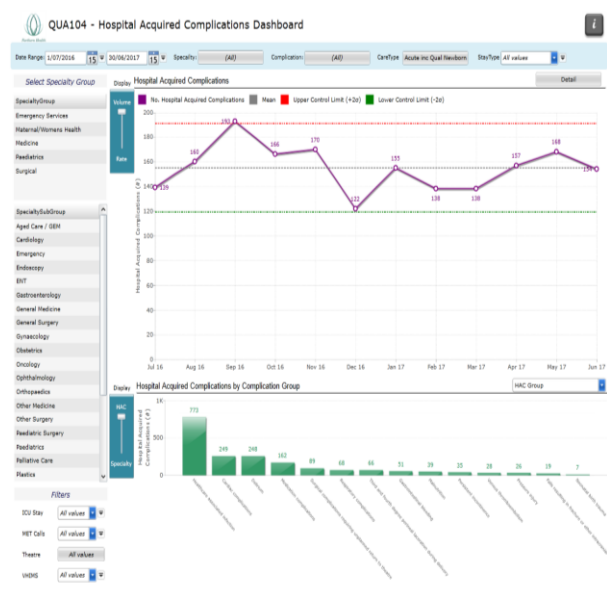
2. Northern Health 醫院「商業智慧系統與品質指標運用」

(1) 時間：自 2018 年 1 月起持續與該醫院合作中。

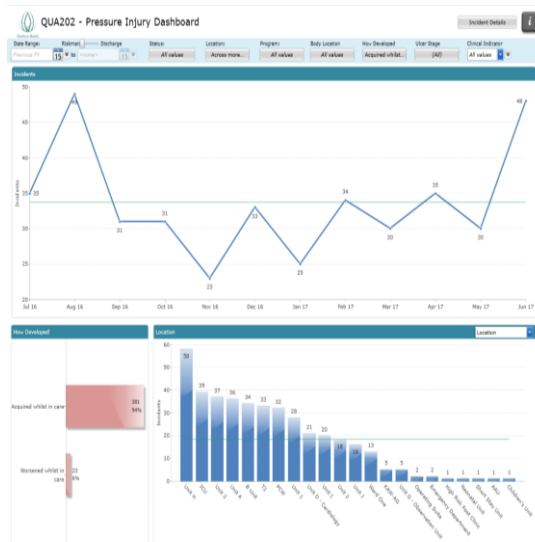
(2) 標竿重點：透過墨爾本大學與 Northern Health 醫院專案合作的機會，了解到該醫院為了讓資料做更有效的運用，成立 Decision Support Unit 專人專責發展醫療智慧決策支援的商業智慧系統，以品質與病人安全指標與院層級的平衡計分卡為優先項目。

Quality and Safety Standard	Actual	Target	Standard7 - Blood & Blood Products	Actual	Target
Standard 1 - Governance for Safety			Transfusion reaction incidents	1	-
Reported incidents rated as ISR1	3	1	Rate of bloodwastage for Platelets	0.5860	0.3000
Serious incidents (ISR 1 & 2)	7	3	Standard 8 - Preventing and Managing Pressure Injuries		
Mortality Audit Category 1 or 2 deaths	3	-	Rate of pressure injuries	0.1617	0.0700
Reviewed mortality	78.0%	100.0%	Standard 9 - Recognising and Responding to Clinical deterioration		
Standard 1 - PRISM Indicators Governance for Safety*			Number of MET calls	307	152
Death in low-mortality DRG	0.04	0.02	Standard 10 - Prevent falls and harm from falls		
In-hospital mortality - high risk strokes	7.70	6.70	Rate of Serious Falls with Injury	0.0138	0.0047
In-hospital mortality - fractured neck of femur	2.90	2.60	Maternity		
In-hospital mortality - pneumonia	2.90	2.60	Selected primiparae caesarean rate	29.6%	25.0%
Un-planned readmission - heart failure	0.02	0.01	1 st antenatal appointment visit within 12 weeks of GP referral	48.7%	60.0%
Un-planned readmission - paediatric tonsillectomy/adenoidectomy	0.02	0.01	Use of infant formula for breastfeed babies born at 37+ weeks	26.6%	25.2%
Un-planned readmission - knee replacement	0.02	0.01	Theatre access for emergency caesarean- Category 1	36.4%	100.0%
Un-planned readmission - hip replacement	0.02	0.01	Mental Health		
Un-planned readmission - Acute Myocardial Infarction	0.02	0.01	% of mental health patients in ED > 8 hours	41.0%	9.0%
Standard 4 - Medication Safety			% of admitted mental health patients in ED > 16 hours	46.6%	18.0%
Rate of medication incidents	0.2866	0.1250	% non-admitted mental health patients in ED > 4 hours	59.4%	19.0%

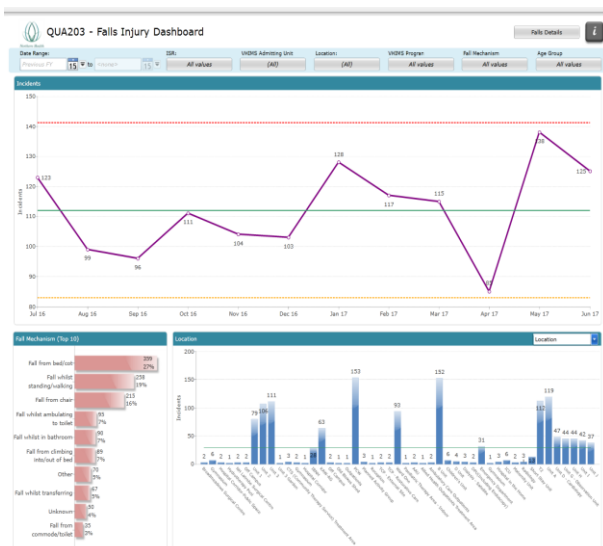
Northern Health 院層級平衡計分卡項目(部分)



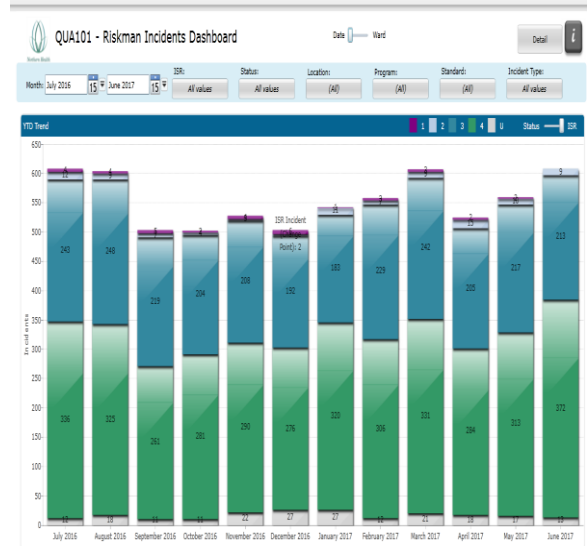
Hospital Acquired Complication 儀表板



壓瘡儀表板



跌倒儀表板



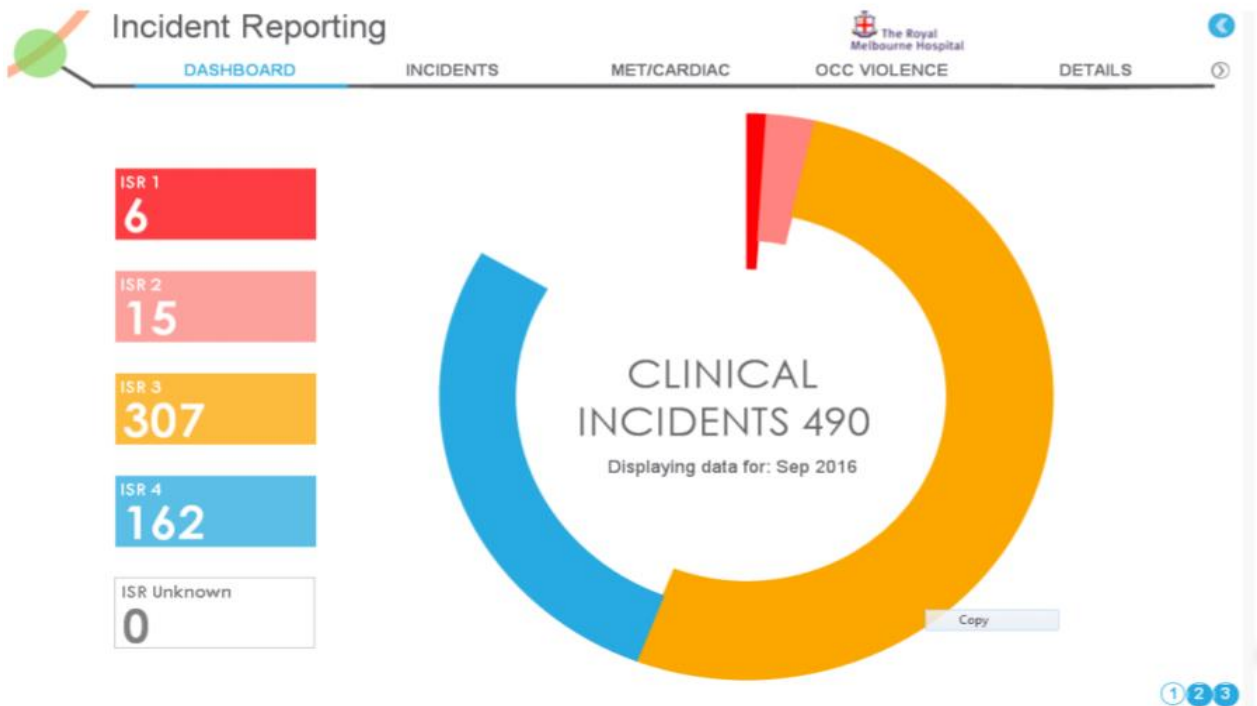
異常事件 RiskMan 儀表板

3. 皇家墨爾本醫院「商業智慧與品質資料運用」

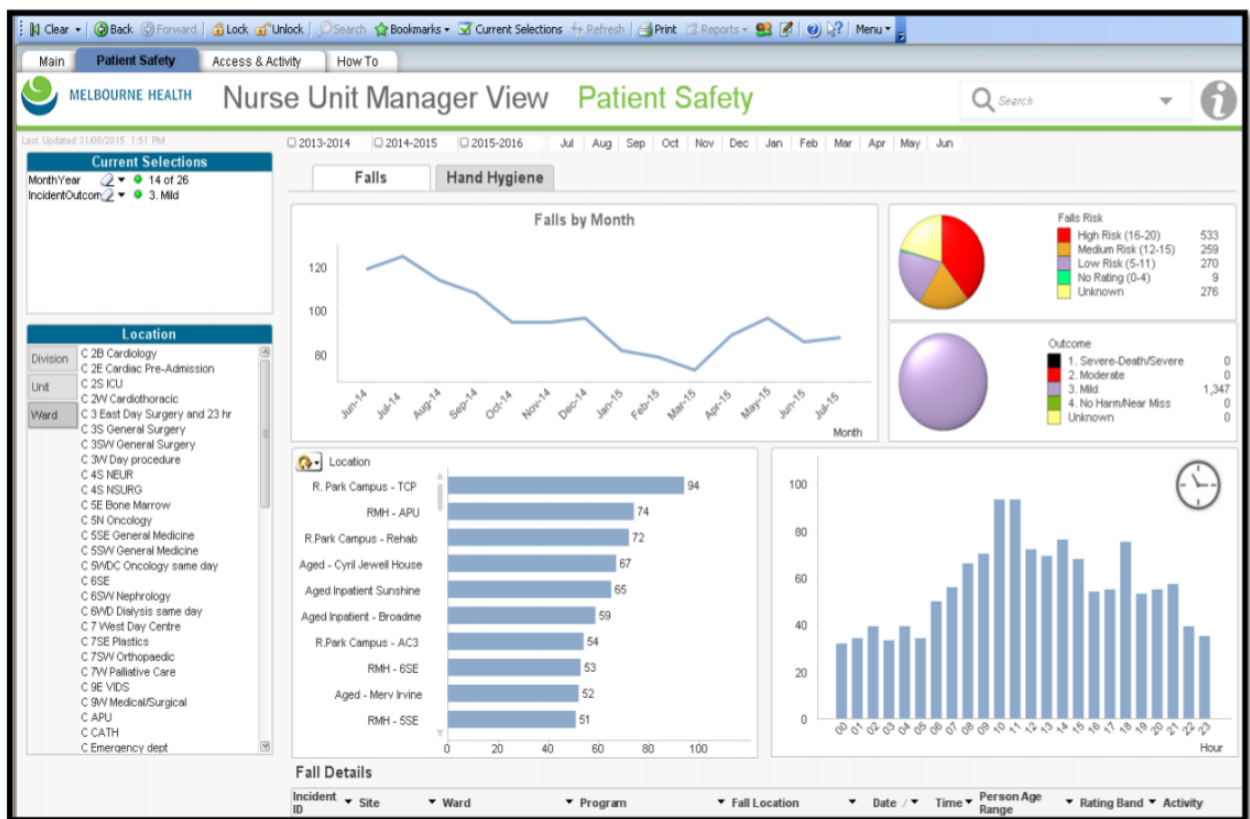
(1) 時間：2018 年 3 月 20 日。

(2) 標竿重點：

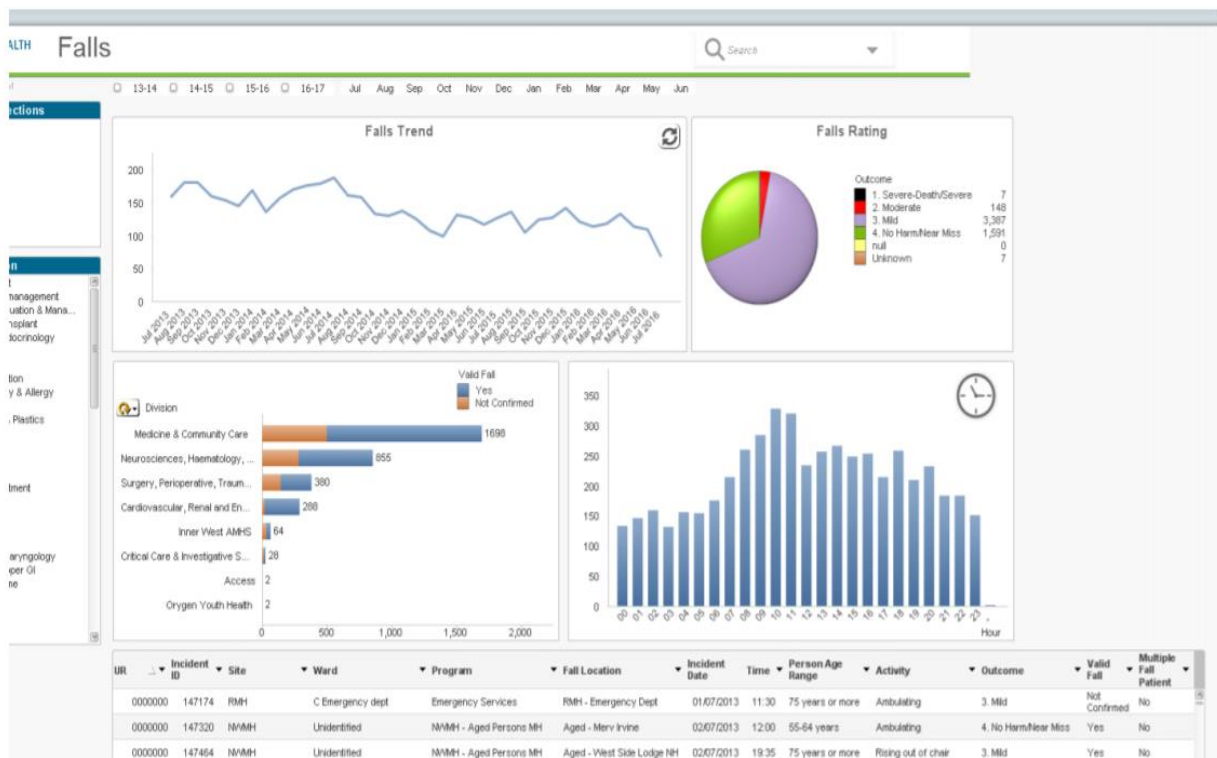
- ① BI 系統發展：該院從 2013 年開始發展，成立專責單位，部門內有 30 個人，該院使用的 BI 工具是 Qlikview (Microsoft 為基礎的 BI 工具)。
- ② 權限管控：儀表板依照職權進行資料權限管控，分為醫院經營團隊、各部門執行長(director)與經理(manager)，病房主管也有權限看到自己所屬病房資料，而品管部門的同仁有權限看到所有 BI 的資料。
- ③ BI 儀表板具體項目：異常事件通報(符合維多利亞州政府 Riskman 系統收集項目)，跌倒發生率、再入院、住院病人感染(總感染密度、各指標分項感染密度、洗手五時機完成率)、服務量儀表板(病人人數、demographic data、平均住院日)、等候時間、人力(醫院員工人數與各部門情況)、病人經驗調查、成本、疫苗施打率(2 年前主管有興趣，兩週內完成)。
- ④ 資訊化的挑戰：醫院大部分的作業皆為 paper based，因此有許多 coder 要把資料輸進系統，因此訂定指標監測完成情形：出院病歷 48 小時完成率，病歷輸入人員在 2 週內需鍵入系統。
- ⑤ BI 運用：品管的主管認為讓第一線的病房單位得到資料，有助於提升資料的運用程度(因為很迅速取得)，也提升員工對於指標改善的參與。



病人安全事件通報管理儀表板



護理單位管理者能看到的病人安全儀表板：包含跌倒與手部衛生。以跌倒為例，有事件數趨勢、發生區域、發生的時間、跌倒風險評估、跌倒病人的結果



跌倒儀表板最下方可直接顯示病人資料：病歷號碼、ID、跌倒地點、病房名稱、事件發生日期、發生時間、年齡、跌倒情形、跌倒嚴重程度、是否為重複跌倒個案

三、醫院專案研究：

1. 專案主題：「分析 Northern Health 醫院高信賴度組織變革之成效：品質與成本」
Performance assessment for the High Reliability Organization Journey in Northern Health: Quality and Cost。

2. 研究背景說明：

澳洲政府 The Independent Hospital Pricing Authority (IPHA)類似臺灣健保署的機構，目前正在規劃將公立醫院的給付補助和醫院對於病人安全的保障與醫療品質良窳與否進行結合，當醫院發生不良事件(adverse events)，州政府會減少對醫院的給付，不良事件範疇包括因醫院因素所導致的併發症(Hospital acquired complications, HACs)、哨兵事件(Sentinel events)和可避免的再入院(avoidable readmissions)。此制度預計將於 2018 年 7 月 1 日起公布生效，第一階段將先以 16 個種 HACs 和 Sentinel event 為給付縮減之優先項目。

Northern Health 醫院將面臨資金減少的風險，估計每年可能會減少高達 400 萬澳元，相當於 9600 萬臺幣。為了主動採取措施來減少不良事件發生的可能性，Northern Health 在 2017 年推動變革，以高信賴度組織 (High Reliability Organization, HRO)為目標，實施許多提升醫療品質與病人安全相關的制度與方案，期望透過病人安全達到避免因品質與病人安全事件造成醫院財務的負擔。

3. 研究目的與效益：

- (1) 收集與分析澳洲醫院資料，評估品質與病人安全活動推展效果，結合品質資料與成本效益分析，促進決策品質，達到資源配置的最適化。
- (2) 分析醫院導入高信賴度組織(HRO)之變革之效益，了解對於品質與病人安全促進與成本之影響。
- (3) 產出 1 篇高信賴度組織系統性文獻回顧文章，發表於同儕審查期刊(peer-reviewed journal)。此文獻回顧已登記於由英國 National Institute for Health Research (NHS)與約克大學共同管理之系統性文獻回顧系統 PROSPERO--International prospective register of systematic reviews (PROSPERO 登記編號：CRD42018106586)。

四、醫療機構交流與關係建立

1. 皇家墨爾本醫院

(1) 醫院簡介

皇家墨爾本醫院是位處在墨爾本大學校區週邊的醫學園區，比鄰墨爾本大學醫學院，提供急性、亞急性的醫療照護，與重症專科照護，有五個院區結合成 Melbourne Health 體系，是維多利亞州政府第二大的公立醫療體系，願景為 First in Care, Research and Learning。體系下有大約 8700 位員工，每天有近 300 位住院病人，200 位急診病人，1800 位門診病人。

(2) 關鍵人物

感謝臺大醫院給我站在巨人的肩膀上與國際醫院交流的機會，我主動和皇家墨爾本醫院接洽之後，他們知道我來自臺大醫院的品質管理中心，品管部門安排了正式的交流活動。皇家墨爾本醫院發展了五年期(2015~2020 年)的轉型計畫，變革與品質服務部(Transformation and Quality Service)扮演了重要角色，有 24 位品管人員，分為 4 個組：Risk and patient safety, patient experience, national standard, Improvement team。來接待我的人包含負責 Risk and patient safety 的主管 Rebecca Lewin，Improvement team 的主管 Tristan Vasquez。由於該院從 2013 年開始發展商業智慧 BI 系統，品管部門和 BI 部門也有緊密的合作，BI 的執行長 Liz Singleton 也來共同交流運用 BI 進行資料分析的架構與成果。



墨爾本皇家醫院外觀



醫院願景呈現於大門的落地玻璃上

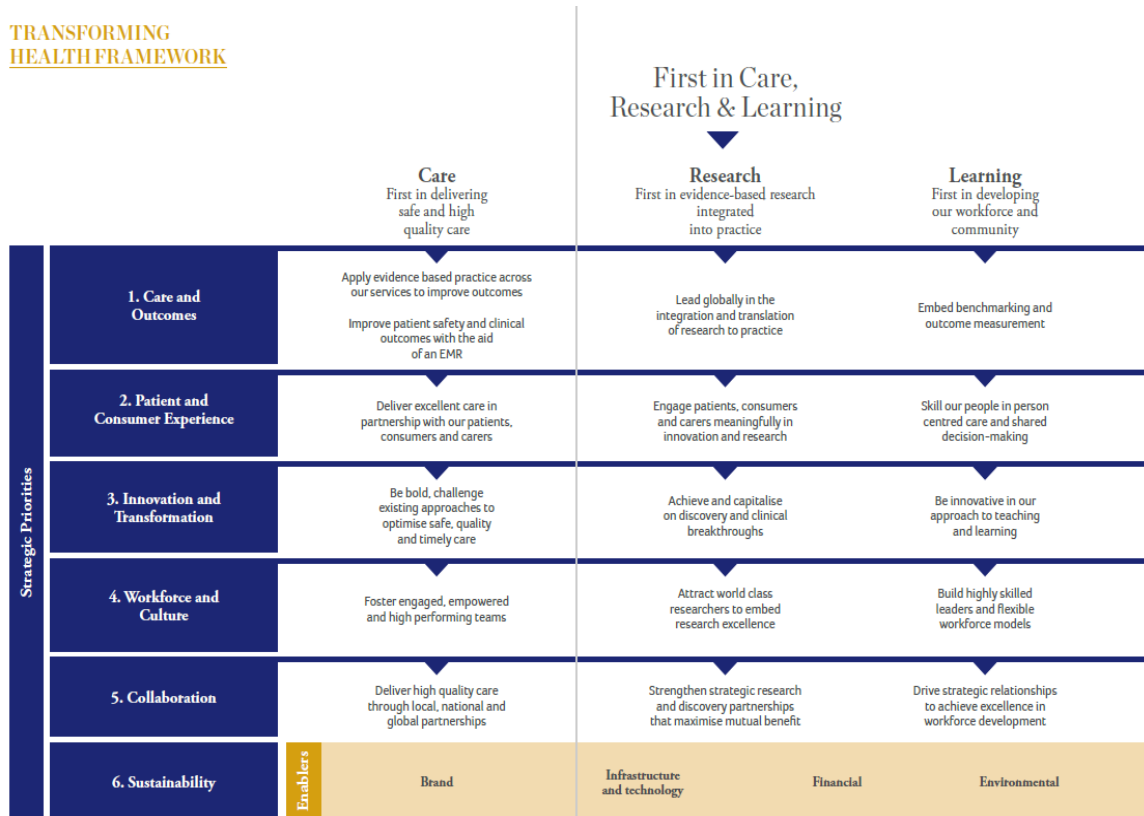


Tristan Vasquez 為推動皇家墨爾本醫院精實管理的靈魂人物



商業智慧執行長 Liz Singleton 和品管主管 Rebecca Lewin 有密切的資料運用與資訊化儀表板之合作

TRANSFORMING HEALTH FRAMEWORK



Melbourne Health Strategic Plan 2015-2020

First in Care, Research and Learning | 31

皇家墨爾本的願景架構與策略優先順序

(3) 品質與病人安全交流與學習

① 全院推行精實管理

皇家墨爾本醫院的變革與品管服務部提供行政的營運支援，舉例從病人經驗出發，評鑑組會看是否符合評鑑標準(standard)，風險與病人安全組會檢視是否有病人安全的考量與風險，如果有需要改善，就是品質改善組(Improvement team)要主動出擊。舉凡心理健康、手術室、急診，整個組織運作方式是以 Lean and 6 sigma 為基礎的標準化架構，故十分重視精實管理的教育訓練。

② 病人安全的管理：

- 每天醫院的主管都會開晨會(daily operation and safety huddle)，參加的人都是主任，針對醫院一些營運的重點，與重大的異常事件(死亡、重大傷害)與病人抱怨，檢視可能的風險，以及是否需要進一步行動，在會議上，也會使用 BI 系統看資料。
- 品質暨病人安全討論會：每兩周開會一次，由各專科跨專科的資深醫師，依據常見的嚴重程度分數(incident severity scale)挑選 2~3 個重點案件進行討論，使用因果圖了解原因，了解系統、設備、個人的因素，透過持續不斷問 why 找到根本原因，考量臨床單位可能沒有能力獨立改善系統，需要管理的介入，也會給營運經理(operational manager)安排相關的資源投入。
- 提升病人與家屬參與病人安全：墨爾本皇家醫院製作了海報、各種語言的教育單張與影片，向病人與家屬說明如何在醫院當中維護自己的安全，共十大重點—What matters to you matters to us: How to stay safe during your hospital stay.
(YouTube 影片：<https://www.youtube.com/watch?v=Z0-aEvZelRw>)

Serious Clinical Incident Review

Draft Working Document (Items to be kept in final report)

Patient UR No:	
*Riskman Incident Number:	
Riskman Q Number:	
*Incident Date:	
Commissioning Date:	
*Methodology:	<input type="checkbox"/> RCA <input type="checkbox"/> IDCR <input type="checkbox"/> Aggregate <input type="checkbox"/> Team based review
Date of review meeting(s):	
Date endorsed at Patient Safety Committee:	
Authorised by:	
Date authorised:	

1. Executive Summary * (Positions)

Members of the Review Team

Brief Summary of Event

2. Supporting Documentation To be distributed to the investigation team as part of the investigation pack

Initial Investigation

- Documentation review
- Interview notes
- Expert opinion
- Time line/Process Systems Map
- Feedback from M and M reviews
- Other supporting data: Literature Review

Relevant policies/guidelines/skills/competency/KPIs

3. Actions to be completed by review team (after meeting 1)

Action	Person responsible	Date completed

Serious Incident Review Working Document Template

Updated: Feb 2017

4. Analysis: Identification of care delivery problems (critical events) and the contributing factors/root causes
a. Identify critical events/care delivery problems on timeline process map
b. Identify contributing factors/possible root causes/ system issues

Analysis Tool	Description	When to use
<input type="checkbox"/> 5 Whys Flow chart (added to timeline)	What should have happened Why didn't it happen, Why, Why	IDCR
<input type="checkbox"/> Cause and Effect: Condition and Action (Vic DHHS)	DHHS cause and effect chart that looks at actions and conditions (required for all RCAs being reported to DHHS)	RCA (option for complex IDCR)
<input type="checkbox"/> London Protocol (Fishbone/Checklist)	Examines: Communication, knowledge /skill competence, work environment/scheduling, patient factors, equipment, policies procedure guidelines, safety mechanisms	Complex IDCR, Falls, Pressure Injury Aggregate Review
<input type="checkbox"/> FMEA		

5. Professional practice follow up by line manager (If there is possible professional practice/accountability issue identified and that it appears that the line manager is not aware they should be notified that there is a possible professional practice issues and that this is outside the scope of this review. Normal feedback/management processes are to be followed and separate to this review) *

Yes No N/A

6. Summary of Analysis *

Each problem statement must be addressed in the Recommendations (action plan)

Problem Statement (Care delivery problem)	Contributing Factors	Comment
1.	Choose an item.	
2.	Choose an item.	
3.	Choose an item.	
4.	Choose an item.	

7. Other Issues *

Incidental findings not thought to have caused the event

8. Mortality and Morbidity review or audit findings

RMH 嚴重病人安全事件檢討單張表格 Serious clinical incident review

8. Recommendations / Actions Arising *						
Recommendations/ actions should be designed following the SMART principle (Specific, Measureable, Attainable, Realistic and Timely)						
Problem Statement Number or IF (incidental finding)	Action	Measure How will you know this has been achieved?	Hierarchy of Effectiveness (Scale 1 = most effective -6 = least effective) 1-3 system based 4-6 person based	Person responsible	Date due	Comments
			Choose an item.			
			Choose an item.			
			Choose an item.			
			Choose an item.			
			Choose an item.			

Feedback Regarding Outcome of Review

- Review Panel Date: _____
- NUM/HOU (person's involved/reported incident) Date: _____
- Case Study Developed Date: _____

RMH 嚴重病人安全事件檢討單張表格 Serious clinical incident review

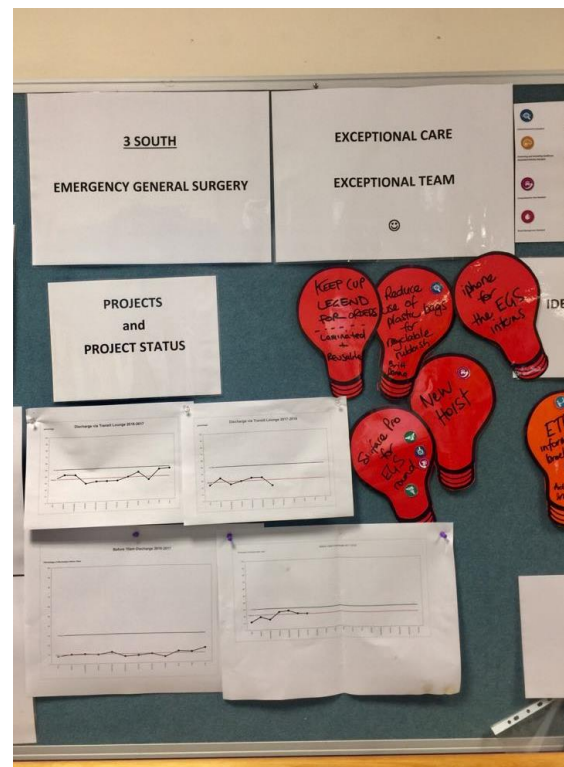
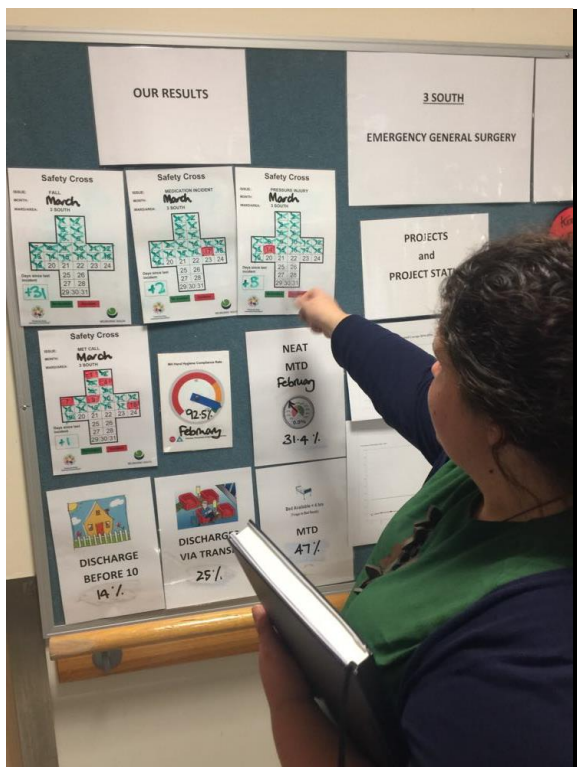
③病人安全文化建立：

- 實施以病人為中心的照護模組(Person Centred Care Bundle)，有五個重要的措施：Nursing Assessment and Care Planning、Bedside Handover、Patient Safety Rounding、Patient Whiteboards、Safety Huddles、Implemented Patient Experience Applications。



以病人為中心的照護模組

提升病人與家屬參與病人安全海報



品管部門主管 Rebecca 帶我們到病房參觀，看到病房會將病人安全相關指標表現與目標值貼在病人與家屬也看的到的公佈欄，也作為單位同仁的資訊分享管道

2. Northern Health Hospital

(1) 關鍵人物

這次進修的醫院專題為品質與病人安全變革與影響評估，感謝薛亞聖教授 Arthur Hsueh（墨爾本大學人口與全球衛生健康學院醫療經濟學者）、Peter Brook 教授（澳洲昆士蘭大學醫學院前院長，目前為墨大教授與 Northern Health 醫院研究中心主任）的協助，組成專案研究團隊，成功建立起臺大醫院品質管理中心與墨爾本大學、Northern Health 體系的合作關係，研究成員皆是負責推動該院組織變革與提供董事會數據決策資料的重要主管，扮演重要角色。核心人物為 Bill Shearer（品管與病人安全主任）、Adam King（決策支援中心主任，負責建立商業智慧 BI 系統）、Matthew Soo（風險管理中心主任，收集指標數據）、Sophie Argiriou（專案管理辦公室主任）、Melissa Sajeve（病歷資料管理室主任，維多利亞州政府 ICD Coding 委員會專家）。



Northern Health Hospital 的門診大樓



墨爾本大學與 Northern Health Hospital 研究團隊

(2)品質與病人安全交流與學習

高信賴度組織有五大特徵，包含關注失敗(Preoccupation with Failure)技術、人員、流程的缺點都值得了解背後的原因；不願簡化(Reluctance to Simplify)，針對失敗的因素所了解的原因並非簡單解釋。以及對營運具敏感度(Sensitivity to Operations)，尊重專業(Deference to Expertise)，與復原力(Commitment to Resilience)，尋找問題及立刻修正問題，用創新的方式面對變動的環境。

Five Characteristics of HRO				
1	2	3	4	5
Preoccupation with Failure	Reluctance to Simplify	Sensitivity to Operations	Deference to Expertise	Commitment to Resilience
Alert to the smallest signal that a new threat to safety may be developing.	Simple solutions do not work in complex organisations.	Earliest indicators of emerging threat may appear in small changes in operation.	Decisions made by those with greatest expertise relevant to managing a new situation.	Not error free but not disabled by error!

HRO 的五大特色

Reliable Patient Management System (RPMS)	Quality & Safety Management (QSM)	Reliable Innovation & Safety Science at Northern Health (RISSN)	Clinical Excellence	Patient Experience (Trusted Care)	Leadership, Communication & Culture	Performance Measures of Quality Management System
Develop & formalise process view of clinical service delivery by health service: <ul style="list-style-type: none"> Coming into hospital Getting well Going Home Staying well 	Review & harmonise QSM with: <ul style="list-style-type: none"> Commission & Safer Care clinical governance requirements ISO9001 2015 HRO transformation Establish organisation model for Quality & Safety Management	Build Ideas Laboratory & integrate into QSM as a problem solving vehicle	Establish Clinical Excellence program: <ul style="list-style-type: none"> Define characteristics of clinical excellence Identify & implement tools/ pathways to Clinical Excellence 	Implement Trusted Care Triangle as organisational Q&S goal for the HRO transformation journey <ul style="list-style-type: none"> Culture of patient centred care Teamwork development Clinical excellence Operational efficiency 	Establish High Reliability Transformation unit	1. % ISR 1/2 incidents closed at <ol style="list-style-type: none"> Within 90 days At Unit level At division level 2. % ISR 1&2 improvement recommendations implemented within 90 days 3. % ISR1&2 improvement recommendations with monitoring plan completed & reported in accordance with recommendation 4. % feedback receiving initial response within () days 5. % feedback closed within 30 days 6. Clinical Indicator variances with improvement plan implemented within 60 days 7. improvement plan from clinical indicator variances with monitoring process completed in accordance with improvement plans 8. Number of persistently red clinical indicator variance
Improve patient flow thru all processes of care within hospital	Provide organisational education about: <ul style="list-style-type: none"> QSM model Components of QSM system 	Extend LISN program across NH <ul style="list-style-type: none"> Integrate into CJSP & Clinical Community skill base Integrate into emerging leaders program 	Review Diagnostic Accuracy programs & select & implement a suitable program at NH	Redesign patient & family experience monitoring: <ul style="list-style-type: none"> Better reflect content of VNES Refresh Net Promoter Score (NPS) program Refresh REACH program with consumer & patient input 	Establish links to external organisations to facilitate HRO transformation journey: <ul style="list-style-type: none"> EY/ Johns Hopkins Safer Care Victoria 	
Encourage resolution of quality & safety issues, patient concerns and operational issues as close to the "bedside" as possible	Review & revise Quality & Safety measurement system (Balanced Scorecard) to: <ul style="list-style-type: none"> Allow first use of data within NH Align with state & federal requirements Facilitate timely & meaningful benchmarking Focus on Safer Care Victoria priority areas 	Build RISSN program <ul style="list-style-type: none"> Integrate into CJSP & Clinical Community skill base Integrate into emerging leaders program Develop RISSN in multiple formats <ul style="list-style-type: none"> Face to face Face to face & online Online 	Establish Clinical Excellence Awards program for all disciplines and treating teams	Review & revise open disclosure training to complement changes in communication style of organisation	Establish Innovation & transformation credentials of executive & CE: <ul style="list-style-type: none"> Chief Executive ideas forum in association with ideas laboratory CE Permission to Improve/ Innovate Program (PIPP) 	
Ensure daily escalation of unresolved quality & safety issues, patient concerns and operational issues	Establish CJSP as Q&S improvement vehicle at unit level	Develop RISN short course format as online/ face to face program suitable for: <ul style="list-style-type: none"> Junior medical staff Graduate nurses Graduate allied health Non clinical healthcare workers 	Establish Clinical Communities as Q&S improvement vehicle for whole of organisation problem solving	Establish difficult clinical conversation training as part of NH expectations	Reduce incivility through implementation of CREW or similar program	
Ensure quality & safety issues, patient concerns and operational issues which are unresolved are visible at executive/ CE level	Increase visibility & use of Q&S performance measures at unit & division level: <ul style="list-style-type: none"> Provide readily accessible unit & division level Q&S report: <ul style="list-style-type: none"> Organisational priorities Unit / division priorities Identify important measures at unit level & incorporate in unit Q&S report Identify Clinical Registry participation & incorporate in unit Q&S report 		Establish CJSP as model for achieving clinical excellence at treating team level	Identify & implement cultural awareness initiatives appropriate to most vulnerable NH populations	Implement fully capable Learning Management System	
	Purchase VHMMS module to allow visibility & optimal management of improvement recommendations arising from both continual & reactive components of QSM			Identify & implement health literacy initiatives appropriate to most vulnerable populations	Embed ISBAR as a communication tool at NH	
	Implement structured incident review process (SCIRT) across NH			Improve communication with general practice & primary care providers <ul style="list-style-type: none"> Services available to community 	Implement Medtaker across Hospital at night	
	Implement standardised Morbidity & Mortality review structure					

Northern Health Hospital 建立 HRO 的措施

五、參與跨領域演講與國際研討會：

1. 墨爾本大學與附屬機構

墨爾本大學 (The University of Melbourne, UoM) 各系所與各相關附屬機構 (包含 Peter MacCallum Cancer Centre 癌症中心、皇家墨爾本醫院 The Royal Melbourne Hospital, RMH) 不定期舉辦相關講座與研討會，每週都有各領域的演講與主題領域研討會舉行：

時間	主題	單位
2018/02/05	Academic Staff Orientation	UoM
2018/02/13	Public lecture : Three Rules for Effective Customer Problem Solving	UoM
2018/02/19	Public lecture : Women in academia	UoM
2018/02/26	Promapp 繪製流程圖一	UoM
2018/02/27	Promapp 繪製流程圖二	UoM
2018/03/08	Public lecture : Randomistas - How Radical Researchers Changed our World	UoM
2018/03/21	Mindfulness 正念工作坊	UoM
2018/03/22	Public Lecture : Delivering Efficiencies in Health Care and Manufacturing: Making data speak	UoM
2018/03/23	VCCC 演講 : Priorities for global cancer research perspectives from the US NCI	Peter Mac
2018/03/27	Public Lecture : Data and Decision-Making Recommender Systems and Personalised Medicine	UoM
2018/03/28	Mindfulness 正念工作坊	UoM
2018/04/10	Business and Economics Lectures: the Distributional Impact of Public Policy)	UoM
2018/04/11	Mindfulness 正念工作坊	UoM
2018/04/11	Public Lecture : Life is not a Dress Rehearsal My Career Path with Adam Elliot	UoM
2018/04/16	VCCC 演講 : Cancer in a tropical paradise	Peter Mac
2018/04/23	Implementation Science Tailored to Precision Prevention	Peter Mac
2018/04/26	Evidence, ideas, action: Charting the course for Precision Prevention and Tailored Screening	Peter Mac
2018/05/02	Creating wealth: how economies grow	UoM
2018/5/12	Melbourne Knowledge Week: Changing Perspectives on Creating An Innovation Culture	RMH
2018/05/14	Experience like a local AI guide for museums	UoM
2018/05/16	What Makes us Smart? On Human and Artificial Intelligence	UoM

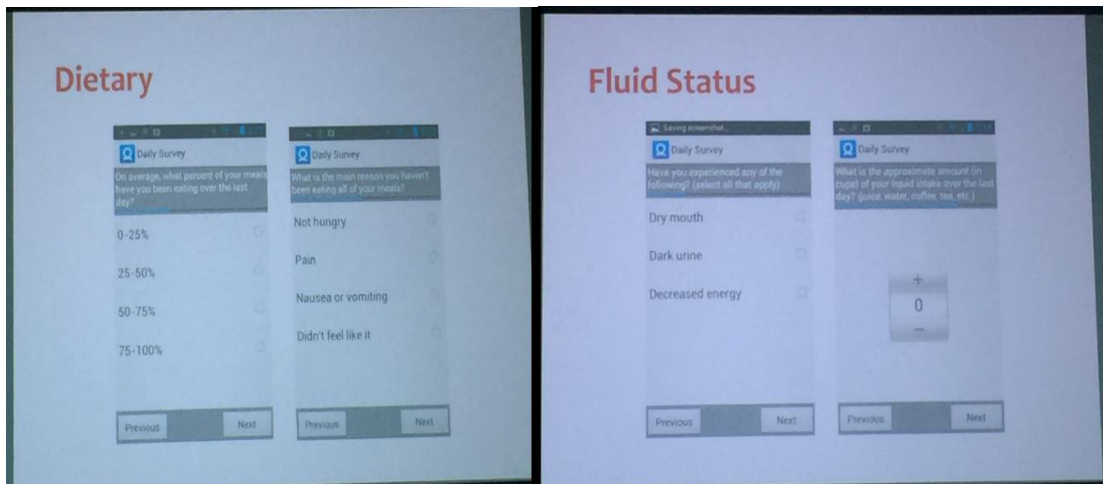
時間	主題	單位
2018/05/31	High-performance work systems where are we now	UoM
2018/06/06	Thinking Creatively, Acting Routinely? Innovation, design and experimentation in the policy process	UoM
2018/07/23	Using Clinical Informatics to Drive Value Based Healthcare	UoM
2018/07/26	Clinical & Public Health Seminar	UoM
2018/08/13	Costly Decision: Discussing high cost, evidence-based but unfund cancer therapies	Peter Mac
2018/08/27	Publish or perish	Peter Mac
2018/09/04	Future in health	UoM
2018/09/14	VCCC Workshop Clinical Trials Design Workshop	Peter Mac
2018/09/19	Improving the Delivery of Value-Based Personalised Cancer Care Services	Peter Mac

2.特色學習重點：

• Peter Mac 癌症中心研討會：Using mobile health apps to improve the care of patients

- (1) 時間：2018 年 2 月 19 日。
- (2) 學習重點：大腸直腸外科醫師分享結合資訊專家為病人做 App，作為照護上的提醒與輔助。透過改善病人術後的監測和疾病管理，提高手術後功能恢復的程度，以及整體健康狀況，同時用研究的方式說明縮短住院時間的顯著結果，以及降低手術後再入院率的實際成效。





大腸直腸術後病人 Mobile Health App

• Peter Mac 癌症中心研討會：Community cancer care sharing the caring

(1) 時間：2018 年 3 月 26 日。

(2) 學習重點：Dr. Mukesh Haikerwal 曾擔任澳洲醫療協會(Australian Medical Association)的主席，也是澳大利亞勳章(Order of Australia)2018 年的得獎人，其分享以 medical governance, administration, and technology 改善醫療系統，也強調透過領導與組織文化去減少醫療工作者的壓力，減少壓力有助於減少發生醫療錯誤的風險。演講之後我主動跟他自我介紹，聽到我來自臺灣，他也稱讚臺灣資訊進步令人印象深刻！



Dr. Mukesh Haikerwal

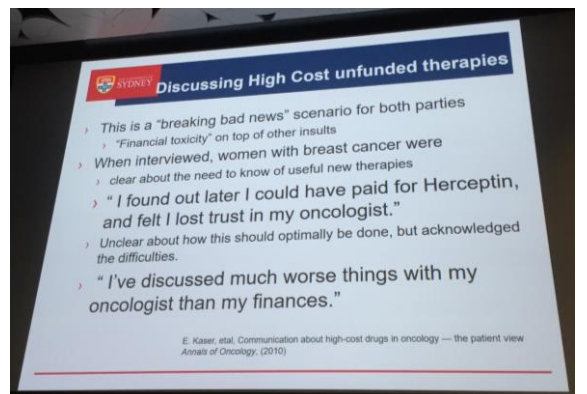
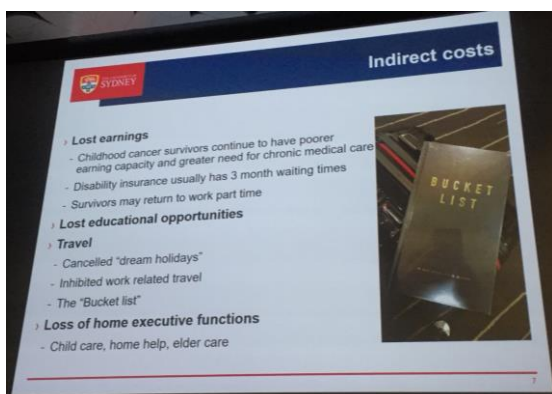
• Peter Mac 癌症中心研討會：Costly Decision: Discussing high cost, evidence-based but unfund cancer therapies

癌症中心邀請雪梨大學醫學院與 St. Vincent hospital 合聘的腫瘤科教授 Prof. Fran Boyle 演講。

(1) 時間：2018 年 8 月 13 日。

(2) 重點學習：

- ① 腫瘤科醫師每天都需要面對：人、人性、金錢的拔河。聽起來很像在拍電影，但是卻是他真實的人生。因為治療病人不只是需要醫學知識，現在更要面臨很多成本的考量。
- ② 衡量成本的角度：除了直接成本(治療費用；病家的經濟負擔)，還有間接成本。例如兒童因為要治療癌症沒有上學，成為教育弱勢，他長大之後可能只能找到兼差式的工作，成為經濟弱勢。
- ③ 醫師因此需要發展新的技能：了解公共政策對於醫療機構的影響，與病人可能的財務負擔，並與病人溝通。
- ④ Pam Mclean Centre 發展類似醫病共享決策(Shared Decision Making, SDM)的工作坊，特色如下：
 1. 除了討論癌症治療的 standard therapy 之外，也和病人溝通價值(value)，例如存活率、生活品質、減輕疼痛，還有成本(cost)，特別是自費醫療的說明，因為病人和醫師對於「貴」的定義可能不同，所以需要討論。
 2. 拍了兩種溝通情境的影片，提供醫事人員教育使用，一個是醫師有好好說，另一個是沒有。帶領學員在 evidence and experience based workshops 工作坊討論。
 3. SDM 效益：增加 understanding, trust, information retention, adherence, collaboration, autonomy, patient centered care, potential for advocacy



• 正念 Mindfulness 工作坊

每週三在圖書館舉辦正念工作坊，由高等教育中心的老師帶領學員專注於當下，不對發生的事情做任何價值判斷，提升復原力。

A Mindful S.N.A.C.K.

The next time you're feeling stressed out, overwhelmed, or unsure, reach for a moment of calm awareness: a mindfulness SNACK. Here's how to do it:

S	N	A	C	K
Stop	Notice	Accept	Curious	Kindness
Just stop whatever you're doing. (Stopping, by definition, requires us to begin again. We can always begin again.)	What is happening within and around you?	This is a tricky one. Whatever it is you're struggling with (time, kids, sleepiness, frustration) acknowledge it for what it is, without judgment.	Ground yourself with questions about your experience and environment: What am I feeling? What do I need right now?	Respond to yourself and others (mistakes and all) with kindness and observe how that helps things get back on track.

By Carla Naumburg, PhD (carlanaumburg.com)

mindful
mindful.org

正念減壓的工具與做法

肆、心得與建議事項

臺大醫院為落實病人安全與提升醫療品質，推動從大數據建立健康照護改善方案之價值，以提升品質管理與經營決策，標竿國外學術機構與指標型醫院實際作業方式，汲取國際經驗，落實於本院實務工作，提升本院教學、研究與服務之量能。

感謝臺大醫院支持珮容以訪問學者的身分來到墨爾本大學進修，也感謝墨爾本大學指導教授薛亞聖老師 Dr. Arthur Hsueh 的全力支持，讓這段進修期間擁有多元化的學習。透過墨爾本大學進修課程、Northern Health 專案研究與標竿醫院交流之經驗，提出以下六點心得與建議：

(一)強化商業智慧工具的管理運用

商業智慧的工具十分多元，開發技術各機構不盡相同，對於健康服務資料的運用以提升效率，心得提供本院開發人員參考：

1. 運用資料進行與同儕比較，改善內部指標表現，是商業智慧系統所著重的重點。
2. 從資料到價值產生的過程，非常迅速。但簡單的說明複雜的結果，是 BI 系統是否能成功作為的關鍵。
3. 透過權限分權管理，讓可以看到資料的人(包含主管到第一線人員)看到最細的 patient list 資料，除了能做有效且聚焦的管理與及時改善，也有助於增進第一線人員對於醫院品質指標表現的參與感，因為單位的表現資料活生生在眼前！
4. 開發人員懂資料，但是不懂資料的意涵，所以和實際用資料的部門緊密合作做資料驗證十分重要。
5. 了解 BI 的侷限性：BI 能夠看兩個變項的消長關係，但就所參訪之墨爾本各醫院的 BI 運用經驗而言，無統計檢定功能，或是差異是否達顯著的統計功能。

開發系統各院都有特色，臺大醫院的 BI 系統的發展與國外經驗比較，其實並未落後太多，因為臺大醫院的 BI 系統還能做到統計流程管制圖的分析，建議若加入效率 (efficiency) 的概念與做法，將更有助於決策上的管理運用：

1. 效率不只是資源利用(例如平均住院日)的情形，還可以加入成本與收益的概念，讓 BI 工具更符合決策者的需求。
2. 若以營運為考量，可根據以往的大量數據紀錄做估計，包含平均住院日的估計與手術損益情形的估計。未來管理者只要一輸入手術診斷，就會根據過去的資料，

由系統呈現出預估病人的平均住院日或特定術式的損益情形。

3. 目前臺大醫院推動 BI 專案的任務編組包含資訊室、品質管理中心，並推展至指標運算相關部門。未來擬發展利用率管理相關之儀表版，將可更了解重要儀器使用情形是否符合成本效益。

(二)運用兼具效能、效率與品質的數據分析支持決策

國內醫院目前有關品質改善與病人與員工安全促進（例如感染管制、預防異常事件發生、降低手術合併/併發症、降低可避免的再入院、改善員工排班系統/增加人力）的成效衡量，仍是以結構、過程與結果面指標為主。建議本院於檢討指標時，能考慮以下方式之可行性：

1. 加上對於改善病人與員工生活品質的量化衡量。
2. 預測特定診斷病人再入院/重返加護病房/重返手術室發生的機率。
3. 降低醫院可避免的成本與資源耗用之衡量。

對於改善介入措施的成效確認，促進數據為基礎的決策（data driven decision making）與資料比較，有助提升效能、效率與品質在治理(governance)的管理運用。

(三)應用病人流(Patient flow)管理，縮短急診病人等候轉住院時間

Northern Health 的住院病床數只有三百多床，但其每年的急診人數卻高達 7~8 萬人，為了提升病人治療的可近性，急診與病房間有良好的合作關係，各病房經理每天分責分權討論急診病人如何後送至病房。為了加強急診管理，Northern Health 設有各項急診指標(例如：急診病人住院等候天數<24 小時)，且使用電腦系統監測即時情形，於系統上即時顯示各病房空床情形。如有需要，也會依壅塞情形召開體系內各機構的討論會，把病人轉到體系內之其他醫院。

急診病人等候住院的時間一直是本院積極改善的部分，建議本院可以參考 Northern Health 之管理模式。

(四)持續推動醫病共享決策，發展本院醫病共享決策實質效益的衡量

從癌症中心邀請雪梨大學的醫師來交流分享的活動中，了解到醫病共享決策除了促進病人面對癌症治療項目的選擇更有自主性之外，決策的資訊包含和病人溝通價值(value)，例如存活率、生活品質、減輕疼痛，還有成本(cost)，特別是自費醫療。在

此提供本院推動醫病共享決策時之建議：

1. 於醫病共享決策的輔助工具中，盡可能加上成本與價值的決策點。
2. 建議可拍攝溝通情境的影片，作為提供醫事人員教育使用。
3. 考量醫病共享決策的實質效益衡量：例如如何衡量病人增加對於疾病與處置的了解、提升信任感、醫囑遵從率、以病人為中心、醫病合作程度、提升病人自主性、提倡病人權益。

(五)推動品管人才扎根計畫

創新來自於需求，想到員工真正需要什麼，才能做到創新。未來將持續運用需求評估與國際標竿學習等方式，結合員工教育，讓員工透過教育學習，能夠思考與檢視目前工作潛在的改善契機，進一步運用品管工具與創新的思維於實務工作中，醫院到分院間之分享，持續推動醫療品質與病人安全之教育革新。

建議本院結合科部指標負責人或是品管種子，推展相關教育主題：

1. 提升臺大醫院資料分析單位使用統計軟體之能力，可應用於分析管理與臨床數據與文章發表。
2. 精實管理：將以結合理論與實務的方式，帶領學員了解品管工具，透過個案學習與討論，培養其態度、知識觀念、工具與方法。導入皇家墨爾本醫院的教學與推展模式，讓品質管理工具的運用能夠持續性的拓展。

(六)推展特色醫院標竿學習之運用：發展高信賴度組織

隨著臺大醫療體系與合作關係的建立與擴展，很多業務的推展必須要以體系為考量，未來將可分享與墨爾本各特色醫院的交流成果，將制度學習回饋於臺大醫院總分院、兒童醫院、癌症醫院與健康大樓在推展品管與病人安全制度之參考，而品管教育的傳播，也能讓所培育的品管種子成為維持體系持續成長與茁壯的重要基石。

建議本院可參考 Northern Health 醫療體系所運用的制度與方法，建立高信賴度的組織，考量各醫院的情況，推展適合本院的專案。

附錄：墨爾本大學訪問學者完整進修時間之證明



Date: 29th October 2018

To Whom It May Concern:

This letter is to certify that Miss Pei-Jung (Peggy) Hsu was a visiting scholar in the Centre for Health Policy, Melbourne School of Population and Global Health, The University of Melbourne from 30th December 2017 to 29th October 2018. During this period of time, Miss Hsu was actively engaged in related studies of the courses, participated in research projects and did site visits with affiliated hospitals for health care quality and efficiency evaluation and improvement activities. She worked very hard and had good performance under my supervision. She has no absence during her time with our centre. We enjoyed having Miss Hsu and would welcome her to visit us again in the future.

Please feel free to contact me if you have any question regarding her visit in our centre.

Sincerely yours,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arthur Hsueh'.

Dr Ya-seng (Arthur) Hsueh | Senior Lecturer | Coordinator of teaching (Health Economics and Economic Evaluation Stream) Centre for Health Policy | Melbourne School of Population and Global Health
Room 448A, Level 4, 207 Bouverie Street, Carlton, Melbourne
The University of Melbourne, Victoria, 3053, Australia
T: +61 3 83440649 E: ahsueh@unimelb.edu.au

Centre for Health Policy, Melbourne School of Population and Global Health
The University of Melbourne, Level 4, 207 Bouverie Street, Carlton Victoria 3053 Australia
T: +61 3 8344 9111 F: +61 3 9348 1174 W: www.healthpolicy.unimelb.edu.au