

## 附錄 5A：從大型醫學中心實施電子病歷中汲取的十大經驗

### 一、摘要

在基於技術之進步而改善醫療系統品質的基礎上，美國各地的醫療院所已經在實施電子病歷(EMR)方面進行重大且持續性的推動，但在實際的推動只能取得有限的進展，主要原因是由於許多醫療院所不願意改變，擔心導入新系統是錯誤的，且在初期導入系統之所需成本。而在本案例中介紹了一個成功實施電子病歷(EMR)之實例，並強調實施團隊的靈活性及適用性的重要性，本案例介紹在大型學術醫療中心實施EMR系統的經驗，該中心為住院以及門診病患提供多種專業服務。整個實施過程中，團隊針對各個實施階段的觀察結果召開會議並發表評論，以便確定下一階段要如何改善。

### 二、設置過程

俄亥俄州立大學韋克斯納醫學中心(OSUWMC)是一所學術醫療中心，由六所醫院、兩個校區和位於俄亥俄州立大學校園內的 46 個門診站所組成 OSUWMC 於 2008 年開始實施 EMR 實施，並用於住院及門診文件的紀錄、調度以及收入管理。

### 三、實施過程之經驗

#### (一) 確保上層主管的支持

OSUWMC 在實施的過程中了解到組織上層的支持及溝通從一開始就是成功實施的關鍵。因為 EMR 系統的實施牽扯到法律、隱私、資訊安全，因此必須要取得上層主管的支持且讓其瞭解實施進度，OSUWMC 在相關的系統、診所、單位中列出相關的部門領導者，實施了一種「計分卡」回饋系統，讓上層可以清楚地辨別實施的情況，以便及時解決問題（如圖 5A-1 所示）。

#### (二) 選擇適合組織的實施方式

最初的實施方法必須平衡不同類型使用者的需求和觀點，必須考慮實施 EMR 的

Physician / Practitioner	Specialty	Pro-Live Metrics												Go-Live Metrics					Post-Live Metrics				
		Schedule Reduction Complete			Abstract 20 Charts	Complete eLearning Modules	Content Analysis/ Design Participation			Attended End User Training	Dictation Utilization	Redeem Utilization	Adhered to Schedule Reduction			Close Encounter	Dictation Utilization	Close Encounter					
		Go Live Week 00%	Go Live +1 Week 20%	Go Live +2 Weeks 40%			Go Live +3 Weeks 60%	Go Live Week 00%	Go Live +1 Week 20%				Go Live +2 Weeks 40%	Go Live +3 Weeks 60%	Dictation Utilization			Close Encounter	Dictation Utilization	<2h	2-7h	>7h	N
Dr A	HEART FAILURE	75%	80%	85%	90%	not started	9/4					*	Y				5		58%	48%	68%	45	
Dr B	CARDIOLOGY	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y				4		58.0%	5.0%	6.0%	36	
Dr C	HEART FAILURE	75%	80%	85%	90%	not started	9/4					*	Y				18		28.0%	48.0%	6.0%	25	
Dr D	CARDIOLOGY/INTERVENTIONAL	75%	80%	85%	90%	not started	9/4					*	Y				12		52.0%	6.0%	6.0%	52	
Dr E	CARDIOLOGY	75%	80%	85%	90%	not started	9/4					*	Y				24		43.0%	46.0%	7.0%	194	
Dr F	CARDIOLOGY/INTERVENTIONAL	75%	80%	85%	90%	not started	9/4					*	Y				3		66.0%	9.0%	10.0%	28	
Dr G	CARDIOLOGY	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y						66.0%	4.0%	6.0%	25	
Dr H	CARDIO-THORACIC SURGERY	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y				7		58.0%	6.0%	6.0%	9	
Dr I	CARDIOLOGY	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y				19		34.0%	27.0%	44.0%	23	
Dr J	CARDIOLOGY	80%	85%	90%	95%	not started	9/4					*	Y				2		52.0%	15.0%	17.0%	25	
Dr K	HEART FAILURE	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y				21		58.0%	6.0%	6.0%	25	
Dr L	CARDIO-THORACIC SURGERY	70%	75%	80%	85%	not started	9/4					*	Y				12		58.0%	7.0%	10.0%	41	

FIGURE

圖 5A-1 樣本計分卡

人員、地點和時間。在此案例中將醫師之接受度視為主要任務，透過與醫師會面並瞭解他們的需求，並根據討論結果選擇實施方式，確保開發系統以及實施上能夠滿足使用者的需求。

### (三) 專注於培訓之上

培訓對於成功使用 EMR 至關重要，在此案例中讓醫師在非正式醫療環境下學習使用系統，而不必在系統真正上線之前犧牲醫師的病患照護時間。原本 EMR 實施後會有一段適應期，在這時間內生產力會有降低的情況，而進行預實施有助於縮短時間，並鼓勵醫師在一些真實的照護環境中練習使用 EMR，練習的愈多適應期則能縮得愈短。

### (四) 實施過程中的系統優化必須保持耐心

系統在正式實施後必定會遭遇到困難，這時就需持續地進行系統優化。優化過程可能需在系統中進行一些更改以改善使用者的使用體驗，並簡化他們的工作流程。在一些組織中可能進行了大量的培訓和預實施，但是實際上線後仍需持續的改善，因此在過程中必須要保持耐心。

### (五) 靈活性

從紙本紀錄到電子紀錄的過程中需要大量的規劃、培訓與支持。在此案例中實施團隊與各部門成員組成小組，向安全適當的人選指導改革的過程，並持續與相關

部門進行會面以瞭解實施上的困難點。在達成共識後仍然持續進行單獨或小組會議，讓系統導入的過程可以持續地修正錯誤。

#### (六) 安全通訊

過往的紙本紀錄是以傳真、信函或電話的方式傳遞，而 EMR 系統的導入代表著一種新型態的訊息處理方式，因此醫師必須要學習這個轉變的過程，而團隊也要協助並進行指導，讓醫師學會使用 EMR 系統並確保資訊的安全性。

#### (七) 通訊元件

EMR 的通訊元件有助於管理組織外部的通訊。尤其常需與系統供應商進行溝通。讓使用者瞭解此功能且正確的使用是重要的。此功能可以用來傳遞病患就診的準確度以及後續照護的建議，並回饋給系統供應商，讓系統供應商可以將後續建議納入系統設計之考量。

#### (八) 檔案工具

檔案管理的進步對於導入 EMR 系統之組織是重要的，包含設計檔案格式、套用模板等等，然而在這個過程中，團隊也需要去指導使用者正確的使用這些工具，確保文件內容之準確性。一旦使用者理解系統的運作，就更容易建構出適合自身的檔案管理工具，使用上也可以透過培訓來增加熟練度。

#### (九) EMR 供應商模組系統

許多 EMR 系統供應商根據對現有使用者有用之內容為應用程序開發標準結構和建構。標準化可以允許軟硬體更有效的開發及升級，雖然有可能會限制住一些特定、專業的軟體開發。隨著 EMR 功能的發展，實施標準化程序可以提升使用效率並減少時間花費。

#### (十) 病患入口網站

EMR 的病患入口網站是提供病患與醫師能夠交流醫療相關資訊的管道。此功能也愈來愈受到歡迎。藉由病患入口網站，病患能線上預約看診、查看檢驗結果並詢問醫師問題。在本案例中在 EMR 系統上線後立即實施病患入口網站，讓此功能得以納入醫師工作流程中，讓其快速熟悉系統運作。

#### 四、討論

在本案例中介紹了在大型學術醫療中心實施EMR的經驗，並將領導力、規劃能力和靈活性確定為成功實施的重要關鍵。領導力在實施的所有階段中提供必要的動力和支持。在如何實施推廣以及如何培訓使用者方面進行規劃，也可以減少實施的陣痛期，並與系統供應商持續溝通以進行系統之優化。

在EMR關鍵零組件部分，使用了安全通訊傳遞、通訊元件建構、檔案工具以及建立病患入口網站等等。提高了電子病歷使用上的效率。當新的功能導入時，實施團隊應該要快速瞭解並持續培訓使用者，隨時學習新的系統。

#### 五、結論

EMR系統的導入提高了病患照護的品質，同時也是醫療機構需要承擔的重要變化之一。透過精心策畫的實施、領導上的支持和部門之間的努力，透過人員的培訓、系統的優化以及實施團隊的靈活性，將使導入的流程更加順利，可以減少EMR實施初期損失的成本。

資料來源：

Rizer, M. K, Kaufman, B, Sieck, C. J, Hefner, J. L, and McAlearney, A. S., Top 10 lessons learned from electronic medical record implementation in a large academic medical center, Perspectives in health information management, Jul. 2015, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4558484/>, [Retrieved 2019/01].