

出國報告（出國類別：開會）

出席「HIMSS23 美國醫療資訊與管理系統學會年會暨展覽」出國報告

服務機關：衛生福利部國民健康署
姓名職稱：賈淑麗副署長、陳龍生研究員
派赴國家/地區：美國伊利諾州芝加哥市
出國期間：2023.4.16-2023.4.23
報告日期：2023.6.16

（本項經費由「菸品健康福利捐」支應）

摘要

本屆年會於 2023 年 4 月 17-21 日於美國伊利諾州芝加哥市麥考密克展覽中心 (McCormick Place | Chicago) 舉行，來自世界各地超過 40,000 名健康體系領域的專業資訊科技人士、臨床醫生、高階主管(包含負責客戶體驗的首席體驗官(CXO)、資訊長(CIO))、政府部門人士、創新者、顧問及供應商參加。現場並有超過 1,300 個來自不同供應商參展的展覽攤位。

透過這次大會，與各專業人士建立連結關係，參與教育訓練場次學習最新的技術與發掘創新的產品，以便可運用於解決臨床實務所遭遇的挑戰與問題。

今年大會主題「連接健康 + 關心技術 · Health That Connects + Tech That Cares」，這是指在健康照護中做出的每項決定以及執行該決定所採取的每一步驟背後都應有一個積極的平衡，決策與執行兩者都很重要。

本次研討會討論主題，涵蓋面向甚廣，探討議題涵蓋健康照護和創新的給付模式、公共衛生、臨床醫學與人工智慧、臨床資訊、個人健康科技之創新應用與挑戰、顧客及病人參與、病人安全、個人隱私與網路資訊安全、健康資訊交換標準與模式、國家的健康資訊科技政策等，和創新資訊產品展覽與體驗。其中今年度最為熱門的議題則是生成式人工智慧的應用，如 ChatGPT。此外，在宅醫院(Hospital@Home)也是美國目前當前熱門議題及產業推動重點。而現場展覽有許多知名資訊大廠及健康照護產業的企業參與，內容包含各式行動化健康照護(Mobile Healthcare)、遠距醫療照護(Telemedicine)、連結健康(Connected Health)、創新應用展、互動展示區、健康體驗中心、IT 及大數據、人工智慧應用解決方案展覽等。

目錄

摘要.....	2
壹、目的.....	4
貳、過程.....	5
一、出國行程摘要.....	5
二、會議議程.....	7
教育訓練.....	7
主題演講.....	7
專題演講.....	7
三、我國與會人員.....	7
參、會議重點.....	9
一、開幕致詞與主題演講.....	9
二、專題演講.....	24
教育訓練場次.....	24
專題演講場次.....	28
肆、心得及應用建議.....	56
一、與會心得.....	56
二、應用建議.....	57
附錄一、美國健康照護資訊與管理協會簡介.....	58
附錄二、大會專題演講議程.....	60

壹、目的

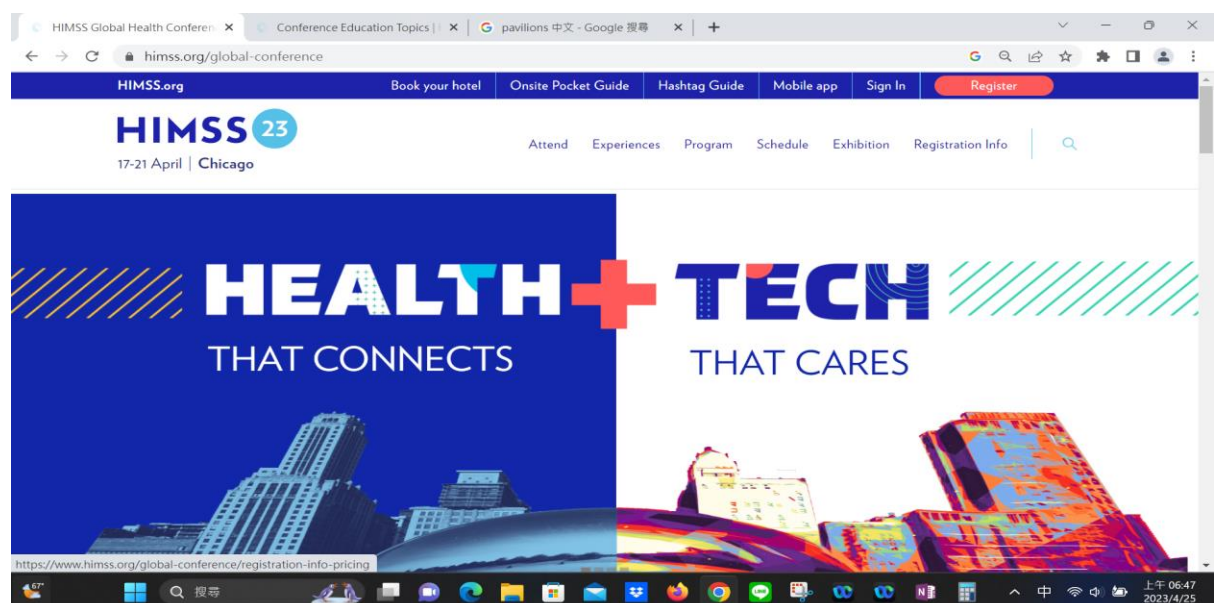
2023 醫療健康資訊與管理協會年度研討會及展覽，係由美國健康照護資訊與管理協會主辦(Healthcare Information and Management Systems Society, 簡稱 HIMSS)(附錄一)。HIMSS 是一個全球性的、不以營利為目的之組織，該組織期許做為透過資訊科技致力於健康服務領域應用的組織。

本屆年會於 2023 年 4 月 17-21 日於美國伊利諾州芝加哥市麥考密克展覽中心(McCormick Place | Chicago)舉行，來自世界各地超過 40,000 名健康體系領域的專業資訊科技人士、臨床醫生、高階主管(包含負責客戶體驗的首席體驗官(CXO)、資訊長(CIO))、政府部門人士、創新者、顧問及供應商參加。現場並有超過 1,300 個來自不同供應商參展的展覽攤位。

今年大會主題「連接健康 + 關心技術，Health That Connects + Tech That Cares」，這是指在健康照護中做出的每項決定以及執行該決定所採取的每一步驟背後都應有一個積極的平衡，決策與執行兩者都很重要。

本次研討會討論主題，涵蓋面向甚廣，探討議題涵蓋健康照護和創新的給付模式、公共衛生、臨床醫學與人工智慧、臨床資訊、個人健康科技之創新應用與挑戰、顧客及病人參與、病人安全、個人隱私與網路資訊安全、健康資訊交換標準與模式、國家的健康資訊科技政策等，和創新資訊產品展覽與體驗。本年度，特別是在去年底生成式人工智慧應用工具(ChatGPT)的誕生，其對於健康照護上關於病人安全、照護品質及醫療倫理等面向之衝擊與影響；以及因為疫情所衍生出的新的健康照護遞送思維與模式-Hospital@Home；數位化轉型所帶來的健康不平等議題與衝擊，皆在本屆會議上都有許多的討論與新模式應用的發表。

進入後疫情時代以及伴隨人工智慧快速發展，所帶動的照護思維的改變及科技創新，都很快速的影響全球健康照護產業，也連帶對於資通訊科技創新於健康促進之應用端，需有更前瞻的政策思維與應用，透過會議參與汲取經驗與吸收最新知識與趨勢，做為日後本署推動相關數位科技轉型或科技應用於健康促進與公共衛生政策擬議之參考。



貳、 過程

一、 出國行程摘要

日期：112 年 4 月 16 日(星期日)至 4 月 23 日(星期日)

臺灣時間/美國時間	行程
4 月 16 日(週日)/4 月 15 日(週六)	出發前往芝加哥：
4 月 17 日(週一)/4 月 16 日(週日)	出發前往美國洛杉磯機場(LAX)轉機，於 4 月 17 日零晨抵達美國伊利諾州芝加哥市
4 月 18 日(週二)/4 月 17 日(週一)	參加 23th HIMSS
4 月 19 日(週三)/4 月 18 日(週二)	參加 23th HIMSS
4 月 20 日(週四)/4 月 19 日(週三)	參加 23th HIMSS
4 月 21 日(週五)/4 月 20 日(週四)	參加 23th HIMSS
4 月 22 日(週六)/4 月 21 日(週五)	參加 23th HIMSS，並於會議結束後約當地時間 20 時前往機場(無住宿) 返程前往美國芝加哥 O'Hare 國際機場(OHRO)，直飛臺灣桃園國際機場
4 月 23 日(週日)/4 月 22 日(週六)	抵達臺灣桃園國際機場

二、 預擬參與聆聽的專題演講場次規劃

日期	時間	場次編號	Topic
4 月 17 日	12:30-16:30		Taiwan forum
4 月 18 日	07:30-09:00		Real world healthcare successes
	08:30-10:00	1	Opening keynote
	10:30-11:30	11	Governance for digital transformation
	10:30-11:30	12	Social justice and equity
	12:30-13:00	20b	The use of IT for health system(Taiwan)
	13:30-14:30	43	Hospital at home
	13:30-14:30	45	RWD-decision making
	14:00-16:00	GVTP04	Public policy learning
	15:00-16:00	65	Leveraging the wisdom crowds to measure healthcare quality
	15:00-16:00	66	Increasing access to care for rural communities
4 月 19 日	08:30-09:30	91	Keynote-healthcare disruption
	10:00-11:00	97	Decentralized clinical trials-Mayo
	10:00-11:00	104	Managing change in an information

	11:30-12:30	117	Falls prevention
	13:00-14:00	133	Patient centric intelligence
	13:00-14:00	138	Is home the new hospital
	14:30-15:30	157	Patient education platform
	16:00-17:00	173	Monitor chronic disease using EHR
	16:00-17:00	174	Closing health equity disparity gaps
4月20日	08:30-09:30	182	Keynote-digital transformation and health equity
	10:00-11:00	188	Patient education
	10:00-11:00	192	Mental health
	11:15-11:45	217	Rare disease
	13:00-14:00	219	Personalized care
	14:30-15:30	241	Social care
	14:30-15:30	250	AI/ML cancer research
4月21日	08:30-10:15	273	Keynote 1-are more turbulent times ahead for healthcare?
		293	Keynote 2-winning the game of life
	13:15-14:30	292	Closing keynote Resilience in the face of uncertainty

二、會議議程

教育訓練

本會議開幕前一天 4 月 17 日(週一)提供了相關專業繼續教育訓練課程與學分，pre-conference 教育課程內容融入了主題導向與觀眾體驗的內容，主要議題包含數位健康轉型到人工智慧，從網路安全到遠距醫療等。

主題演講

本屆大會安排了 11 場次重要的主題演講，內容涵蓋科技創新於健康領域應用、創新的健康照護遞送模式、數位轉型與健康平等、經濟對健康照護的影響及面對不確定性的韌性等主題。

Keynotes and View from the Top					
Date	Start	End	Title	Topic	Sub-Topic
Tue, Apr 18, 2023	8:30AM	10:00AM	Keynote: Opening Keynote Featuring Cultural Luminaries and Business Leaders	Business	Innovative Business Models
Tue, Apr 18, 2023	10:30AM	11:30AM	Can Technology and Innovation Advance Behavioral Health Care?	Personalized Care Models	Health and Wellness
Tue, Apr 18, 2023	12:00PM	1:00PM	The Impact of the Economy on Healthcare	Business	Innovative Business Models
Tue, Apr 18, 2023	3:00PM	4:00PM	A Fireside Chat: Innovations Redefining Care Delivery	Business	Innovative Business Models
Wed, Apr 19, 2023	8:30AM	9:30AM	Keynote: Healthcare Disruption: Accelerated Opportunities for Care Delivery Alternatives	Business	Innovative Business Models
Wed, Apr 19, 2023	10:00AM	11:00AM	Investor Perspective: The Current Landscape and Trends to Watch	Business	Innovative Business Models
Thu, Apr 20, 2023	8:30AM	9:30AM	Keynote: Digital Transformation and Health Equity: A Global Discussion on the Journey Ahead	Policy	Healthcare Reform
Thu, Apr 20, 2023	11:30AM	12:30PM	2023: Continuing the Journey to Health Equity	Data and Information	Social Determinants of Health / Health Equity
Thu, Apr 20, 2023	1:00PM	2:00PM	The Evolving Digitally Skilled Healthcare Workforce	Employee Engagement and Retention	Career Development or Workforce Development
Fri, Apr 21, 2023	8:30AM	10:00AM	Keynote: Are More Turbulent Times Ahead for Healthcare? An Economic Outlook	Business	Innovative Business Models
Fri, Apr 21, 2023	1:15PM	2:30PM	Keynote: Resilience in the Face of Uncertainty	Employee Engagement and Retention	Career Development or Workforce Development

專題演講

本屆大會共辦理 200 場以上之各式主題的演講與討論，內容包含：行政經驗分享(Executive Experiences)、臨床醫生圓桌會議(Clinician Roundtables)、國際峰會(International Summits)、投資創業活動(Investment and Entrepreneur Activities)、主講嘉賓(Keynote Speakers)、會前研討會和論壇(Preconference Symposia and Forums)、專業教育(Specialty Education)、創業連接(Venture Connect)及層峰觀點(Views From the Top Sessions)。詳附錄二。

三、我國與會人員

衛生福利部相關單位：

資訊處龐一鳴處長、醫事司彭美珍專委、醫福會林慶豐執行長、中央健康保險署李丞華副署長、國民健康署賈淑麗副署長、陳龍生研究員出席。

醫院代表：

中國醫藥大學附設醫院、
高雄長庚醫院
學會代表：
臺灣醫學資訊學會徐建業教授、
臺灣醫界聯盟基金會吳宜瑾主任、丁威名副研究員、戴維瑩專員。
廠商參展：廣達、華碩

參、 會議重點

一、開幕致詞與主題演講

開幕致詞：Welcome & Opening Remarks

Harold F. Wolf III

President & CEO

ChatGPT 服務的開啟使 AI 進入了大眾的意識，從那以後它每天都出現在新聞中。早在公眾意識開始飆升之前，產業界的領導者就已經開始關切符合倫理需求的 AI，確保以負責任、公平和安全的方式使用 AI 工具。本場主題演講，探討了創新且造福社會並能符合人類價值觀和道德原則的人工智慧系統，其所必需的關鍵問題，包括隱私、安全、算法偏差、自動決策和數據治理。

「人；無所不在-Every human everywhere」，每個人都想要一個高品質生活，不管甚麼樣的人或正在過著什麼樣的生活，資訊如何協助人們獲得高品質生活。健康平等是每個人的權利(Health equality is human right)，而資訊是其中關鍵，透過資訊讓整個健康照護的生態系統得以串聯，人不在是唯一一個人，而是可以藉由資訊與社會連結。

整個社會正在快速成長，疫後更是充滿了挑戰，不僅經濟受到影響也造成整個社會組織的巨大影響，這個影響也在醫師、護理人員及病人間造成影響。新的正常(Normal)已經不一樣了，是充滿個人化，照護服務的途徑也需要重新改變，數位健康如何影響包括診斷在內的所有照護計畫。我們必須要有改變，醫療場域的擴展，包括家也是醫療照顧的另一個重要場域，而這些擴展及照護方式的改變，社會決定因子顯得非常重要，另外，在資料、供應鏈等都要考量，巨量資料已經不是唯一重點，而是資料的串接與產業之間相互應用，都是需要一起納入思考。

HIMSS²宗旨在協助所有健康照護系統通過認證，透過認證過程檢視自己組織內藉由資訊系統如何達成或提升照護成效。這個過程包括基礎建設、管理、照護、資料收集與應用都逐一檢視。包括整合健康照護企業 (IHE) 計畫、電子健康記錄、護理照護資訊等。HIMSS 與合作組織一起辦理了論壇，邀請主要的健康照護機構、供應商、供應商組織、付款人、製藥/生物技術公司、政府機構、行業/專業協會、研究基金會和消費者保護團體等，共同提高國家、社會對健康 IT（資訊科技）必要性的關注。

數位發展透過資料收集除了對病人個人照護計畫有幫助外，也對醫院內部管理產生影響，這個影響甚至擴及到家庭與社區。資訊技術的發展很快速，透過人工智慧/機器學習(AI/ML)協助診斷、醫院管理、照護計畫更精準且個人化。AI 透過資料收集可以提供醫師快速且完整的整理後之資訊，增能醫師在治療的能力，讓溝通更有意義。生成式 AI(Generative AI) 可能有益於健康，但要注意，它會犯錯誤，但已快速發展，醫學界應該決定是否、何時以及如何使用這種人工智慧。

1 Keynote：負責任的 AI：優先考慮病人安全、隱私和道德考量 Responsible AI: Prioritizing Patient Safety, Privacy, and Ethical Considerations

時間：Tuesday, April 18 at 8:30 AM - 10:00 AM CT

地點 West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

Moderator：

[Christopher J. Ross](#), Chief Information Officer Mayo Clinic

Speakers：

[Andrew Moore](#), Founder and Chief Executive Officer, Lovelace AI

[Kay Firth-Butterfield](#), Chief Executive Officer, Centre for Trustworthy Technology

[Peter Lee](#), Corporate Vice President, Research and Incubation Microsoft Corporation

[Reid Blackman](#), Author and Chief Executive

重點摘錄：

開幕演講，針對目前重要人工智慧發展，對於健康照護領域可能帶來的劇烈改變，進行討論。包含對於人工智慧的一些疑慮，及 ChatGPT 在健康與醫藥領域的重要角色。

ChatGPT 服務開啟了使 AI 進入大眾意識的年代，從那以後它每天都出現在新聞中。早在公眾意識開始飆升之前，產業界的領導者就已經開始關切符合倫理需求的 AI，確保以負責任、公平和安全的方式使用 AI 工具。本場主題演講，探討了創新且造福社會並能符合人類價值觀和道德原則的人工智慧系統，其所必需的關鍵問題，包括隱私、安全、算法偏差、自動決策和數據治理。

健康照護領導者正在尋求對人工智慧和機器學習的解決方案進行重大投資，期望透過這樣的投資，以更好地支持他們的勞動力與強化健康照護服務遞送。根據飛利浦的美國未來健康指數 2023 顯示，35% 的健康照護領域的受訪者表示他們現在正在投資 AI 用於以整合疾病診斷，高於去年的 17%。

隨著 ChatGPT 等生成式人工智慧工具成為近期的新聞頭條，產業界正在密切關注現在和未來幾年如何使用此類人工智慧解決方案。但是，為了讓這些新興技術能夠適當地應用於所有社區民眾，道德和病人安全需要優先納入考慮。

Ross 回顧歷史上的人們如何想像自主工具和機械化的生活方式。他追溯的時間比 1950 年代還遠，在現代使用 AI 一詞之前，他還回溯了古代故事，伊卡洛斯的神話和他的輔助飛行，「雖然我們夢想著技術，但我們也一直擔心後果」。那些對 AI/ML 感興趣的人是否也應該注意？在這條「人類成就和想像力的長弧線」上，人們下一步能取得什麼成就？

「生成式人工智慧」解決方案不是處理機器診斷疾病等重大任務，而是透過這個解決方案已經在傾聽、寫作和幫助完成日常任務上有了具體應用，這些已經改變了人們的生活和工作方式。

Moore 表示，人工智慧解決方案的大規模成熟期，將發生在致力於實際應用的健康照護領導者中，而不是科技巨頭。他強調了理解 AI 開發和部署之間差異的重要性，以及兩者不能混為一談的重要性。「不要等待矽谷的少數專家」，應該要實際參與。

Lee 提到與 AI 相關的「健康照護社群需要果斷地擁有決策權」。他強調了生成式 AI 在幫助患者解釋臨床決策、改進臨床記錄以及加強醫學教育和研究方面的潛力。

圍繞 AI 議題和道德的緊張局勢，從法律和倫理的角度來看，Firth-Butterfield 強調了持續存在的偏見和獲取問題。她提到幾個問題：我們如何看待公平、課責？當 AI 出現問題時，你會起訴誰？有人要被起訴嗎？(Who do you sue when something goes wrong?)

Firth-Butterfield 還質疑與生成式人工智慧系統分享資料的問題，知名案例是須注意三星員工無意中將機密信息洩露給 ChatGPT 的新聞。

「當我們開始使用這些系統時，你必須非常仔細地考慮這種事情」，其中包含了課責性問題。此外，關於知情同意，如何確保人工智慧所提供的資訊，民眾是真正正確理解，與正確使用？與此同時，對於健康平等也是需要重視的，「知情同意」如何讓所有的人知情？AI 可以提供病人一個完整的工具，引導病人問問題，確實的了解自己的狀況並且做出決定。AI 系統最重要的是病人如何分享他自己的資料，讓資料成為確實的溝通工具。倫理議題也是發展過程中必須注意的。ChatGPT 在未來是具有重大影響力的，需要關注的問題是也許有 3 百萬人使用 ChatGPT，但還有 3 億人不知道如何使用資訊工具。

Firth-Butterfield 於上個月，簽署了一封公開信，呼籲暫停開發比 GPT-4 更強大的人工智慧系統六個月，她說深入思考人工智慧發展的下一步是很重要的。

Firth-Butterfield 進一步說明，讓人擔心的是，我們在沒有真正退後一步並為自己設計未來的情況下衝向未來。她並強調定義問題和提高公眾對人工智慧理解的重要性。我們希望從這些工具中為我們的未來帶來什麼，並使之真正公平？我們如何設計一個讓每個人都能使用這些工具的未來？

Blackman 對人工智慧模型的黑盒(Black Box)特性提出了質疑，並將 GPT-4 等工具描述為「一個單詞預測器」，而不是一個「審議器」。安全部署的合適基準是什麼？如果要進行癌症診斷，我需要確切地了解你給我這個診斷的原因。

Lee 則與 Blackman 的觀點不同，黑盒問題可能在未來發展的某個時候不存在，並且僅使用「單詞預測器」的描述過度簡化了複雜的過程。Lee 提到目前一般大眾尚未掌握 ChatGPT 的能力與限制，作為一個文字生成者，的確是一個很神奇的事，但它就只是一個文字生成者。一般人會認為正與深思熟慮的機器互動，但它就只是一個文字生成者。Blackman 說明個人不反對創新與支持人工智慧在健康照護領域應用，但建議健康照護產業的領導者，應推動全面企業級的人工智慧治理(enterprise-wise governance of AI)。人工智慧看起來具備驚人的能力可以拯救無數的生命，但問題是我們是否有系統性方式，在單一個案為基礎上評估風險與機會？若無法進行評估，事情可能就在這些裂縫中跌倒與失敗，同時也將失去機會及在不經意間造成重大的傷害。Blackman 說，需要某種監督機制。過程中不能只有數據科學家參與，需要是一個跨專業領域團隊。這存在法律風險、道德風險、人權風險，若沒有合適的專家參與考慮所要部署 AI 應用案例，則很可能會錯失良機。

Lee 承認，關於人工智慧的對話觸動了人們的神經。有些事情超出了技術、科學、道德或法律的範疇；這是一件非常情緒化的事情，正因為如此，對於人們來說，親身

了解人工智慧、親身了解它，然後與健康照護領域的其他人一起決定這些解決方案是否合適是很重要的。**Moore** 補充說，健康照護組織應該擁有自己的理解 AI 的團隊，而不是僅僅依賴供應商的知識和產品。

數位科技的發展透過資料蒐集，除了對病人個人照護的改善外，也對醫院內部管理產生影響，這個影響甚至到家庭與社區。資訊技術的發展很快速，透過 AI/ML 協助診斷、醫院管理、照護計畫更精準且個人化。AI 透過資料收集可以提供醫師就快且完整的整理後資訊，增能醫師在治療的能力，讓溝通更有意義。生成式 AI(Generative AI) 可能有益於健康，但要注意，它會犯錯誤，但已快速發展，醫學界應該決定是否、何時以及如何使用這種人工智慧工具。

91 Keynote : 健康照護中斷：加速另類健康照護服務遞送模式的機會 Healthcare Disruption: Accelerated Opportunities for Care Delivery Alternatives

時間：Wednesday, April 19 at 8:30 AM - 9:30 AM CT

地點：West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

Moderator :

Vin Gupta

Chief Medical Officer, Amazon Pharmacy NBC News Medical Analyst

Speakers

Andrea Walsh President and Chief Executive Officer HealthPartners

Deborah DiSanzo President Best Buy Health

Tim Barry Co-Founder, Chair, and Chief Executive Officer Village MD, partner of Primary Care for America

重點摘錄：

COVID-19 新型冠狀病毒疫情已經永遠造成健康照護生態系統各面向的改變，這樣的改變，所產生額外的影響，如通貨膨脹、供應鏈問題、照護人力挑戰等，造成健康照護輸送系統的負擔。而此同時非傳統服務模式與利害關係人如 retail clinics、hospital @ home programs 及 virtual care，市場占有率有所增加；在傳統健康照護機構也出現了合作機會，以改善健康照護的提供方式和地點。對傳統照護場域而言，整合這些新型服務模式，是急迫機會來解決健康照護服務傳送的問題。本場次的演講針對這個議題，提出不同的觀點來看其未來的發展。

在美國像 Best Buy 與 VillageMD 的公司，正在改變傳統健康照護產業的模式，已透過更多以消費者為中心的方法來提供健康照護服務。本次演講分享了對未來健康照護服務提供的機制與模式的遠景。

疫情造成健康照護模式永遠的改變，加速了科技創新的步伐，新的可能性形成。在家獲得診所、醫院提供的照護計畫，及虛擬的照護提供者，抓住這次機會與傳統照護場域合作與發展新照護模式。

與談的人員分別是 Andrea Walsh, CEO of HealthPartners, an integrated care system in Minnesota; Tim Barry, CEO of VillageMD; and Deborah DiSanzo, president of Best Buy Health。

以上三位都同意目前的健康照護系統是破碎的，目前運作模式，不像是一個具系統運作的思維。Walsh 提到美國目前的健康照護系統，像是解決方案的蒐集者(a collection of solutions)，在各自區隔的領域中運作，這將會持續造成對病人照護的不適切。目前需要的是整體性、合作的方式來提供照護服務。人們需要的是更簡單可獲得且更可負擔的起的健康照護。(People need healthcare to be simpler to access and more affordable,)

作為一個多領域整合團體，HealthPartners 整合各項實際運作流程，健康保險計畫、研究單位，以提供整合式照護。Barry 提到，作為健康照護服務傳輸系統(healthcare delivery system)，聚焦在本身的作業流程、生產力及效率。但是並未想到病人個人。

目前有近 30% 的病人接受居家照護，一些智慧裝置包括穿戴式裝置都是必要的，這些裝置可以隨時傳輸病人的狀況給醫療團隊，讓醫療團隊能即時進行照護，這像是一個具有專業的「照護鄰居」一般(Neighbor care)，隨時隨地支援病人所需要的服務。改善照顧品質、多專業團隊支援、各式服務可以讓居家照護更完整，將照護提供到府對於需要照顧的病人滿足個別需要。能回答疾病相關問題，完整的讓病人知道及滿足他們，透過視訊教育提供符合他們的知識，例如糖尿病前期讓他們知道如何改善自己，改變他們的心態(mindset)。智慧醫療是讓病人擁有一個 24 小時醫師及照護團隊，病人可能在醫院、在家、在職場，他們需要一個全年無休的醫療團隊。透過團隊合作，提供病人在對的地方，接受對的照護，團隊像病人的領航者，讓病人得到最合適的照護，除了醫療照護服務，藥物服務對於居家照護也是重要一部分，照護鄰居中藥師服務讓病人獲得藥物及相關藥物諮詢。

醫療照護團隊正在做真實的事(real)，在團隊不斷的研究下，提供符合病人的照護，同時提升病人滿意程度，照護要讓病人覺得開心，所以透過訓練所有人、事、機器讓服務符合病人滿意，重要的是，讓這些研究不斷反映在我們的照護指引上，建立各式疾病的指引。病人將居家照護帶回家的同時，我們必須要確認病人會使用，包括自我照護、連結機構等，所有健康問題可以即時反應，並且確保他們得到答案。

有將近 60% 病人在出院後不知道回去如何照護，這些照護裝置讓他們回去的照護無虞，每一件事都是獨立的，獨立事件、獨立的病人，我們需要病人經驗來協助改善服務。

談到多領域照護，VillageMD 公司提高到 90 億元的營收，另一個打破穀倉效應的做法是透過價值導向的照護(value-based care)，以導正過去以量計價(fee for service)方式所造成的穀倉效應。價值導向的照護可以針對病人有價值且重要部分來著眼。價值導向的照護(Value base model)是重要的，病人需要醫師的支持，但目前最大挑戰是許多醫師認為這些遠距、智慧醫療會讓病人不需要醫師，但是經驗告訴我們病人需要醫師，醫師溫暖的接觸會讓病人安心。為了能讓照護順利，需要檢視照護過程，逐一討論及處理，期待至少 75% 病人可順利獲得居家照護(居家醫療、護理、藥物等)，提升照護的價值。

當科技協助將照護傳遞在對的時間到對的地方時，導入科技本身不能成為照護病人的障礙，導入 EHR 的同時，不能額外增加臨床人員的負擔。

基層醫師對於這些智慧醫療的導入是有障礙的，如何在社區照護中將這些第一線照護的醫師加入，也是居家醫療重要的部分。「Neighbor care」讓醫療照護包括醫療、藥物及護理等都成為病人的鄰居，照護更能及時。這些關係的建立是讓病人照護更有效益，照護品質更提升。多詢問病人的想法，病人的經驗及醫師的經驗是非常重要的，透過技術發展包括 ChatGPT、AI 等，AI 或許可以協助診斷，這些發展是具有潛力的，可以增加彼此有效溝通，但人與人的接觸(human touch)仍然是重要的。在照護過程中，健康照護者需要知道如何收集資料，並透過 AI 來發展更有效率的照護流程。讓病人在熟悉的家裡接受醫療服務，醫院不再是唯一的照護場域。

Best Buy Health 與服務提供者如 Atrium Health，一起強化居家照護(home care)，透過持續發展多年的電子病歷技術的協助，運作順暢地融入照護流程，使前端照護中，

是以服務提供者與病人為中心。

科技公司需要聽取來自醫療服務提供者的需求，建構一個信賴與被接受的系統，必須提供可視覺化的方法，如讓醫療服務提供者了解資料的流程、那些演算法應用於裝置訓練，使其感到滿意讓技術協助工作。目前市場上有很多公司競爭，但並非每家公司都可以贏得最後勝利。

182 Keynote: 數位轉型與健康公平: 全球性討論前進方向 Digital Transformation and Health Equity: A Global Discussion on the Journey Ahead

時間: Thursday, April 20 at 8:30 AM – 9:30 AM CT

地點: West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

重點摘錄:

數位健康轉型與健康公平，已經成為重要的顯學，當全球健康照護領域的領導者，在現在這樣一個多方相互依存的世界中，面對與處理健康公平的挑戰時，政策領導者，必須促進健康照護的創新，特別是在面對照護提供者短缺年代，需掙扎地處理加速照護可近性、網路數位安全攻擊及財務的限制等，所帶來的全球性經濟困境，今天這場演講，針對如何解決獲得高品質健康照護的挑戰，及實際世界如何透過 HIMSS 協助，以加速有效處理並與各領域合作。

隨著全球健康照護領導者準備迎接一個更加相互依存的世界與面對健康公平的挑戰，數位健康轉型和健康公平已成為當務之急。在供應商短缺、網路安全攻擊和全球經濟壓力帶來的財務限制的情況下，供應商正努力加快為不斷增長的世界人口提供醫療服務，政策領導者必須促進健康照護創新。4月20日(週四)上午的高級政府官員主題小組將研究如何應對獲得高質量護理的挑戰，以及 HIMSS 社群可以採取哪些實際行動來加速在所有社區中發揮作用的可複製解決方案。

全球領導人以「設計公平」概念，討論數位轉型的前進方向。在 HIMSS23 上，歐洲衛生部長以及世界衛生組織和美國國防部的高級官員討論了在一個相互關聯的世界中，由資料來驅動的健康公平的努力——烏克蘭大使發表了一條特別的信息。「沒有健康就什麼都沒有」世界衛生組織歐洲區域主任漢斯克魯格 (Hans Kluge) 在周四上午的 HIMSS23 主題演講中說。

出於這個根本原因，對於全球超過 78 億人來說，健康公平是聯合國永續發展目標的核心，世衛組織正是根據該目標制定其使命。但如果目標是“Leave no one Behind”，克魯格說這個目標還沒有達到。在世界各地，有太多人生活在貧困和低於標準的生活條件中。太多人仍然無法獲得優質和及時的健康照護服務。

許多人因無法控制的地緣政治局勢而失去健康。烏克蘭駐美國大使 Oksana Markarova 給 HIMSS23 與會者的一段錄影開場。這位大使談到了自 14 個月前俄羅斯入侵以來她的國家遭受的破壞和混亂，以及烏克蘭勇敢的醫療提供者的奉獻精神，儘管他們周圍一片混亂，但他們並沒有動搖他們對醫療照護的承諾。Markarova 說，烏克蘭的健康照護服務提供者表現出非凡的韌性和對國家和人民的奉獻精神；自 2022 年 2 月 24 日以來，所有的醫生和護士全天候 24 小時待在醫院，在令人難以置信的情況下進行手術並挽救了生命。她感謝來自世界各地的支持者，並表示希望這個獲得解放的國家有一天能夠變得比以往任何時候都更加強大。儘管存在種種困難和障礙，但我們充滿希望、我們知道我們將贏得這場戰爭，我們將重建我們的國家。她呼籲 WHO、HIMSS 和其他國際組織有一天能夠協助基礎設施和人口衛生系統的戰後數位健康重建。

在世界各國 GDP 並沒有隨著時代推進而跟著增加，世界仍然存在普遍的健康不平等，雖然大家都朝向 AI 發展，但同時考慮資料流通安全性，醫療保健在人工智慧、預測分析和大數據等強大數字應用的開發方面落後於其他行業，主要由於人類生物學和

醫學決策的複雜性，以及缺乏認同的指標和互通操作性標準。健康平等的概念是所有權利的對等，包括教育、經濟、性別等等，透過資訊發展是可行的解決方法，要以資訊促進健康平等，但我們必須了解病人對於他們個人資料是不願意釋出的。資訊的門已經開啟，但人們都還在等待。建立一個健康照護登錄系統，提供病人最好健康照護建議。沒有人得到更多，也沒有人得到更少(no one get more, and no one get less)。

芬蘭外交部衛生與福利大使 Päivi Sillanauke 提及在芬蘭衛生政策中健康平等是所有政策都必須考量的，沒有任何一個人被遺漏(Leave No One Behind)。

WHO 歐洲官員 Kluge 提及如何將歐洲各地區整合，COVID 給我們很好的機會，以疫苗注射為例，歐洲是有機會在健康照護上整合，一個人痊癒代表所有人痊癒。在歐洲有近八成的護理人員因為工作有心理壓力，智慧科技是有機會協助他們減輕工作負擔，減少資訊不對等及適時提供對的資訊來減少工作負擔。

HIMSS 首席執行長 Hal Wolf 說到全球正在進行的數位化轉型是推動更廣泛的健康公平的關鍵驅動力，並指出 HIMSS 數位健康指標和其他成熟度模型等評估工具可以幫助全球健康照護組織追蹤他們實現這些目標的進展情況。

荷蘭衛生福利和體育部長 Ernst Kuipers 提到，我們在健康照護方面再次處於傾斜點，這意味著我們必須以不同的方式做事。毫無疑問，就全球健康而言，已經取得了巨大進步，全球疾病負擔研究顯示，在短短 25 年內，世界人口的預期壽命增加了 6.3 歲，很大程度上歸功於心血管疾病、傳染病、癌症和一系列其他項目的結果有所改善。但這種進步伴隨著重大的不利因素，對於世界各地的許多人來說，那 6.3 年是帶病生活的年數。若是看健康預期壽命，它並沒有太大變化，甚至惡化了。此外，所有這些努力實際上都是有代價的，資料顯示 OECD 追蹤全球醫療支出增長的數據，顯示每年按比例增加的健康照護支出都快於 GDP 增長；除此之外，儘管做出了所有這些努力和資金投入，在北美、歐洲和世界許多其他地方仍存在嚴重的不平等、不公平以及在獲取和結果方面的差異。

健康公平是一個很難定義的術語，健康實際上並不是沒有疾病或虛弱，這是一種精神、身體和社會福利的狀態。然後公平意味著權利、機會和狀態的各個階段。因此，無論經濟、教育、社會、性別如何，無論你有什麼背景，你都擁有相同的機會和權利。

Martinez-Lopez 說，當我們考慮公平時，有時我們會想到少數群體，但也有可能是因為地理因素。您可能無法獲得所需的護理，因為您居住在一個與世隔絕的地方。我們需要以某種方式滿足這種需求。這是國家的責任，解決這些需求，而且醫療品質和偏誤也不存在。在追求公平方面，我們仍有很多工作要做，這是一段旅程，我認為我們永遠不會完成。但我們需要做的第一件事就是解決挑戰，然後，我們開始一個接一個地解決他們。

Kluge 說，這一具有挑戰性且超越健康照護領域的目標，根本原因是健康的社會經濟決定因素，人們在這種環境下生活、工作和娛樂。所以這意味著我們需要做出巨大努力，在各個部門開展工作。Martinez-Lopez 提到，需要特別關注的是臨床試驗和生命科學研究。我們為藥物開發所做的許多研究都有 1%到 2%的少數群體代表。我們需要將公平性納入試驗考慮，他建議需要一種多元健康方法，我們所做的一切都會對健康產生影響——無論是教育、營養、經濟、互聯網所有國家層面的政策都與一切聯繫在

一起。

但最終，當涉及到臨床研究和數位化轉型時，需要解決廣泛的問題，有時我們需要深入細節才能真正回答這個問題；在一個日益相互關聯的世界中，只有每個人都安全，否則沒有人是安全的。

此外，疫情大流行使得健康與社會關懷之間的聯繫斷裂，我們將許多人拋在了後面。

Martinez-Lopez 美國國防部中負責健康事務的部長，提到需要一種更全面的、以家庭為基礎的健康和保健方法，因為美國醫院和衛生系統仍然存在一些影響效率和公平的根本因素。醫生和護士短缺，開支增加，這些問題都不會消失，對於衛生系統的挑戰倍增，需要有解決方案並倍增系統的能力來照顧更多的病人，或者改變服務模式，使它從供應商手中脫穎而出。

健康平等是每一個政策都必須認真思考的，資訊是需要信任的。當然病人不願意釋出資料，但我們需要教育他們，使他們了解資料釋出對他們健康的價值，增加病人對資料釋出的信任。如果病人擁有他們完整資料，他可以拿著資料去世界各地，所有照護團隊都可以透過資料來照顧病人。這個挑戰是可考量的商業模式。很大的挑戰是數位要解決什麼問題需要先釐清。數位健康是具有潛力改變我們提供照護服務和縮小差距的方式，但若不認真對待這兩項挑戰，我們就會空轉。

273 Keynote：健康照護產業的經濟前景是否更加動盪？Are more Turbulent Times Ahead for Healthcare's An Economic Outlook (Part One)

時間：Friday, April 21 at 8:30 AM – 10:15 AM CT

地點：West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

重點摘錄：

健康照護的影響力不僅是全球性的，而且也是地方性的，重點是以病人為中心、病人的成長歷程與服務整合，同時旨在實現有意義的結果。臨床有效性是一段旅程，而不是終點，因為無論在何處提供健康照護服務，健康照護服務都是一項資本密集型產業。平衡財務健康與經營虧損、債務管理、兼併和收購以及無數其他市場力量是一項團隊運動。隨著美國聯邦儲蓄銀行決心迅速控制通脹，經濟衰退的可能性越來越大，但這是不可避免的嗎？為了避免經濟衰退，必須採取什麼措施？商業領袖、消費者和工人都表達了對未來的深深焦慮和不確定性，如果發生經濟衰退，它的嚴重程度和持續時間可能有多長？

Moody's Analytics 首席經濟學家 Mark Zandi 表示，健康照護確實會面臨艱難時期，至少近期如此。他對高階管理層的建議是在緊張的市場中持續關注勞動生產率。醫院領導者對人工智慧和其他技術越來越感興趣，以充分利用更少的勞動力資源。數位健康照護正在影響整個社會，直接影響整個照護系統，在美國醫療照顧的費用一直快速成長，疫情帶來二極化的發展，雖然社會經濟的衰退，通膨等問題，但也促進了服務的整合。在美國的經濟學家分析市場中小銀行及中小企業(small bank small business)開始快速成長，大量的居家工作促成了這種狀況，這種狀況會是未來市場的主流。

週二由 HIMSS 首席研究官 Anne Snowden 主持的 HIMSS23 高層會議的焦點是通貨膨脹和經濟如何導致財務壓力。醫療保險和醫療補助服務中心的首席副主任兼首席營運長 Jonathan Blum 表示，我們一直在非常努力地了解健康照護如何才能恢復健康？大流行開始三年後，會計師一直在收集有關醫療健康的數據，資料顯示它不會回到大流行前的水平。

然而，當聯邦醫療保險和聯邦醫療補助服務中心(Centers for Medicare & Medicaid Services, CMS)代表前往醫療機構時，急診室已經人滿為患，護理人員找不到空位，尤其是兒童的病床空位。護理人員回應是他們沒有打開床位、因為找不到照護人力。這種勞動力挑戰需要數年時間才能恢復過來。

Kaufman Hall 戰略和財務規劃公司總經理 Dawn Samaris 表示，通貨膨脹阻礙了資本投資。Samaris 說，Kaufman Hall 的調查結果顯示，獲得資本和外債的機會減少了，這引出了一個問題，他們是否在對社區所需的基礎設施進行投資？Kaufman Hall 今天正在與健康照護領導者就前進的道路進行更艱難的對話，希望可達到對建立夥伴關係的興趣增加。醫院認為他們的角色是照顧他們的社區，他們希望盡其所能提供服務。這一角色在財務上可能不再可持續了。醫院可能需要區分所做的和提供的。

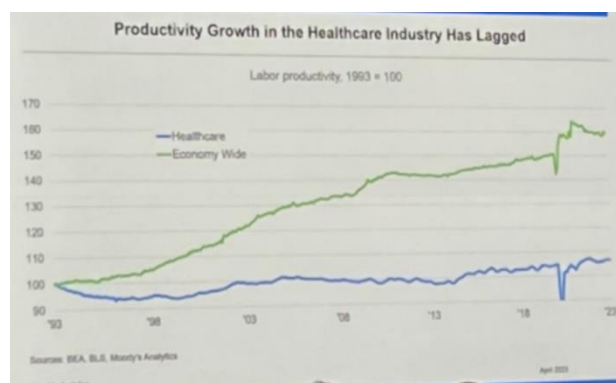
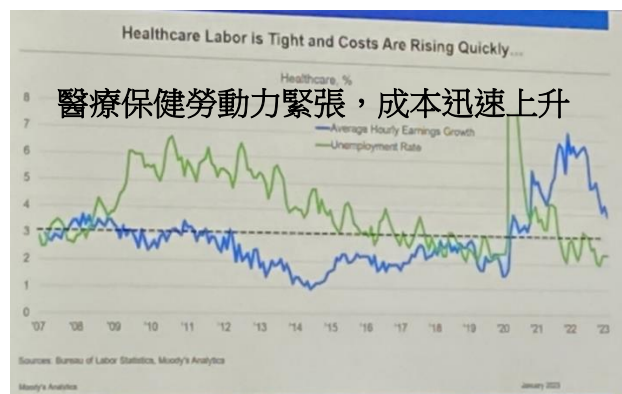
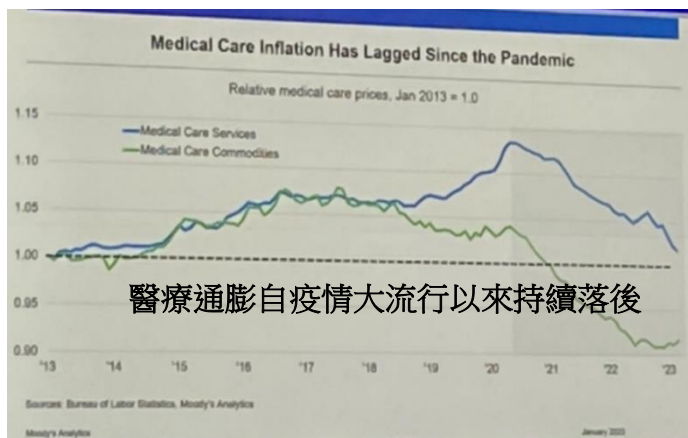
Alvarez & Marshal 公司總經理 Peter Urbanowicz 也提到，為了削減開支，醫院可能是時候重新考慮為所有人提供一切服務了，他說，首席執行長和首席財務長必須確定如何平衡他們的服務產品與日益減少的財務資源。

賓夕法尼亞大學佩雷爾曼醫學院醫學助理教授 Paula Chatterjee 談到了健康照護

安全網面臨的挑戰。對於提供大量無償護理的安全網提供者來說，許多財務挑戰確實很突出。在大流行期間，費城一家安全網醫院關閉，此舉與市場壓力有關。

Dedalus Group 首席執行長 Andrea Fiumicelli 將對話擴大到全球經濟影響，例如全球供應鏈中斷的影響。

Blum 建議重新關注基於價值為導向的照護(value-based care)，以便能夠為那些受健康照護經濟和財務挑戰影響最大的患者提供服務。我們已經為管理式醫療公司、醫療保險和醫療補助轉移了更多的醫療服務。



勞動力受疫情影響非常重大，愈來愈多中高齡者需要重新考慮就業的問題。中高齡就業需要學習許多新的技術，勞動力成本將居高不下，獲利率承受巨大壓力。

健康照護成本的成長幅度也是非常大，照護人力不足是需要非常注意的現象，數位發展能處理這個問題嗎？這需要更多的討論。醫療產業生產力增長停滯，新的照護技術發展非常迅速，AI/ML 影響了整個健康照護系統，這個與經濟的關係是明確的，銀行家開始關注這項投資。數位健康給健康產業甚至整個經濟產生巨大影響。大家看數位產業的觀點不一樣，經濟學家注重利潤，看上它的巨大商機；而服務提供者注重資料，可協助他們的更有效的照顧；技術家注意技術，例如黑盒技術等。所以數位健康產業是未來發展大家共同注意的議題。

293 Keynote：贏得人生的賽局 Winning the Game of life (Part Two)

時間：Friday, April 21 at 8:30 AM – 10:15 AM CT

地點：West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

重點摘錄：

本場次邀請的是知名 NFL 球員 Damar Hamlin，他在一場全國電視轉播的夜間橄欖球比賽中因心臟驟停而倒下。球隊的訓練員和醫務人員在場上為 Hamlin 先生施以心肺復甦術，急救了將近 20 分鐘，之後他恢復了心跳，也很快地轉送辛辛那提大學醫學中心的重症加護病房，並在那度過了隨後情況危急幾天。Hamlin 先生分享他這段關於瀕死的醫療緊急情況的故事，以及這件事如何影響他的生活並提供意想不到的機會。包含讓人們注意到了那些主動提供幫助的人，以及引發了一場推廣心肺復甦術培訓的全國運動。本場次同時邀請了 UC Health 的急性重症加護病房的外科醫生 Ryan Earnest 一起與會討論。

Hamlin 描述了這件事如何影響了他對生活的看法——以及它如何提供了一些意想不到的機會，特別是圍繞他的新的促進心肺復甦術培訓的全國運動。同時也討論關於照護協調的關鍵價值。主持人 Sugrue 指出，平均而言，一場特定的 NFL 比賽大約會有 30 名醫務人員在場，NFL 聯盟要求他們在每場比賽前，需一起進行長達一個小時的討論，以與球隊協調並為任何可能突發的醫療需求做好準備。

在 Hamlin 的事件發生之前，Hamlin 甚至沒有意識到這些協議已經到位。Hamlin 提到，是事後才知道，在上場前兩個小時，醫療照護團隊已經想過可能經歷的每一種情況，包括可能發生的情況、可能出現的問題，以及當發生像 Hamlin 一樣嚴重的事情的可能性有多少？適當的準備可以確保需要照護時有對應的照護。

Hamlin 在康復後，開始圍繞心肺復甦術的教育和推廣更廣泛地使用 AED 開展宣傳工作，因為這些工具挽救了他的生命。也影響他的生活並提供他想促成更多緊急復甦計畫的規劃與推廣，他覺得這是他的使命與機會。

Earnest 說：Hamlin 的處境非常好，有熟練的醫務人員和救生設備隨時準備幫助他復甦。當然，我們要善待每一個人。我們想讓每個人都有機會得到照顧——但這總是存在挑戰。



Ryan Earnest 醫師是急診醫師，特別強調所有運動都具有一定風險，在他的醫療單位有完整的專業團隊，對於緊急損傷提供即刻性服務，他強調資料完整對於損傷(trauma)的即刻照護重要性。任何運動的事前健康評估是減少損傷的重要作為，資訊化的發展讓緊急損傷可以更立即反應。

在緊急損傷系統上，因為可能病人之前沒有任何病歷資料，我們需要有群體資料給我們作為背景參考資料，健康照護資訊系統對緊急損傷是非常重要的，資訊可以協助我們快速判斷及處理，提升病人的照護結果。

292 Keynote：面對不確定性的韌性 Resilience in the Face of Uncertainty

時間：Friday, April 21 at 1:15 PM - 14:30 PM CT

地點：West Building, Level 3 | Skyline Ballroom | W375

Speaker：Ben Nemtin

重點摘錄：

我們所處的世界正以我們從未想像過的速度變化。領導者和團隊必須深入自己的內心，突破困境，並在不確定的時刻尋找機會。

演講者 Ben Nemtin 是一位暢銷書作家，他求學時因經歷嚴重的抑鬱症，並因此遭遇到求學挫折以及他如何克服困境，承諾一系列積極的生活改變後，他從觀點改變，改變對生活的看法，並創造了無限的可能性。他給自己列了一個生命清單，死前想做的 100 件事，於是透過實踐這份在死前最想做的事項清單，這清單中包含在白宮和美國總統打籃球、與哈利王子喝啤酒等。。

在做出一系列積極的生活改變後，他的觀點發生了轉變，改變了他的人生觀，並為自己打開了無限可能。他致力於追隨他埋藏的梦想，並通過服務行為幫助他人。他提出了「實現不可能的可能 5 步驟」，以激勵人心，而且提供做為應對看似不可逾越的工具，來設定完成別人眼中看來不可能的目標。這 5 步驟不僅會激發靈感，而且會提供有效工具來解決看似無法克服的問題。他實現不可能的目標，透過系統性行動將「白日夢」變成「可執行項目」。

不可能什麼都沒有發生(No way is nothing happen)，擁有夢想，並要有行動，自己必須認識自己要選擇一個怎樣的自己，甚至引導別人成為他想要成為的人，人必須更多的付出(pay more)，包括責任與行動，勇敢分享自己的夢想，激發同好一起朝夢想前進。思考如何發揮資訊造成群體的氛圍(network),用群體的力量，生態圈、資訊，讓人們更健康(keeping people health)。

Ben Nemtin 分享的五個步驟為：

第一步：寫下來 write

第二步：分享你的夢想 share

第三步：不要停下來 unstoppable

第四步：登月計畫 moonshots

第五步：給出去 give

備註：出處思維咖啡館

Ben Nemtin 他是一位演說家影片製作人，也是紐約時報暢銷書《你在臨死之前 想要做些什麼？》的作者。

故事的源頭在 2006 年，Ben 和他的朋友在某天無意中讀到一首詩，詩的名字 叫做「The Buried Life」-被埋葬的生活，這首詩是在 150 年前一位英國人所寫的，詩的含義是指人們的梦想正在一天一天的被盲目的生活給埋葬，人們過著瑣碎繁雜公式化的日子，生活也逐漸的變得麻木起來。Ben 和他的朋友看了這首詩過後，產生很多共鳴。於是他們決定要為自己的人生做點不一樣的事，重新尋找那些已經被埋藏在心裡面很久的夢想。他們問自己一個問題-在死之前我們想要做些什麼呢？故事就這樣開始了....。

他們把所有的想法都寫在紙上，最後一共列出了 100 件臨死之前想要完成的事情，也就是遺願清單 (Bucket List)，他們計畫花兩個星期的時間，盡可能的去完成清單上的任務，好讓未來的自己不留任何

遺憾。四個 20 歲左右的年輕人，就 這樣開始了他們的夢想之旅，中途他們經歷了很多有趣的人事物，體驗高空跳傘、參觀埃及金字塔、在陌生人的婚禮上進行演講、在監獄裡度過一個晚上、幫助了一對十多年沒見父子重聚，更誇張的是他們居然成功和前美國總統歐巴馬在白宮裡打了一場籃球，還有許多聽起來非常瘋狂的事情，都被他們一一的實現了。誰也沒想到這個原本只打算進行兩個星期的計劃，為 Ben 的人生帶來了巨大的改變，他成功出了書，登上了紐約時報第一名的暢銷書作家。

Ben 在訪問節目中提到，導致許多人遲遲不去行動的一個重要原因，是因為人們缺少了一個截止日期-Deadline，這些事情都有一個固定的期限，才能督促我們努力的去完成這些任務，要不然就得要負上代價。Ben 建議大家可以嘗試幻想一下未來那個年老的自己，坐在病床上看著窗外的風景...是否會後悔那些曾經想要做的，卻又遲遲不去做的事情呢？是不是應該現在就採取行動呢？

根據研究只要單單把你的想法寫下來，就會有 42%的機會去完成那件事情，嘗試把過程變得有趣，拋開所有的條條框框，人生只有那麼一次，認真的想想，什麼是你真正想要做的，在維持工作的情況下，每天或是每週都抽出一些時間，去推動你的計畫。

二、專題演講

教育訓練場次

Session # **PTS05 Patient Experience Forum : Enabling patient-centric care delivery models** 啟用以病人為中心的照護服務模型

Monday, April 17 at 10:30 AM - 11:00 AM CT

South Building, Level 4 | S404

Speakers

Anne Snowdon, Chief Research Officer, HIMSS

Ashish Shah, President and Chief Executive Officer, Dina

Leila Modarres, Chief Marketing Officer, Apexon

Sahil Mehta, Director of Software Engineering, Care Delivery, Oscar Healthcare

重點摘錄：

數位科技有潛力提升整個醫療生態系統(ecosystem)，包括了病人、服務提供者和付費者，其結果顯著改善病人經驗及服務效果。

Blue Cross Blue Shield Michigan 和 Oscar Healthcare 二個單位提供有關數位化作用的寶貴觀點。評估組織在短期和長期數位發展上具優先事項，以及組織如何利用不同的措施和技術，如虛擬照護、資料驅動的個人化、人工智慧和機器學習等，來提高健康照護的可及性、改善病人的治療效果和減少開支。

- 1.在增加參與(engagement)，組織成立一個專門團體，收集病人整體經驗，同時也大量使用申報資料，這些客觀的申報資料可以做為修正的背景參考值。對於增加病人參與上，增加溝通以提升他們的參與意願，同時各式資訊系統必須是友善且容易使用的。
- 2.服務提供者的經驗，這也是非常重要，資訊系統的介面要讓病人及居家護理人員知道如何使用，同時也要讓大家知道收集資料目的。這些有價值的資料將提升病人及家屬與醫護人員共同達成治療目標，例如 HbA1C 就是一個很好的例子，當病人了解為何要收集這些資料，是用於增加他的自我照顧及改善健康狀況，於是病人願意分享資料，而服務提供者(資訊處理者)收集、應用這些資料，也就是說資料收集、使用是病人與服務提供者，甚至付費者彼此責任。

Session BH3 : Behavioral Health Forum: Novel Approaches for Treatment and Recovery of Substance Use Disorders : 物質使用障礙新的治療與復原新方法

Monday, April 17 at 10:45 AM - 12:00 PM CT

South Building, Level 4 | S403

Speakers

Greg Williams, President, Third Horizon Strategies and Alliance for Addiction Payment Reform

James Langabeer, PhD, EdD, FHIMSS, Professor of Emergency Medicine and Biomedical Informatics, Director, Center for Health Systems, UTHealth Houston

Natalie Lester, MD, MPH, MBA, Chief Medical Officer, OneFifteen

重點摘錄：

在治療那些經歷物質濫用後的使用障礙（包括阿片類藥物）的病人時，臨床醫師和衛生專業人員不僅要了解病情的病理和病人產生的慢性改變，還要了解如何富有同情心和有效的對病人相關狀況做出合適反應。

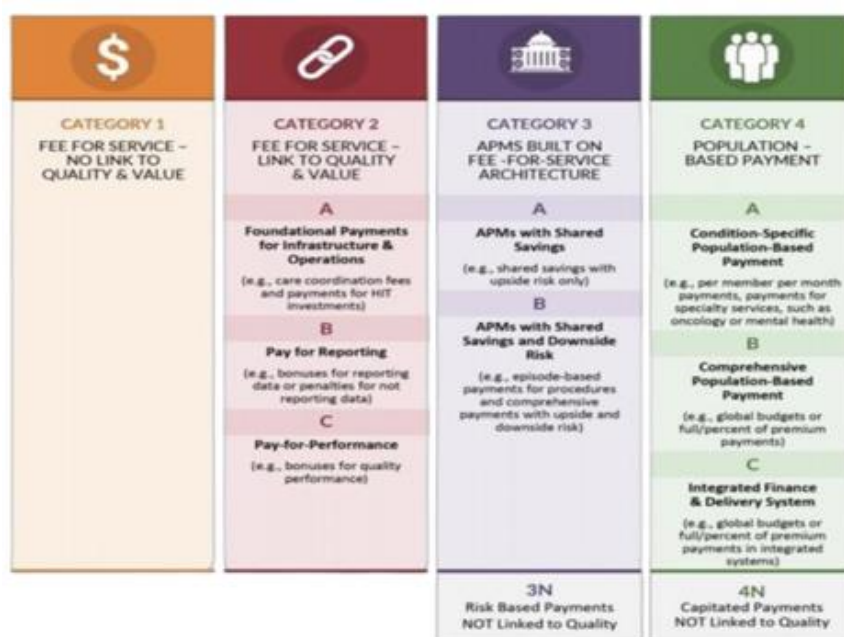
美國治療的差距在於確切治療資料未加以整合，以至於無法在病人急診時迅速有效定義及病人所需的治療方針。

alternative payment model framework ; APM

Greg William 是衛生政策顧問，同時也是成癮費用改革聯盟主席，他指出目前 SUD(Substance Use Disorders)幾個重要數字，包括 8.1%的成癮者使用醫療治療；12 歲以上 16.5%有 SUD；90%有接受服務的障礙。聯盟從付費系統加以思考改善策略，分析現況，包括論量支付如何與論質給付(value based payment)對比，進而思考論人給付(population based payment)。

聯盟建立了替代支付模型架構(alternative payment model framework ; APM)主要含三個構面：醫療保險(Medicare)鴉片費用表、每位個案每月 125 美元的照護管理費用、對於照護管理費用提供論質計酬的獎勵措施。

共識學習模型於 2018 年 9 月首次發布，並於 2023 年由成癮支付改革聯盟更新，該聯盟是一個由 40 多個多部門健康照護利害關係者組成的全國協作組織。APM 採用共同分享風險、全面性(wing-to wing)的方法來激勵病人持續的復原，捨棄按服務收費的 SUD 護理。這個商業模式與醫療



補助是一個基於整體且服務一致原則的模型，但保持了服務的彈性和適應性，適用於各種市場環境中。APM 付費元素包括：一連串照護事件、以品質為導向的付費、減少開支。

聯盟強調這個模式協助病人、服務提供者、付費者三贏，最重要是提升服務品質，並且減少整體服務費用。

Huston 緊急鴉片類藥物參與系統

本計畫內容主要在填補德州在治療方面的重大空白，以“橋樑”模式進行早期介入，透過監控指標（911，急診）加以衡量，應用策略提升合作夥伴和急救人員合作，並建立全面的照護系統。目標包括降低死亡率、降低未來罹病的風險及罹病率、降低系統和社區的成本、讓患者重新融入社會和經濟、提高成功康復的機率。對於醫師而言，多專業團隊的建議與意見是非常重要的，例如心臟科醫師需要營養師對病人建議、用藥等，給病人更豐富及符合他的資訊。縱使是心理醫師也需要這些豐富資料來協助病人，尤其在急診時，這些資訊可以增加溝通。

Onefifteen: 學習健康照護系統 tech-enabled ecosystem

Natalie Lester 醫師介紹該學習系統是透過最佳實踐與觀察力來提供精準的病人復原支持，並且滿足個案獨特性的需求。資料是用於病人照護及服務的改善，開發一種 SUD 測量方法，在過去這個領域的挑戰在於缺乏數據及所謂復原的評量標準。因此在開發技術團隊引用 HEDIS 指標用於臨床團隊，包括數據管理和報告、儀表板和質量指標(HEDIS metric)、臨床評估、測量知情關懷。透過這些測量標準在病人照顧上加以衡量。

臨床結果包括：開始治療率達 85%(HEDIS metric)、治療參與率達 53%(HEDIS metric)、病人滿意度達 75%(net promoter score)。透過資料提供加以改善病人照護結果，目前這個計畫正在開發以資料驅動方式提供精準的病人經驗，評估(assessment)對於護理提供與知情照護¹非常重要，目前挑戰在於缺乏通用資料與標準化衡量復原的方法。下階段將持續開發創新的 SUD 測量方法。

備註：知情照護：根據美國的藥物濫用及心理健康管理局（Substance Abuse and Mental Health Services Administration / SAMHSA），個人的創傷可以是因為一件事、一連串的事件或者一些境況所產生；個人的創傷經歷可以是身體上或情感上的傷害，又或者是生命威脅的可能性；而創傷所引起的負面影響，可令個人的日常生活，以及精神、身體、社交、情感或靈性上的健康遭受破損。而「創傷知情」中知情（informed）的意思，如字面一樣，是對創傷的情況要有一定的認識和了解，從而辨識創傷的類別及其引發的其他身心狀況，然後選取合適的治療及進一步的護理方法。

Session PD5 : Professional Development Seminar : Re-Engagement and Workplace Interactions: How to Be Around People - In-Person vs. External

Monday, April 17 at 1:30 PM - 2:20 PM CT

South Building, Level 4 | S402

Speakers

Brian Lane, MSHSM, FACHE, FHIMSS, CPHIMS, CSCS

President & CEO, The Center for Health Affairs/CHAMPS

重點摘錄：

疫情帶來重大工作影響，包括，遠距工作、彈性工時、虛擬工作團隊、平等與多樣性，員工也開始檢視自己的生活並思考未來要做什麼。另外，為增加工作效能，產生了許多創新解決方案，因此無處不在的儀表板成為工作中的常態，工作上注重所有結果 KPI、夥伴與合作、情緒管理、領導能力等，這些疫情帶來的影響是真實世界的樣態。

因此讓員工重新參與(re-engaging)是一個重要挑戰，由於居家上班，隔離造成行為及健康問題，員工開始討論彈性工時，由於科技發展，公司也開始辭退員工，員工也紛紛在外面找工作，讓員工參與(engage)是疫後重要公司治理方法，以組織起逐漸失落了的組織文化。

70% 的員工表示他們的使命感是由工作定義的，這是一個驚人的發展。

- 人們渴望更有意義的工作！
- 在工作中實現目標的人是比那些沒有的人更有生產力。
- 其他成果：更健康、更有彈性並會在組織/公司待得更久

主管的行動：

定期與您的員工溝通與檢視、徵求員工的回饋，以更好地了解他們對 COVID 期間公司運營變化的看法。重新考慮遠距工作，以確定是否可以繼續以遠距執行工作效能。為員工提供輔導和指導計劃。通過制定新政策和更新舊政策/做法來設定明確的期望。練習尊重、傾聽、透明和同理心，並積極主動。

個人重新參與的重點：

五個方法提供個人建議：1.第一個重點就是繼續呼吸與微笑(breathing and smiling)；2.繼續研究/推展教育、3.擔任志工工作，融入社區服務在你的家庭與工作場所之外(認識更多的人)、4.有目的的服務(找到自己的北極星)、5.回到自己的社交功能(就是現在)

專題演講場次

Session #12: Advancing Social Justice and Equity in Health Technology 在創新的健康科技下促進社會正義與健康公平

Tuesday, April 18 at 10:30 AM - 11:30 AM CT

South Building, Level 1 | S105A

Speakers

Aletha Maybank, MD, MPH

Chief Equity Officer, American Medical Association

Bobby Mukkamala, MD

Otolaryngologist and Member of AMA's Board of Trustees

American Medical Association

重點摘錄：

醫療科技的創新發展對於促進健康公平是具有潛力的，憑藉每年對健康創新企業的數十億美元投資，以及致力於大型健康照護和以健康為重點的科技公司，有著創新的深厚資源，健康創新行業在促進健康公平方面具有不可思議的潛力。

何謂社會正義：擁有並確保實現最佳健康的條件、資源、機會和權力。實現健康公平需要：1.平等地重視所有個人和人群，2.承認和糾正歷史不公，3.按需要提供資源。當健康公平實現時，健康差異(不平等)將被消除，正義得以實現-Camara Jones(是美國醫師，流行病學家和反種族主義活動家，專門研究種族主義和社會不平等對健康的影響。她以在現代美國種族關係中定義制度性種族主義，個人調解種族主義和內化種族主義的工作而聞名；美國公共衛生協會前任主席)。

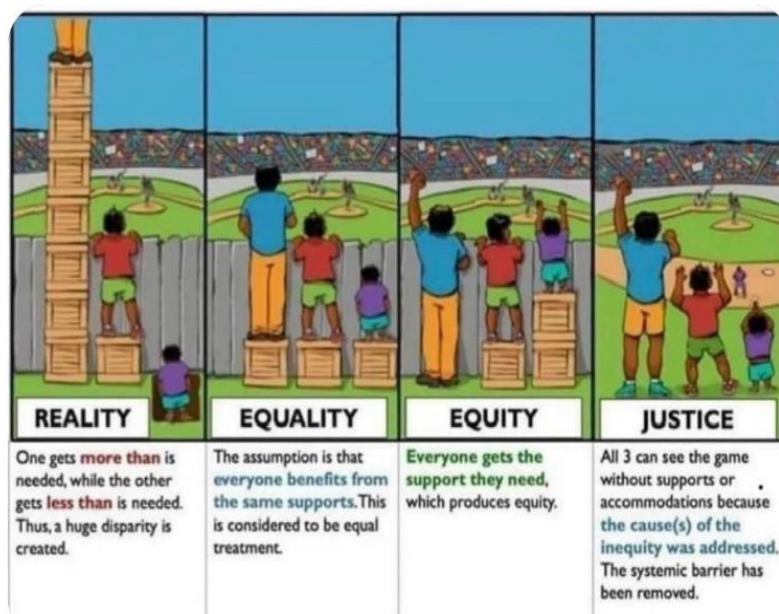
健康平等：在健康照護中的提升智慧服務，整合行動健康應用程式與裝置到服務實踐中，遠距醫療模式以及獲得急性後期和長期護理中的護理服務，都是透過資訊創新發展解決健康平等的方法。

AMA 美國管理協會

(American Management

Association)是全球最大的管理教育機構，有著 94 年歷史，在 20 個國家 76 個重要都市設立分支。AMA 建議五

個優先解決方案的類型：1.數位健康，2.人工智慧，3.精準醫療，4.醫學教育模式，5.醫療服務模式，6.其他解決方案/模式，步驟包括:定義問題(定義、架構、優先順序)，研究(實證)，發展方案(功能、隱私、測試)，市場採行- market adoption (管道選擇、定價、覆蓋、培訓、評估)



Session #43: 居家醫院之旅-A Hospital-at-Home Journey: One Year Later

Tuesday, April 18 at 1:30 PM - 2:30 PM CT

South Building, Level 5 | S501

Speakers

Mark Wilkinson

Chief Medical Information Officer

Ballad Health

Tina Burbine, MBA, PMP, PgMP

Vice President of Care Innovation

Healthlink Advisors

重點摘錄

Hospital-at-Home(HaH) 服務計畫結合了入院前、急性期、急性後期和門診服務，注重於患者在自己家中的個人化照護需求，並通過直接從社區或急診室入院來取代住院治療。此照護的目標包括早期急性護理出院、降低再入院率以及通過將醫院級護理擴展到醫院之外來提高患者照護品質。在第 22 屆 HIMSS 會議上，Ballad Health 公司分享了建立居家醫院試辦計畫的基本要素。現在，一年過去了，Ballad 強調了居家醫院試辦計畫的結果以及團隊如何利用他們的急症照護經驗持續擴大規模。包括提高供應商採用率、整合病人照護技術以及建立可持續性財務計劃等寶貴見解。Ballad 推動整個居家醫院照護計畫包括：照護團隊調整、居家醫院執行計畫、免費虛擬照護計畫、新的照護管理工具。

照護團隊成員通常是獨立作業的，並且是做重複性的工作，所以需要一個完整的團隊作為支援，包括癌症領航員(navigators)、行為健康領航者、病人特殊照護的領航者、住院管理師、各種照護管理師, ACO 協調者、特殊疾病協調者等，照護管理工作的協調，包括促進更多患者參與、早期識別病人的服務需要、消除重複工作、流程成熟度等，建立各式指引與標準來促進各式服務的進行。目前 Ballad 選擇四個主要疾病：心臟衰竭、蜂窩組織炎、COPD(慢性阻塞性肺炎)、社區型肺炎(community acquired pneumonia；社區型肺炎是指於醫療環境以外感染的肺炎。它可以由細菌，如肺炎鏈球菌或與呼吸道病毒引起。)

Ballad 遠距視訊照護計畫發展歷程：

1. 2022 年三月發展：遠距出院準備服務：透過減少高度可變動因素，建立醫師出院流程標準，建立遠距住院標準流程。
2. 2022 年八月：臨床指揮中心：運轉中心、病床安置、集中調度、行為健康危機、遠距醫療功能確認。
3. 2022 年 10 月集中床位規劃：床位規劃及直接住院、轉院、急診與手術安排
4. 2022 年 12 月遠距病人監控：聚焦幾個疾病發展居家醫院。

這個計畫執行迄今仍有幾個需要討論的地方：

1. 計畫相關設施，計畫需要一步一步來，要建立計畫時間表
2. 減少臨床變異是困難的：需要建議工作手冊及更多實證
3. 財務單位的參與及教育

4. 邀請教育成本管理單位實際參與計畫：目前這些計畫財務負擔巨大
5. 需處理資訊差距
6. 改變管理者文化

備註：居家醫院(HaH) 計畫旨在家庭和醫院之間架起一座橋樑，以提供更好的病人照護。Hospital at home 目的在為病人提供舒適的家中醫院級護理。這個概念已經存在了 25 年，但隨著 COVID 使現有住院基礎設施不堪重負，住院人數增加，它的受歡迎程度正在上升。HaH 項目最早由 John Bueron 博士和 Donna Regenstrief 博士於 1995 年創立。1999 年，一項研究發現，HaH 計劃對罹患急性病的老年病人安全有效。顧名思義，HaH 是一個整合服務系統，提供傳統上在醫院中提供的照護服務，包括每日醫師或護理師查房訪問（通常每天至少兩次）、監測生命徵象、臨床實驗室資料、靜脈輸液和藥物管理到病人家中。因此，HaH 為需要住院治療的患者提供了一個替代場所，減輕了傳統醫院的壓力。HaH 模式的關鍵組成是人員、技術、流程、供應鍊和分析。對患者的評估可以是在醫院、急診、家訪或通過電話進行。醫療團隊或照護小組評估患者的身心健康、急性和慢性症狀、功能狀態、疾病分期、合併症和治療動機。

急診醫師評估患者是否需要住院治療，護理人員協助篩選病人是否符合 HaH 條件。符合條件的患者在接受主治醫師檢查後返家，在家中接受類似於住院的照護。在患者被送回家之前，需評估家庭主要照護者是否有能力為患者提供規定的護理服務，個案管理師或社工則評估家庭環境以確保對患者是合適和安全的。環境評估包括居住安全、水、Wi-Fi/網際網路等。在徵得病人同意，返家後，照護服務立即開始(與醫院住院服務流程一致)。所有的照護都必須被記錄，家庭主要照護者被教導如何進行靜脈輸液和藥物治療，居家護理師議會進行評估及了解，相關檢查例如超音波及心電圖則會因技術及能力而有不同建議。醫師每天都會透過視訊服務了解病人狀況，相關遠距醫療基礎設施都必須是全天候 服務，以確保患者的病情穩定。患者的生命徵象，如血壓、心跳頻率、心電圖、脈搏血氧儀和體溫，可以在家中持續監測。

Session #66: 增加服務不足社區或偏遠地區服務可近性 Increasing Access to Care for Rural and Underserved Communities

Tuesday, April 18 at 3:00 PM - 4:00 PM CT

South Building, Level 1 | S105A

Moderator

Tony Burke

SVP, Partnerships and Innovation

Teladoc Health

Speakers

Howard Rubin

Chief Information Officer

Evara Health

Shane Fleming

Co-Founder & Chief Development Officer

Bryan Telemedicine & Teledigm Health

重點摘錄：

在 Evara center 提供接駁巴士運送病人，在本地醫院因為 50%病人使用 Medicare(聯邦醫療保險是美國提供 65 歲以上長者及 65 歲以下特定的殘疾者之健保醫療保險)，病人許多是低社經地位，所以這種社區照護服務的接送顯得非常重要。Evara center 同時也提供視訊照護，減少病人往返，護理人員到宅服務，提供醫師視訊。

使用遠距醫療是非常重要的，雖然醫師通常不是希望病人都使用遠距醫療，但如果視訊診療可以更完整，醫師是有可能配合的。醫院的資訊中心、資訊長、醫護人員等，需要建立一個共同溝通平台，進行病人及其所需照護服務的討論。一個醫院的資訊長是非常重要的，他必須廣泛收集各式資訊資料，並且要有照護病人的經驗，經常與成員溝通，才能讓資訊更貼近實際的服務。疫情過後，除了一般健康照護同時也需要注意心理照顧，遠距醫療(telehealth)是疫情過後大家共同認為重要的照護發展方向。

現在醫院的照顧文化已經逐漸改變，尤其在 2022 年之後，醫院要存活下來需要在各式照顧成長，這其中重要的就是遠距醫療。在照顧成本成長快速的疫後，考慮成本及服務提供者能力，持續加強服務提供者的能力，如何指導病人能自我健康管理也是重要議題。以高血壓為例，當病人血壓升高他可能呼叫 119，急診及照顧成本是大的，但如果透過居家遠距醫療，這些問題是可以減少的。當然，遠距醫療依地區及需要而有所不同，是無法一體適用，所以必須依照狀況加以調整，例如有人沒有手機，就必須有不同計畫介入。

要經常檢視各式照護計畫，同時就收集資料調整遠距醫療。如何讓偏遠地區民眾在他的社區接受服務，整個社區狀況都必須考慮進來，不僅是醫院。

透過團隊討論可以讓遠距醫療共識更多一些，病人的自我能力也要考慮，一樣是血壓的例子，病人測量血壓將這些生理量測傳送到雲端，管理者就可以監測並隨時提

供照護意見，這中間很重要的是病人要同意，需要詳細向病人說明。

目前我們持續在教育護理人員，因為她們是直接照顧病人的，98%的病人教育來自護理人員，遠距醫療需要教育護理人員指導病人。

遠距醫療需要一步一步有節奏做起，要充分溝通並且討論服務提供者的能力，參與單位及人員都需要參與討論，例如 ICU 如果也參加遠距醫療討論，單位中的設備及人員都需要了解如何提供遠距醫療及對單位的意義。本院做過研究 78%病人是願意接受遠距醫療的，但這個能需要進一步評估大家能力。

Session #97: 分散式臨床試驗 Decentralized Clinical Trials Implementation Approach

Wednesday, April 19 at 10:00 AM - 11:00 AM CT

South Building, Level 5 | S501

Speakers

Rebecca Heft, M.B.A.

Director of Product and Platform Strategy

Mayo Clinic

Rebecca Kottschade, PMP, MA

Director Research Operations

Mayo Clinic

Tufia Haddad, M.D.

Medical Director of Digital Product and Platform Strategy, Center for Digital Health

Mayo Clinic

重點摘錄：

分散式臨床試驗 (Decentralized Clinical Trials, DCT)，是將試驗的全部結果或某些方面帶入家庭或當地診所，提供以病人為中心的臨床試驗實施方法。這種試驗方式越來越成為臨床研究的重要組成部分，目的在減少參與者的時間投入以及後勤和經濟負擔，其整體目標是提高對服務缺乏社區和代表性不足人群的調查訪問。許多組織正在考慮如何實施 DCT 並透過遠距視訊與病人互動。DCT 有多個方面需要考慮，涉及這些數位工具用於遠距數據收集、數據管理以及對研究和產品團隊的營運支持。美國梅約診所(醫學中心)採用綜合方法評估外部和內部條件，並製定 DCT 實施策略。這個策略團隊由醫師、科學家、數字產品戰略家、衛生系統工程師和行政主管所組成，透過過程介入及應用科技、營運活動、數位產品和數據管理的流程和技術，來設計及達成試驗目標。

在過去發展臨床分配試驗，但這些試驗只有 3-5%癌症病人參與，大約 20%試驗沒有達成試驗目標，這些源自於病人及服務提供者障礙，包括病人認知、接受程度、試驗導致損傷、缺乏信任、時間限制、沒有研究基礎以及整個系統障礙。分散式臨床試驗就是將試驗從醫院分散至不同地區，包括社區等，減少病人障礙，這個試驗獲得 83% 病人同意；減少 2 億 5 千萬成本。

在梅約醫學中心透過六個步驟將臨床試驗轉變成 DCT，首先是利害關係人的參與(包括專業人員、研究協會等)，第二則是聚焦評估(內部狀況、早期實施及外部環境)，第三步內在環境(internal landscape):這個步驟很重要，對於不清楚流程一定要搞清楚，病人的支持、遠距病人的參與等，第四製圖(mapping it out),第五選擇可用的工具，第六分析成本影響。對於策略團隊及技術則必須應對人員、流程及數據及技術上的變化。DCT 常見問題包括，只測量產出(output)而不是結果(outcome)，選擇到難以收集的測量值，或是只衡量停滯指標(lagging)，另外就是選擇的指標需要依賴多種因素驅動。

Success Measurement

Establishing methods for measurement and a baseline for the future.

Domain	Subdomain	Measure	Context
Cost Impact and Patient Experience	Time to Accrue	Time to first enrollment	Onsite, hybrid, fully decentralized
		Time to close enrollment	
	Patient Retention	% of patients who have left the trial	Current patients and new participants
Patient Experience	Net Promoter Score	Likelihood of enrolling in another trial	Underserved populations
		Likelihood of recommending to others	

Session #117 : 智慧技術的工作流程整合以預防跌倒 Smart Technology Workflow Integration for Falls Prevention

Wednesday, April 19 at 11:30 AM - 12:30 PM CT

South Building, Level 5 | S503

Speakers

Felix Zhang, PMP, CISSP, MSc
Chief Technology Officer
Mackenzie Health

Jackie Samimi, RN, MScN
Director of Professional Practice and Chief Nursing Informatics Officer
Mackenzie Health

Victoria Chan, MD, FRCPC, DABSM
Physician
Mackenzie Health

重點摘錄：

跌倒事件是醫院報告中住院病人最多的不良事件。跌倒會延長住院時間、增加醫療健保支出、讓病人產生負面經驗及影響、造成嚴重傷害或導致死亡。Mackenzie Health 由二家醫院合作組成，包括 1963 年成立的 Mackenzie Richmond Hill Hospital (MRHH) 和建於 2021 年的 Cortellucci Vaughan Hospital (CVH)。CVH 是加拿大第一家將技術完全融入臨床工作流程的智慧醫院。鏈接從電子病歷到協調床位管理等，同時亦包括工作人員攜帶的智慧型手機。通過智慧型設備向護理人員和其他工作人員發送床位安全警報。針對高跌倒風險病人(跌倒評分 ≥ 45)執行為期一年的介入，CVH 的跌倒率為每 1,000 病人 4.5 次，而 MRHH 為 4.85 次。因跌倒而受傷比率 MRHH 為 0.82，CVH 的跌倒受傷率為每 1,000 病人 0.55 次。透過設定的警示向指定接收者發送即時離床警報到智能手機上，通知訊息接收者注意病人狀況，減少跌倒風險。

醫院設定以零傷害為目標，然而這個目標需要各部門一起合作。另外也需要有真實資料 (real data)，建立評估標準及電子病歷 EMR (Electronic Medical Record)，透過完整的評估來提供服務提供者資訊。每個月醫院統計跌倒及受傷比率，分析各種策略介入後，因跌倒受傷比率是否有減少。

成功的智慧醫院平台包



括：EMR 智慧系統、互通性的醫療設備(interoperable medical devices；將醫療設備透過平台連結起來，提供訊息以改善照護)、 統一管理團隊溝通等，透過即時定位系統(Real time location system)增加病人照護結果。在 CVH 這家智慧醫院，病房包括即時警示、即時生命監測(血壓等生命徵象)，在病房裡病人除了可以應用這些智慧技術來提升安全外，透過這些智慧型裝置也可以維持他正常社交活動(視訊等)。病人的資料收集成為電子醫療紀錄 EMR，隨時提供專業人員討論及活動介入。

智慧技術生態系統(Smart technology ecosystem)是以預防跌倒為目標將所有照顧整合，也就是當病人出現特殊狀況，這些裝置會通知護理人員，除了可以即時介入之外，也可以藉由資料收集提供預防病人跌倒策略。透過這些智慧技術減少了 51%因跌倒的受傷比率。

Session #138：家會是一個新的醫院嗎？ Is Home the New Hospital?

Wednesday, April 19 at 1:00 PM - 2:00 PM CT

South Building, Level 1 | S105A

Speakers

Manish Wadhwa, MD

Chief Medical Officer

Phillips

Suneet Mittal, MD, FACC, FHRS

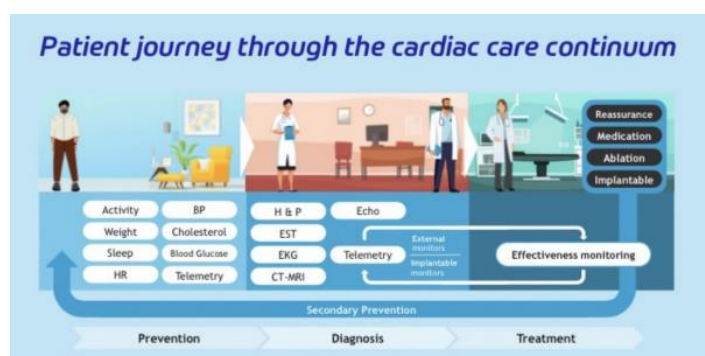
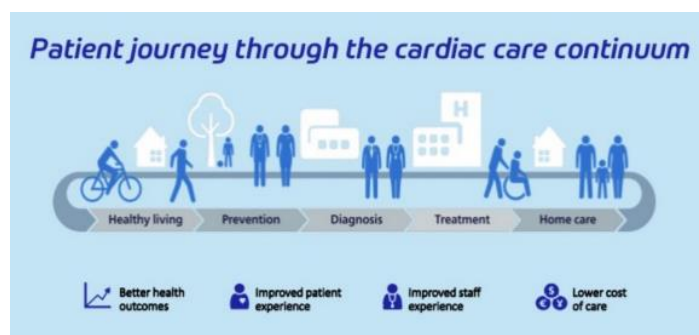
Director, Electrophysiology; Associate Chief of Cardiology; Medical Director

Valley Health

重點摘錄

借助數位工具，可以遠距診斷和管理患病人，尤其是在心臟病和慢性疾病方面。遠距照護實現了從醫院和辦公室環境到家中的照護服務，正在改變病人的服務路徑。作為數位化轉型的一部分，健康照護專業人員中也出現了新的角色，同時病人的能力也在增強。此外，我們現在正在進入精準醫學時代，如何擴大傳統的醫療作用，藉由人工智慧計算提供支持，由消費者直接購買穿戴裝置，疾病狀態可以從預防、診斷來進行管理。

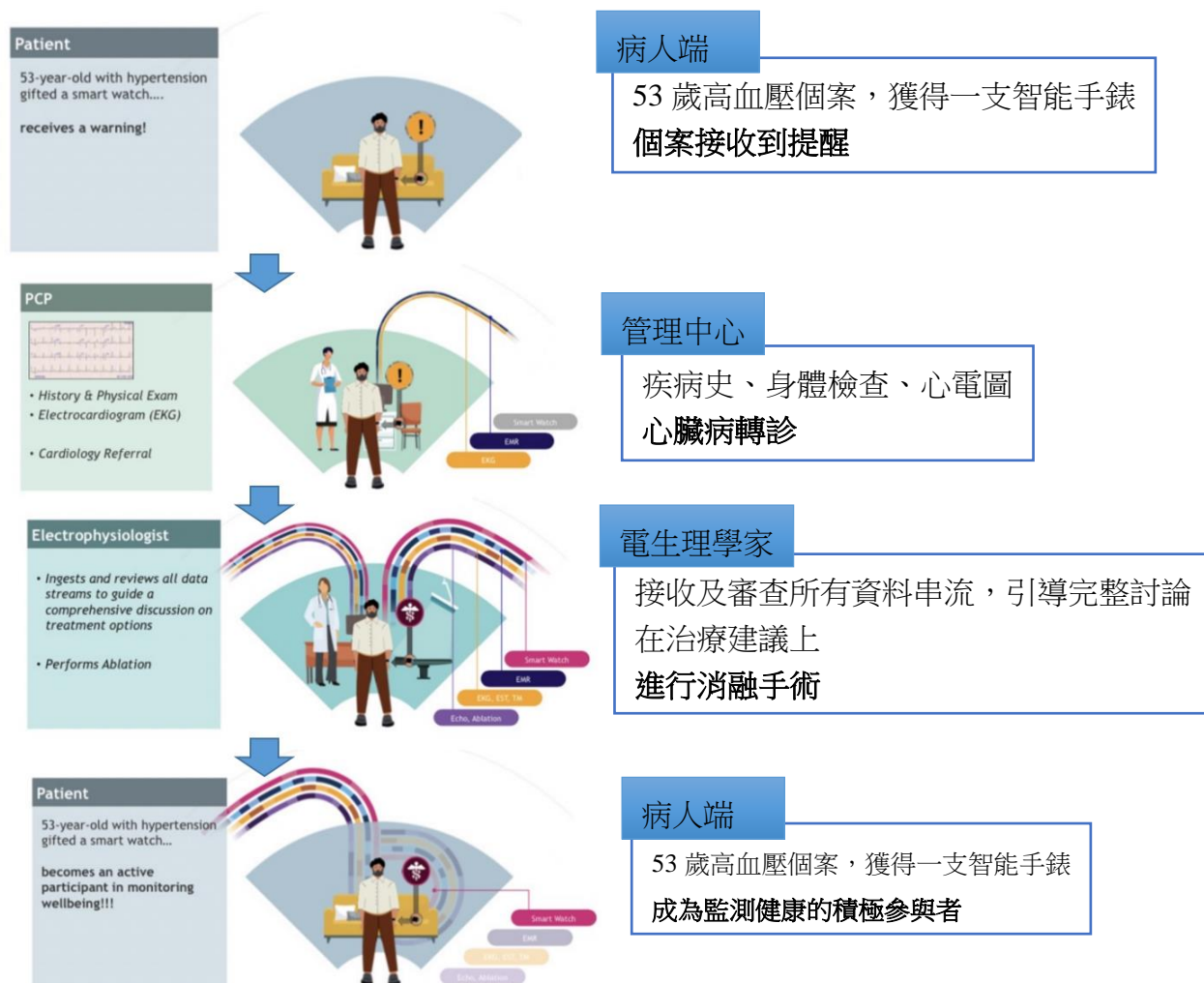
以心臟病為例，這些穿戴式裝置可以傳輸病人的生理量測，加上醫院的檢測數字，進行診斷甚至預防緊急狀況的發生。EKG 也發展在手機、手錶上，這是非常重要的，透過機器學習，可以預防相關疏失，提升病人安全。



接著以一個案例，說明家裡就是醫院的病人旅程(Home as the New Hospital:A Patient Journey)：

一位 53 歲高血壓病人在家時，其所帶的智慧手錶偵測並發出警示訊號後，透過查詢數位化的運動紀錄及 EKG 記錄，及時通知心臟病專科的轉診。心臟專科醫師透過智慧手錶進行壓力測試 (EST)、心臟超音波圖 (Echo)、動態心電圖 (TM) 檢視，並進行心臟電氣生理檢查專科醫師轉診。心臟電氣生理檢查專科醫師，在審視所有數據後針對治療方式，進行完整討論後，才決定進行消融手術。完成治療的病人，最後成為健康促進積極參與者。

透過案例說明，研究者認為，患者旅程很複雜的；但是 隨著病人旅程的進程，數據跟隨著持續不斷產出，健康照護者必須獲得病人相關的資料，才能提供最佳護理，而這過程 IT-CTO 在促進高效和全面的病人照護方面有著關鍵作用。



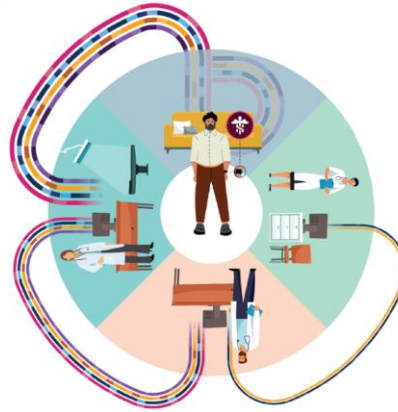
推動 Home as the New Hospital，目前所遇到的挑戰為穿戴式裝置改變了醫療照護，而導致無分別性的資料氾濫，這也限制了資訊科技的導入。從患者擁有的智慧手錶自動傳輸 ECG 和 PPG 數據，將數據集中到 user-friendly 的儀表板中並快速的取得可行動化的數據。擴展人工智慧用於以改善健康結果，以使照護的場域可從醫院延伸到家中。

總結：

- 1.病人旅程是很複雜，非常個別化
- 2.數據在整個旅程中跟隨病人，隨時提供資訊與提醒
- 3.服務提供者必須監測數據並提供最佳照護計畫
- 4.IT 部門的資訊長(CTO)在促進高效率及全面的照護計畫發揮著關鍵作用

Home as the New Hospital: A Patient Journey

- Patient journey is complex
- Data emanates and follows the patient through the journey and forever thereafter
- Practitioners must access data to provide optimal care
- IT-CTO plays a pivotal role in facilitating efficient and comprehensive patient care



Session #159：建立數位照護的輸出與管理的基本區塊 CX0 Spotlight: Essential Building Blocks for Digital Care Delivery and Management

Wednesday, April 19 at 2:30 PM - 3:30 PM CT

South Building, Level 1 | S103

Moderator

Sumit Ganguli

Chief Executive Officer

GAVS

Speakers

Harun Rashid, EMBA

Vice President, Chief Information and Digital Officer

Akron Children's Hospital

Kathryn Flores

CIO

UT Southwestern Medical Center

Srinivasan Suresh

Chief Medical Information Officer

UPMC Children's Hospital Of Pittsburgh

重點摘錄：

在 COVID 大流行之後，健康照護的各個領域，如改善病人經驗、獲得健康照護和健康公平，都成為人們關注的焦點，新的解決方案有助於提供醫療服務並取代各種傳統醫療。因此，CIO（資訊長）和 IT（資訊技術）部門一直面臨著快速發展不斷創新的數位照護服務模式的壓力。再加上健康照護消費主義的增強和患者需求的不斷變化，對數位服務方案和轉型的關注度有所提高，95% 的領導者表示技術轉型和採用數位解決方案是他們的關鍵任務之一。CIO 有一系列數位解決方案可供選擇，從慢性和急性照護管理、遠距病人監控、服務提供者狀況分析，和臨床醫師使用儀表板到病人數位能力分類。然而，需要更具體的分析這些解決方案最終導致組織可能遭遇安全問題、具體數據以及不斷上升的成本和方案可靠性等影響。

透過視訊可以提供糖尿病病人有關營養、藥物、護理資訊等教育，並且病人的回應也會更加直接且快速。視訊護理也是重要的發展，護理人員更容易透過視訊來協助病人增加自我照顧能力。

Session #174 : Closing Health Equity Disparity Gaps With AI-Enhanced Health Technology

Wednesday, April 19 at 4:00 PM - 5:00 PM CT

South Building, Level 1 | S105A

Speakers

Yuchen Zhang, MS

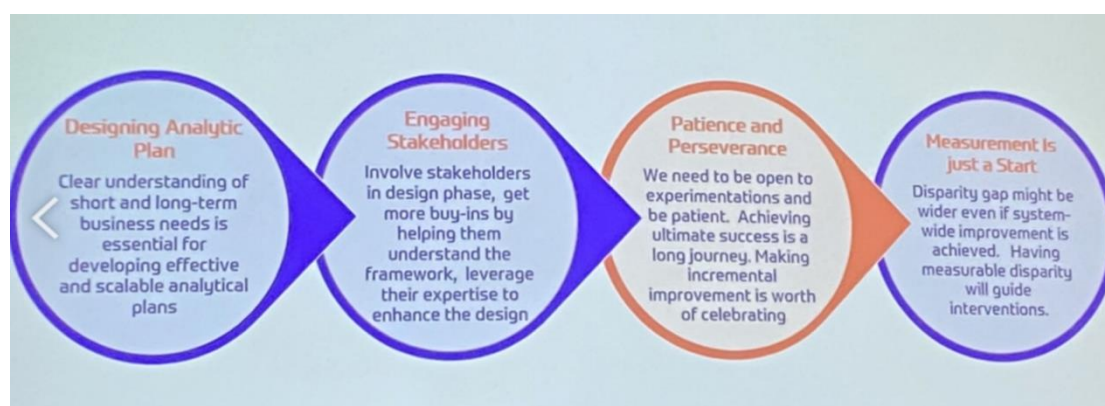
Senior Data Scientist

ChristianaCare

重點摘錄：

於特拉瓦州威爾明頓的 ChristianaCare 體認到其當前的數據收集過程產生了不一致的數據，這對識別不同社區的健康公平差異造成了障礙。為了了解差異的狀況及實現健康公平，該組織建立標準化數據收集工具，並利用強大的數據分析平台來量化健康公平結果，確定哪些公平因素導致了健康差距。在種族和民族數據標準化上，應用 Gini 指數進行健康差異的預測分析，並隨著時間的推移量化、追蹤和衡量差異，預測健康結果差異的關鍵因素。

要建立一個好的預測模式，需要多方衡量各種因素，包括種族、語言、經濟狀況等，這些因素投入機器進行學習。機器學習模式包括健康平等因素(種族、語言等)、選擇模式、資料輸入(健康結果、健康平等因素、資料資源等)、資料輸出(AUROC;Gini 指數、未來重要、病人結果)，在本案中分析種族影響照顧差距，研究發現，包括血壓控制等都受種族影響，其中敗血症死亡率也都有差距。而要減少這些差距在基層診所服務研究中發現，診所醫師提供包括如何使用居家照護設備(血壓計等)及相關服務 6 個月，病人的結果會有改善。以我們的研究白種人及黑人在血壓控制上是有超過 10% 以上的差距，這些差距可以應用手機等工具，以遠距醫療服務方式來減少。研究建議包括設計分析方式、利害關係人參與、耐心與毅力，測量只是開始，仍需要更多測量結果來進行分析，了解在不同種族上造成健康差異因素，進而才能加以設計改善方式。



備註 4: Gini 指數，是 20 世紀初義大利學者科拉多·吉尼根據羅倫茲曲線所定義的判斷年所得分配公平程度的指標，是比例數值，在 0 和 1 之間。吉尼指數是吉尼係數乘 100 倍作百分比表示。在民眾所得中，吉尼係數最大為「1」，最小為「0」

Session # BRKFST07 : 那封電子郵件是真實的還是人工智慧已經有了自我意識 The Paubox Turing Test: Is that email real or has AI already become self-aware?

Thursday, April 20 at 7:15 AM - 8:30 AM CT

West Building, Level 4 | W470 B

Speakers

ChatGPT (cutting-edge language model developed by) OpenAI

OpenAI

Hoala Greevy

Founder and CEO

Paubox

Rick Kuwahara

COO and Chief Compliance Officer

Paubox

重點摘錄：

ChatGPT 是由 OpenAI 開發並於 2022 年 11 月發布的人工智慧(AI)聊天機器人。它建立在 OpenAI 的 GPT-3.5 和 GPT-4 系列大型語言模型(LLM)之上，並經過微調(一種使用監督學習和強化學習技術的遷移學習方法)。

在健康照護應用上，ChatGPT 可以協助個人化的照護，並且能協助病人獲得更多疾病資訊。目前受發展限制尚不能進一步對醫療產生影響，未來在醫療標準、指引等更豐富時(資料量更多、更大)，對醫療的發展可以更進步。

備註 5: 生成式預訓練轉換器(generative pre-trained transformer ;GPT) 是一種大型語言模型(LLM)，是生成式人工智慧的重要框架。第一個 GPT 由美國人工智慧(AI) 組織 Open AI 於 2018 年推出。GPT 模型是基於 transformer 架構的人工神經網路，在未標記文本的大型數據集上進行預訓練，能夠生成新穎的類人內容。截至 2023 年，大多數 LLM 都具有這些特徵，有時被廣泛稱為 GPT。

Session #104：管理資訊技術環境中的改變 Managing Change in An Information Technology Environment

DHA #104, Wednesday, April 19, 2023

Mr. Pat Flanders

Program Executive Office for Medical Systems (PEO MS)/Chief

Information Officer (CIO) (J-6)

Defense Health Agency (DHA)

重點摘錄：

本場報告是由美國國防部主管健康事務部門國防健康局的資訊長分享美國國防部如何將不同軍種的健康與醫療病歷系統及一線治療單位整合，在兼顧資安與即時性的前題下，完成相關資訊系統架構的轉型與改版。並分享其所使用的三個策略：(1)導入商業化之解決方案；(2)簡化合同策略；(3)持續改善健康相關網絡系統。

報告者分享所接到的工作指令：將國防部 (DoD) 下的所有醫療設備與紀錄，從四個不同的陸軍、海軍和空軍網路遷移到一個全新的現代化雲端網路，且至少需較原訂時程提前 6 個月，以先導入全球所部署的新醫療電子設備中儲存至少 8 年的電子健康記錄(electronic health record, EHR)。

當下所遇到的問題有：醫療設備的 IT 人員非專為國防部的單位工作、中央的 IT 預算有 17 億美元的不足、基礎設施未標準化、醫療器械資料傳輸未標準化、醫療設備的業務流程未標準化；

CIO 回顧並分享資訊升級成功的 5 大關鍵：明確職責-定義那些屬於商業性 IT 需負責的，那些不是？、與所有人溝通、資源可見性、需要深思熟慮的設計和配置管理、投資於自家組織的員工。

報告者分享，將美國陸軍、海軍、空軍及國防資訊系統局的網路，整合成醫學利益共同體 (Medical Community of Interest, Med-COI)：單一的企業頂級的軍事衛生 IT 支援網路。導入 MED365 Program，以有效率地將所屬人員 email 轉入與極大化資安的管理，包含個人辨識資訊、健康資訊與資料遺漏之保護措施。醫療設備裝置與網路安全，所有醫療設備裝置，都需要完成安全評估、所有承包合約納入須依國防部安全評估作為決策標準、所有採購協議都應納入 CyberLOG 於合約中。

透過企業資訊計畫服務計畫 (Enterprise Information Technology Services, EITS)將過程、程序和工具進行標準化作業，以達到資訊服務的整合、協調與報告。建置國防健康局的全球服務中心(DHA Global Service Center)，任務為提供 365 天、24 小時的全球服務體系，支援國防部的健康系統。



資安部分以遵循美國政府頒布的“Zero-Trust”原則與完成 Comply-To-Connect(C2C) 。Comply-to-Connect 是指 client 端進行相關 IT 服務與應用時，即對客戶端進行身份驗證，然後不斷將其配置和狀態與定義的一組可接受的安全狀態進行比較，以確保它不會造成漏洞。

Session #157：導入完全整合的患者教育平台/Implementing a Fully Integrated Patient Education Platform

Session #157, April 19, 2023

Mary Murray-Weir, PT, MBA

Vice President and Chief Rehabilitation Informatics Officer

Derrick Jojnson

Senior Director, Rehabilitation Informatics

Hospital for Special Surgery, New York, NY

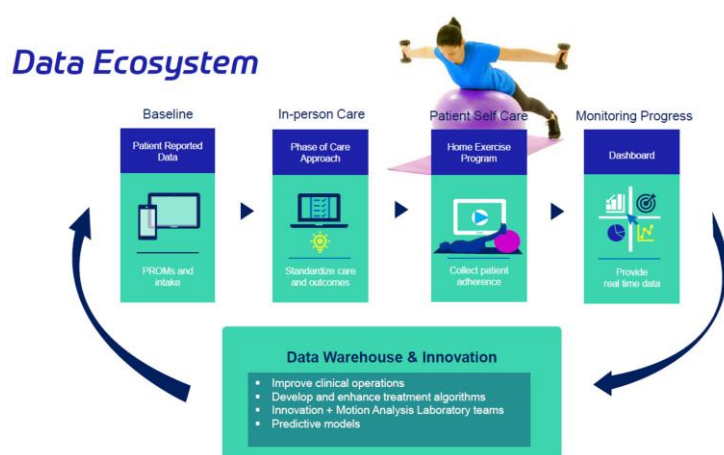
重點摘錄：

位於紐約市的 Hospital for Special Surgery，分享了臨床復健科之下背疼痛或外傷的病人，如何透過完全整合病人教育平台，在病人出院後，醫師可以持續監測病人居家運動處方的進度與相關改善程度。

透過這個報告，分享治療相關的利益關係人與病人參與決策的重要性、病患居家照護數位化的重要性、臨床流程與病人教育和運動內容的改善及透過適當數位工具協助病人遵循醫師的運動練習處方。

醫院端發展不同功能取向的運動訓練影片共 2212 項素材、透過臨床流程改善與導入數位工具，來推動病人居家運動處方計畫(Home Exercise Programs, HEP)。結果顯示，78%病人選擇透過線上方式來收視復建教學影片、86.6%同意數位方式可以更容易找到適合個人的 HEP。93.6%的病人認為更容易使用個人化的 HEP、86%病人認為個人化的 HEP 對達成復建目標有實質助益。84%臨床醫師同意使用數位化的 HEP，對其照護病人有實質幫助。

完全整合病人教育平台的資料生態系統，包含住院照護、病人自我照護/居家運動計畫及監測進程儀表板



Session #188：透過 IT 技術與患者建立教育合作夥伴關係是成功的關鍵 Patient Education Partnerships with IT are Crucial for Success

Session #188, April 20, 2023

Connie Feiler Clinical Director of Patient Experience, Healthwise Inc.

Greg O'Neill Director of Patient & Family Health Education, ChristianaCare

Jillian Shotwell Program Manager, Quality Improvement and Outcomes, Healthwise Inc.

重點摘錄：

病人教育是指影響病人行為並產生維持或改善健康所必需的知識、態度和技能變化的過程。包含了解健康問題、管理居家照護、培養技能及採行健康的行為。而其中健康識能(Health Literacy)又具有重要的影響。而病人教育是橫跨整個連續性照護的歷程，包含從線上洽詢疾病知識的數位經驗、診間與醫院的照護點經驗、居家照護的整合及公共衛生推廣的數位經驗燈需要。而不同疾病歷程的病人教育的一致性就顯得重要。

ChristianaCare 醫學中心分享導入資訊科技、醫師、護理師和其他臨床領導者可採行的策略，以建構基礎設施和治理模型，來達成成功的病人教育計畫；並分享在測量病人教育介入措施對病人參與及照護結果的影響時，所投入的努力、所遭遇的挑戰及從中學習到的經驗；最後並討論了目前在全國各地不同健康照護場域進行的有效率的評價健康教育對病人照護結果影響的品質改善與研究計畫案例，包含評價病人床邊教育改善 HCAHPS 分數的效果、從 EHR 查詢結果測量病人教育的利用率。

過程中研究者分享了資訊科技在協助病人教育上需要注意的事項：確認單一資訊廠商的整合來自多語言內容、國小 4-6 年級可理解的文字、照護者及多樣族群的需求；與臨床領導者成為夥伴關係，以整合臨床流程、數位流程與客戶回應準則；傳達價值，以降低成本及確保教材的一致性與品質。

本研究認為有效的治理是病人教育計畫成功的關鍵、資訊科技 是簡化病人教育基礎設施的重要合作夥伴以及需要能夠測量病人教育的成效。並鼓勵聽眾可以下載本報告的簡報資料並試著採用所提到的方法來導入病人教育計畫。

Session #173：使用多中心電子健康紀錄監測慢性疾病負擔 Multi-Center Collaborations to Monitor Chronic Disease Burden Using EHR Networks

Session 173, April 19, 2023

Brian E. Dixon and Lorna Thorpe

Director of Public Health Informatics, Regenstrief Institute and IU Fairbanks School of Public Health

Professor and Director, Division of Epidemiology, NYU Grossman School of Medicine

重點摘錄：

本研究是源自於 COVID-19 期間的 RECOVER (Researching COVID to Enhance Recovery) 計畫，透過美國的三大電子健康記錄資料網路及協同操作性來進行慢性疾病監測的可行性與挑戰。所使用的三大電子健康記錄網路為 The DiCAYA Network、The MENDS Network 以及 The Track PCC Network。

研究者分享如何透過使用電子健康記錄網路，來使慢性病監測工作，透過現代化利用大量電子健康記錄的數據流來達成；資料治理與協操作性的原則，可用於分享與監測慢性疾病的資訊，以達到改善社群人口健康的目標。透過鏈結社區電子健康記錄的功能，來促進慢性疾病的監測。

研究者分享傳統透過電訪調查暨行之慢性病監測調查的限制，self-report、無法再細分的郡以下的單位、時效性較差。本研究執行過程中遭遇的挑戰：資料品質、代表性與區域估計方法、標準與共同性的資料模式、不同層次與機構的資料治理機制及結果的傳播過程。

研究者引用 2022 年發表於美國公共衛生期刊的文章 "**Building Public Health Surveillance 3.0: Emerging Timely Measures of Physical, Economic, and Social Environmental Conditions Affecting Health**"，來提醒與會者，做好導入健康監測 3.0 的準備(Preparing for Public Health Surveillance 3.0)：結合一系列與健康相關的社區健康相關的環境和社會因素以近乎隨時隨地監測健康的精細測量。

Session #192 : 通過 mindling.sg 在新加坡進行心理健康自我護理之旅 A Journey Towards Mental Wellness Self-Care in Singapore With Mindline.sg

Thursday, April 20 at 10:00 AM - 11:00 AM CT

South Building, Level 5 | S505

Speakers

Clarence Tan

Manager

MOH Office for Healthcare Transformation (MOHT)

Huiqin Janice Weng

Senior Assistant Director

MOH Office for Healthcare Transformation

Ye Sheng Phang

Executive

MOH Office for Healthcare Transformation

重點摘錄：

通過 mindling.sg 在新加坡進行心理健康自我護理之旅-A journey towards mental wellness self care in Singapore with mindling.sg

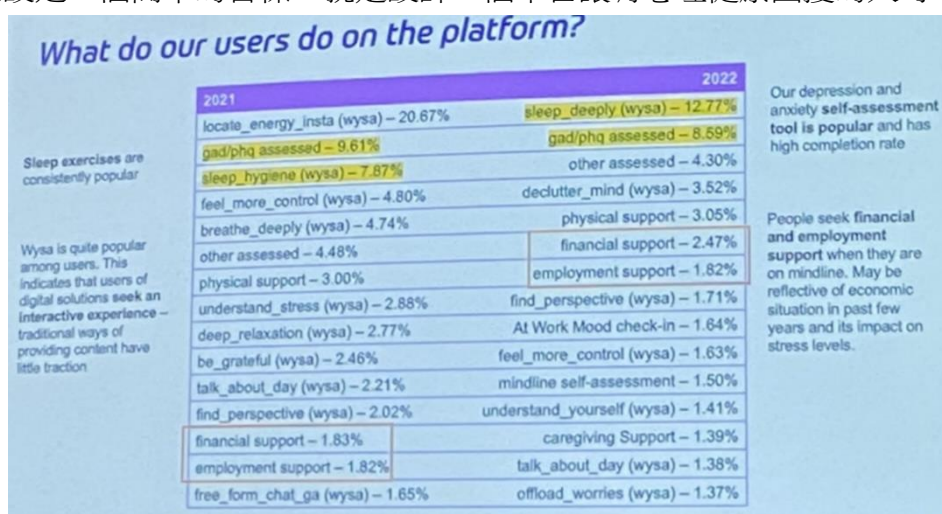
衛生部醫療轉型辦公室 (MOHT) 於 2020 年 6 月推出了 mindline.sg，這是一個匿名的數位心理健康平台，它誕生於大流行和斷路器的早期。疫情之後 mindline.sg 已經發展到可以支持人們的一般心理健康需求，並加強新加坡人口的心理健康彈性。我們的願景是為新加坡人提供一系列數位工具和支持管道，以滿足他們的生活階段、需求、偏好和幸福狀況。

透過完成憂鬱和焦慮自我評估問卷，或透過與人工智慧聊天機器人對話，使用該平台的個人會被引導到適當的支持管道和治療性自我資源。最近更加發展在職場，以工作思維發展出資源和支持，以解決工作場所的挑戰和壓力。

設計原則：一開始設定一個簡單的目標，就是設計一個平台讓有心理健康困擾的人可以以匿名方式提出他們的題，透過平台提供他們相關資訊及可使用資源。這個平台設計是以人為

主，一般民眾可以從平台上獲得自我照顧資訊及資源，對於工作者包括員工、人

資中心提供他們壓力管理，對於青少年則協助他們建立支持網路及增進他們對協助的尋求。



從 2020 年開始，因為疫情讓團隊有機會設計數位心理健康解決方案，對於疫情 50.5% 的人擔心家人罹病，50.1% 的人擔心經濟損失，46.7% 人擔心因染疫失去工作。團隊組織建立了 AEB(advisory and editorial board)，提供解決策略，並協助人們決定、提供溝通管道等，委員會也會持續分析，建立介入及相關系統分析與計畫，讓方案更加穩定與有效。並設計了 APP 其中提供壓力及憂鬱檢測，當出現憂鬱情形時，會主動推播訊息及相關服務建議與服務管道。

結果驚訝的發現年輕人使用這談話平台非常踴躍，他們常常問機器人一些奇怪的問題，但這些反而讓他們黏著這個 APP，對於年輕人而言，一個安全、正向而且可以確認的談話平台，讓他們願意提出他們的問題。在維持溝通健康上，我們建立溝通指引，並且在危機管理上也建立標準指引。年輕人常問許多在於人際關係上及他們難以啟齒的問題。

研究包括：民眾的建議、數位市場、社區參與。研究也發現 40% 非利益的使用者有使用治療活動；8% 使用 AI 機器人。

Session #217: 人工智慧—罕見病的新希望 Artificial Intelligence - a New Hope for Rare Disease

Session 217, April 20, 2023

Danita Kiser Senior Director, Optum Technology

重點摘錄：

患有罕見疾病的人往往要經歷數年的臨床旅程才能找到準確的診斷。其他罕見病患者則可能遭受不必要的危機事件，如果採取適當的醫療干預措施，這些事件本可以避免。由於罕病患者人數有限，意味著應用人工智慧這種邊常見狀況下，具有尋找有助於臨床決策的模式價值的工具，往往無法幫助縮短診斷過程或在健康危機之前提供早期預警。

透過使用新的類神經網路和龐大的健康照護資料檔案，使得高精度預測罕見疾病結果的技術，顯示出改善照護協調性和縮短診斷時程的機會。

雖然罕見病市場仍然是一個充滿挑戰的領域，但它正在快速增長並且創新的時機已經成熟。鐮狀細胞病和地中海貧血是影響血紅蛋白的罕見血液病，基因療法即將出現，但這些疾病目前無法治愈。但是患者可以透過適當的臨床治療獲得更好的生活品質。

AI 能否用於識別鐮狀細胞疼痛危機高風險的鐮狀細胞患者，以便在該事件發生之前進行醫學介入？開發新的和創新的分層和識別模型將使我們能夠更快地找到需要幫助的人，並引導他們找到合適的專家進行治療。但是罕見疾病的低盛行率對機器學習或深度學習是一個挑戰。本篇研究作者提出：利用深度學習模型的進步，提供預測準確性和可解釋性。

使用 RETAIN 是一個具有多重注意力的多分支 LSTM 模型。將不同次就診時的代碼（診斷、藥物或治療）納入，影響最終分數；同時 RETAIN 更重視新信息所提供的資訊。即 RETAIN 會以相反順序查看電子病歷記錄來模仿醫生，並將最近的臨床就診視為具有最高相關性的因素。透過 RETAIN 以預測病人是否需要緊急處置。

Session #219：健康科技正在實現個人化照護，還是它？Health Tech Is Enabling Personalized Care. Or Is It?

Thursday, April 20 at 1:00 PM - 2:00 PM CT

South Building, Level 4 | S401

Moderator

Dr Roxie Mooney

Healthcare Commercialization Strategist and Digital Health Advisor

Legacy DNA

Speakers

Danika Kelly, MSc

Co-founder and CEO

My Normative

Dr. Talya Miron-Shatz, PhD

Author, Consultant, Speaker, and Researcher

Cure My Way

重點摘錄：

技術創新有望使健康照護更加個人化，但這對每個人都有幫助嗎？誰真正從健康科技的繁榮發展中受益？哪些病人族群被遺漏了？個人化健康照護模式需要做出哪些改變才能確保所有人都能獲得具品質的照護服務？在這場討論中，演講者將討論個人化健康照護模式的目前和未來的情境、透過數據科學和行為科學的角度探索個人化健康照護所遭遇的障礙和機會。針對公平化個人健康照護模式的三大障礙：

1) 技術建立在特定人群身上，未包含或缺少女性族群、2) 沒有經濟誘因而解決少數弱勢族群人口的個人化照護落差、3) 照護人員和病人群體願不願意改變其行為的挑戰。

植基於技術創新的個人化健康照護，必須注意的模式發展時，適用族群的多樣性、針對較弱勢或人數較少族群建立相對模式發展誘因及面對不願意改變的病人者，需理解其主要障礙來自健康識能的落差。解釋解決不同臨床和患者群體的挑戰；具體來說，那些開放並願意做出改變的人，以及仍然需要干預但因缺乏健康知識而受阻的不願意的臨床照護者和患者的族群。

衛生技術正在實現個人化照護-Health tech is enabling personalized care: or is it 技術創新有希望使醫療照護更加個人化，但它對每個人都有幫助嗎？誰真正能從健康科技的蓬勃發展中受益？有哪些病人群體被遺漏？個人化照護模式需要做出哪些改變才能確保所有人都能獲得優質照護？

透過數據科學和行為科學的角度，探索個人化醫療照護之外的人群，常出現的障礙和可能的機會。實現公平個人化照護的三大障礙：

- 1、技術建立在模型身上，這些模擬的人不是女性，而僅是個參考人，
- 2、沒有真正的經濟誘因激勵，來解決代表性不足的差距，
- 3、護理人員和病人群體意願，包括願意和不願意改變其行為。

除了研究者及醫師需要資料，一般人包括病人他們不需要這些數據資料，他們不了解，除非讓他們知道這些資料如何創造他們的服務，護理人員可以協助這個部分，解釋資料與他們照顧上的關係。以糖尿病為例，病人需要監測許多檢驗，一樣是透過資訊會提醒他照護內容，但他們不知道這些數字跟他喜歡吃巧克力有甚麼關係。資料收集更多可以提供更符合他的照護，重點是病人的結果必須要加進來，這樣才能讓他知道數據、照護與結果之間關係。大家都說個人化照護，但是重要的是病人需要是什麼，多了解詢問他們的需要。縱使發展資訊化、數位化，病人的需要一定是最重要的。數位發展應該成為照顧者與病人之間的橋樑，成為服務的黏著劑。

Session #250: 來自一家嚴正研究醫院之 AI/ML Glimpses 應用經驗 AI/ML Glimpses from a Cancer Research Hospital

Session 250, April 20, 2023

Jan Choy, Subrata Chatterjee, Aleksandr Petrov

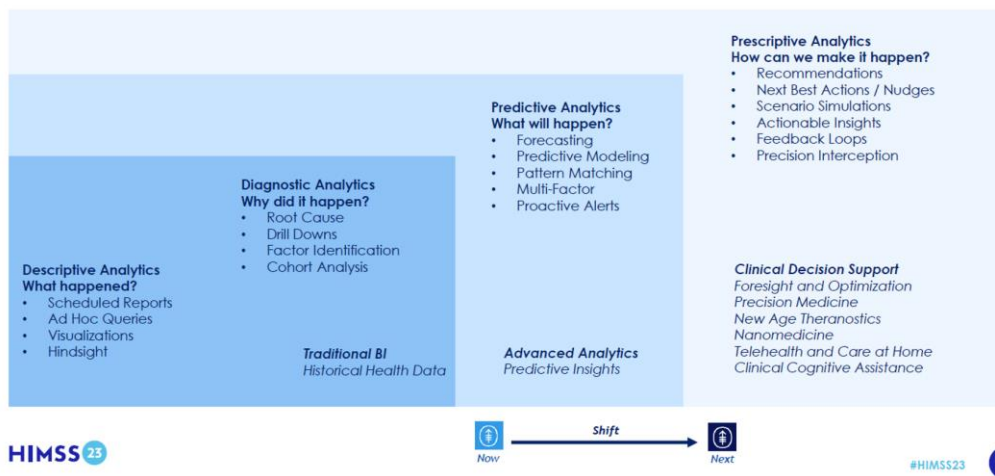
重點摘錄：

人工智慧和機器學習提供了前所未有的機會，將資料轉化為可行動的資訊，並加速數位轉型於智慧醫院營運、精準醫療和個人化照護。2020 年，Memorial Sloan Kettering Cancer Center 成立了 AI/ML 解決方案小組，以加速該醫療中心的數位轉型。透過 AI/ML 協助以追求四重目標：改善病人照護體驗、改善健康照護結果、增強員工體驗和降低照護成本。利用 AI/ML 改善傳統模型的限制，以推動更高的成長與創造更多價值並影響更多生活。將 AI/ML 應用於對抗癌症具有實質的效益。本場討論演講者分享三個正在積極開發的應用案例：

- 1) 機器協助標記，以擴展臨床預測模型的資料量，
- 2) 臨床病理切片的虛擬多重染色以實現先進的癌症診斷，以及
- 3) 次世代的員工回答問題的經驗。

傳統分析模式及導入 AI/ML 分析模式差異

Enable MSKCC to advance on the Analytics Continuum



三個 AI/ML 的應用實例：研究、臨床及例行作業應用案例

AI/ML Use Cases



Session # 241 : 社會關懷領域之語義一致性：從 Gravity 和 ACL 計畫項目中學習
Social Care Semantic Consistency: Learnings from Gravity and ACL Projects
Session # 241, Thursday, April 20, 2023

Dr. Sarah DeSilvey, DNP, FNP-C Terminology Director at Gravity Project
Pediatric Faculty, Larner College of Medicine at the University of Vermont
Himali Saitwal, MS Sr. Clinical Informatics Lead

重點摘錄：

隨著對社會照護數據標準的認知和傳播的擴大，得以有機會簡化跨多個社會照護部門（例如住房機構和社區行動機構）的採用與資料交換。多面向的方法是必要的。首先，我們需要擴展術語和編碼系統，以有效紀錄與社會照護相關的資料元素。其次，由於不同的場域和觀點，必須確保健康照護部門與社會照護部門間語意的一致性。第三，必須建立和推廣穩健的技術基礎架構，以便在衛生部門和多個社會照護部門之間交換社會照護資料。

本場會議討論關於(1)透過 Gravity Project 加強現有術語和編碼系統以捕獲社會關懷數據元素，同時與 San Diego 211 LA 社會關懷轉診分類法密切合作保持其語義，建立患者特定的社會關懷語義；(2)美國社區生活管理局 (ACL) 社會關懷推薦挑戰計劃所展示的協作努力的概述，以加強安全共享標準化個人層面社會關懷數據和以人為本的計劃的可擴展方法；(3)評估這兩個項目中使用的方法和吸取的經驗教訓。

(1)透過 Gravity Project 建立病人端特定之社會照護語義詞，以強化現有名詞與編碼系統，使其可用於蒐集社會照護資料元素的同時也可保持他們原來的語義詞是依照 San Diego 211 LA 社會照護分類法的原則。

(2)美國社區生活管理局(ACL) 社會關懷推薦挑戰計劃所展示的協作努力的概述，以加強安全共享標準化個人層面社會關懷數據和以人為本的計劃的可擴展方法；

Session #283：八個使您的數位健康合作夥伴關係成功的方法 Eight Ways to Make Your Digital Health Partnership Successful

Session #283, April 21, 2023

Gretchen Brown MSN, RN, NEA-BC

Chief Nursing Information Officer Stanford Health Care

Anurang Revri Chief Enterprise Architect Stanford Health Care

Leah Rosengaus, MS Director, Digital Health Care Integration Stanford Health Care

重點摘錄：

美國有超過 2,200 家數位健康新創公司，而這些尚在營運早期階段的新創公司與健康照護系統之間沒有存在合作夥伴關係。本場次分享與討論八個基本要素，以使合作夥伴關係在各個階段都更加成功。本場與會討論者依其在健康照護系統環境中工作了 40 多年經驗，見證了數百個數位健康新創公司的推介，並創立了，目前市值超過 20 億美元的成功的數位健康公司。希望透過成功與失敗的合作夥伴關係中獲得的經驗將提供一個獨特的視角，以了解最常導致成功合作的特質，並幫助健康照護系統和新創公司避免落入常見的陷阱。

八個基本要素：

第一階段：第一次見面(約會)

1. 你被介紹的方式很重要
2. 什麼是“雙贏”？
3. 以臨床結果效果為切入主導

第二階段：相互了解

4. 整合以獲得最佳的患者和臨床醫師體驗

第三階段：WUWU（我們怎麼了？）

5. 定義夥伴關係
6. 這在紙上看起來像什麼？

第四階段：正式化

7. 品牌
8. 我們需要討論退出策略嗎？

大部分的資訊廠商都希望能提供顧客解決方案，會引用許多數字、研究來說明自己的強項，對於顧客而言更多的服務才是他們需要的。而雙方都要界定清楚的目標，一起定品牌策略與發表，讓解決方案更加成功。

8 Ways to Make the Partnership Successful



Stage I: The first date

1. The way you were introduced matters
2. What's the "win-win"?
3. Lead with clinical outcomes and efficacy



Stage II: Getting to know each other

4. Integrate for an optimal patient and clinician experience



Stage III: WUWU (What's up with us?)

5. Define the partnership
6. What does this look like on paper?



Stage IV: Making it Official

7. Branding
8. Do we need to talk about exit strategies?

肆、心得及應用建議

一、與會心得

本次參加 HIMSS2023 年會及展覽，適逢全球幾個重要的事件與因應這些重要事件所做出的變革。重要的事件之一為全球大流行的「新型冠狀病毒疫情」，對全球人類的生或造成極大的影響，而其中首當其衝的是醫療照護產業，因疫情及疫情期間的隔離，從疫情爆發時專注於治療藥品與疫苗的研發，到健康照護模式的改變，如遠距醫療、醫護人力短缺的解決方案，乃至於這次會議一個重要且普遍熱門的議題「在宅醫院(Hospital@Home)」，都在這次年會中，在不同場合及專題討論場次提出討論，甚至在廠商的攤位展示區，也出現需多類似概念的產品。

另一個重要事件為 2022 年底出現的「生成式人工智慧」的應用，相較過去人工智慧的發展與應用，生成式人工智慧對於現今人類許多的創作模式產生的極大的衝擊。對於人們來說人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 已在各種領域的應用，包含如影像辨識、語音辨識、自動駕駛等。然而，生成式人工智慧，即由人工智慧生成內容，可以應用於創造性的工作，例如文章、影像及音樂創作的生成。傳統人工智慧模型在健康照護領域的發展與應用，主要著重在品質、病人安全及效率改善的面向，生成式人工智慧，引發人們對於人工智慧取代醫師診斷疾病的法律與道德上的疑慮與擔憂。

因前述兩個重要事件的發生，其對於健康照護產業導入資訊系統以協助解決所遭遇的臨床或照護管理的問題，也有所衝擊。健康照護產業的領導者們，更重視資訊系統可以帶來的效率改善問題，特別是後疫情時代所遭遇到的照護人力不足、照護不連續性等議題，從而思考如何更好的與資訊系統開發商有更好的合作與溝通協調，以期開發出可以解決臨床問題的資訊系統。雖然，這些都是傳統持續進行的工作，但是，在後疫情時代及人工智慧的年代，這些合作需要有更多不同的思維及更開放的思考，才能找到有效率的解決方案。

本次大會，也有許多關於人工智慧應用於健康照護產業領域成功案例分享的場次；但是，與以往僅在嘗試或試驗階段不同的是，大多數的人工智慧應用案例，都已經納入在臨床作業流程的一環，成為實際運作的一部分。此外，在人工智慧應用的後端，最重要的是關於資料的蒐集與應用、資料交換標準、資料治理。也見到許多實際的案例，在臨床流程中，如何自動化地蒐集資料、整合資料、再透過人工智慧將資料轉成可吸收與參考的資訊，再由醫師或決策者轉譯成可行動的策略。不論是人工智慧應用或是資料蒐集應用，連帶與資訊系統之平台架構、底層設計及網路安全等議題，也同樣在本屆大會中有許多的討論與思考。

健康公平性，在數位健康的轉型中，關於健康公平性的議題，也在這此大會中不斷被提起。如何能夠兼顧所有族群的健康，如何透過資訊技術減少健康不公平？或是在新技術發展時，如何能顧慮到弱勢族群的需求，避免因資訊技術發展產生不平等。不過，這個議題仍是主要列在對整體政策面與制度面討論的範疇，尚未見到在臨床端有較實質的案例。

二、應用建議

(一)後疫情時代，資訊系統導入在照護人力不足或照護連續性改善的應用。由遠距醫療而衍生出的互連健康(Connected Health)與在宅醫院(Hospital@Home)，要求病人有更多自主照護的項目，以及應對數位化健康轉型，對應造成的健康不平等問題的處理，需要列在策略項目中，實際執行。前述的發展經驗與觀念，建議可以納入在研議相關健康促進業務推動之參考。

(二)生成式人工智慧發展及在健康照護產業應用，需要提前在法規面、醫療倫理面、醫病關係等面向的規範與溝通上做準備。建議可以持續關注生成式人工智慧應用發展、在法規、倫理上的涉及的議題，以及在健康促進領域應用案例。

(三)傳統導入資訊技術於健康照護產業的思維，需要與時俱進，同步思考當前所遭遇的問題及科技創新的技術，如何達到相輔相成，共同有效率的解決問題並找到解決方案。建議可以於研擬相關資訊系統開發需求時，透過需求分析，將當前所遭遇的問題及科技創新的技術納入評估。

(四)不同領域、不同部門甚至不同測量裝置，透過標準介面增加資料整合與治理的應用需求越來越廣泛，需要有更多介面整合的討論與規範。建議於資料蒐集規劃時，將相關領域業界標準納入。

附錄一、美國健康照護資訊與管理協會簡介

美國健康照護資訊與管理協會(Healthcare Information and Management Systems Society, 簡稱 HIMSS), 是一個全球性的、不以營利為目的之組織, 該組織期許做為透過資訊科技致力於健康服務領域應用的組織。其願景為: 在任何地方充分理解與發揮每個人的健康潛力(Vision:

To realize the full health potential of every human, everywhere.) 其主要任務為: 透過資訊技術的力量改革全球健康生態系統(Mission: Reform the global health ecosystem through the power of information and technology.)。

HIMSS 作為一個任務為導向的非營利組織, HIMSS 在健康創新、公共政策、勞動力發展、研究和數位健康轉型方面提供獨特深度和廣度的專業知識, 為全球健康生態系統的領導者、利益相關者和影響者提供最佳實踐建議, 並持續追求健康公平與有品質的健康照護。透過以專業社群為中心的方法(community-centric approach), HIMSS 的創新引擎向健康照護提供者、付款人、政府、新創企業、生命科學和其他衛生服務組織提供關鍵見解、教育和參與活動, 確保他們在決策時獲得正確的資訊。目前 HIMSS 已為全球衛生界服務 60 多年, 重點業務遍及北美、歐洲、英國、中東和亞太地區。

HIMSS 當前在應對現代健康照護服務的各種挑戰, 研究社會決定因素對族群健康的影響, 以及在缺乏資源的情境下, 消費者對健康照護系統日益增長的需求。HIMSS 特別關注在公平性、成本效率、品質、勞動力和病人體驗等面向, 來解決所遭遇到的問題。HIMSS 目前策略方法:

- 召集會議、建立連結關係及發展解決方式(Convening, Networking, and Solutions Development)
- 數位轉型以面對全球性的挑戰(Solutions for Global Challenges: Digital Transformation)
 - 建立數位健康指標(DIGITAL HEALTH INDICATOR, DHI)
 - 全球性的介面整合指標(GLOBAL INTEROPERABILITY INDICATOR)
 - 採用適應性模式來分析成熟度(ADOPTION MODEL FOR ANALYTICS MATURITY, AMAM)
 - 臨床整合性供應鏈結果模式(CLINICALLY INTEGRATED SUPPLY OUTCOMES MODEL, CISOM)
 - 數位影像導入模式(DIGITAL IMAGING ADOPTION MODEL, DIAM)
 - 電子病歷導入模式(ELECTRONIC MEDICAL RECORD ADOPTION MODEL, EMRAM)
 - 基礎架構導入模式(INFRASTRUCTURE ADOPTION MODEL, INFRAM)
 - 社區照護結果成熟度模式(COMMUNITY CARE OUTCOMES MATURITY MODEL, C-COMM)
 - 持續性照護成熟度模式(CONTINUITY OF CARE MATURITY MODEL, CCMM)
- 介面整合(Interoperability)
 - 支持導入安全、可用、效率的健康資料標準(Supports the implementation of safe, usable, and effective health data standards)

- 加速發展與導入安全與開放標準的 APIs (Development and adoption of secure and open standards based APIs)
- 定義經由 APIs 交換資料的入口閘道 (Defines an on-ramp for exchange via APIs)
- 促進全球介面整合社群的建立 (Facilitates the establishment of interoperability communities around the world)
- 推動互連健康 (Connected Health)

Connected Health 是利用網路，通過可連接的遠端設備對慢性病患者進行監控及管理，例如血壓、心率、體重，管理戒菸戒酒等健康危害行為並強調「Self-care」，即自我健康管理。患者可以接受醫生，或者其他醫務人員發來的健康信息，然後學習並遵照執行，對自己的健康或者疾病進行管理，以改變生活方式，降低發病風險，降低再入院的機率。過去幾年的發展已提供明確的證據，證實「互連健康」技術可以提供 in-person care 相同的醫療品質，以及更大的價值和便利性，從而可以改善患者的健康結果。並透過消除親自就診所需面對的障礙來促進健康公平，並可以擴大對許多服務不足的社區和個人的照護可近性。
- 全球政策呼籲行動方案 (Global Policy Call to Actions)

面對後疫情，及為之後可能的緊急事件準備，HIMSS 倡議需要透過跨政府部門、專業社群與企業合作，優先考慮利用健全健康資料、資訊工具與創新解決方案，採取行動。HIMSS 提供的優先全球政策呼籲行動方案包含：

 - 1、建立具彈性與適應力的健康照護環境 (Establish a Flexible and Adaptable Healthcare Environment)
 - 2、建構介面整合平台基礎以加速不同類型資料交換 (Build a Foundation of Interoperable Platforms to Facilitate Broad-Based Data Exchange)
 - 3、確認隱私及網路安全標準協議符合當前或即將發生危機的需求 (Ensure that Privacy Security and Cybersecurity Protocols Meet the Needs of Current or Pending Crises)
 - 4、強化全球及定監測與資料分析能力 (Enhance Global Disease Surveillance and Data Analytics Capacity)
 - 5、預見未來長遠的健康系統變革 (Visualize Future Permanent Health System Change)

資料來源：<https://www.himss.org/sites/hde/files/himss-new-perspective-on-global-healthcare-prospectus.pdf>

附錄二、大會專題演講議程

Session	Date	Session Title	Topic	Speaker 1	Speaker 2	Speaker 3
2	Tue, Apr 18, 2023	Implementing AI in Radiology: From Simple Algorithms to Platform Solutions	Process and Operations	Line Silsand	Gro-Hilde Severinsen	Helen Lins
6	Tue, Apr 18, 2023	Update on Standard for Clinical Internet of Things	ata and Information	ence Hudson	Eliot Rich	
7	Tue, Apr 18, 2023	Accelerating value- based care transformation with a unified data model	Technology	Jen Brooks	Brian Silverstein MD	
8	Tue, Apr 18, 2023	A Playbook for Connected for Health, An Overlooked Strategic Imperative	Technology	Tammy Canfield	Claudia Miller	
9	Tue, Apr 18, 2023	Lessons Learned from Development of an Enterprise EHR Clinical Standard	Process and Operations	Connie Saltsman	Stefanie Fine	Brad Kehler
10	Tue, Apr 18, 2023	Semantic Interoperability: What, Why and the Technical Essentials	Data and Information	Stanley Huff		
11	Tue, Apr 18, 2023	Governance for Digital Transformation: A CIO Perspective	Organizational Governance	Kristen Valdes	Sophy Lu	
12	Tue, Apr 18, 2023	Health Equity and Innovation	Technology	Bobby Mukkamala	Aletha Maybank	
13	Tue, Apr 18, 2023	The Evolution of Inpatient Telehealth	Employee Engagement and Retention	Nerissa Ambers	Tina Cortez	Shelly Arthofer
18	Tue, Apr 18, 2023	Prevention and Detection of Acute Kidney Injury with Clinical Surveillance	Data and Information	Sandra Gill	Patricia Iovino	
19	Tue, Apr 18, 2023	How Care Provider Access to Regional Data Reduces Hospital Readmissions	Technology	Juan Nanez	Emily Hartmann	
22	Tue, Apr 18, 2023	Delivering digital solutions in healthcare: A Design Thinking Approach	Process and Operations	Jonathan Letourneau		
24	Tue, Apr 18, 2023	Engendering Care Continuity through Proactive Data Sharing and Enhanced Cybersecurity	Data and Information	Raymond Chua		
25	Tue, Apr 18, 2023	Launching a Multi- Site ED Virtual Visit Track: Processes, Challenges, Outcomes	Business	Meagan Moyer	Ryan Ribeira	Sam Shen
26	Tue, Apr 18, 2023	How Provider-Payer Collaboration Maximizes Value Based Performance Reporting	Technology	Heather Kennedy	Semira Singh	Teresa Younkin
27	Tue, Apr 18, 2023	Multimodal Pain Management: Reduction of Opioid Use in Surgery	Process and Operations	Ryan Cardon	Farukh Usmani	