

健保資料庫整體規劃及其架構

游張松^{1,2} 蘇 喜²

我國健保制度施行以來，為以期加速資料處理能力，正傾全力建立健保給付電腦系統。然而，本土學者很難由此取得我國健保資料，乃以美國資料，作美國的個案研究，殊為可惜。本文期望透過健保資料庫之規劃與建立，為我國研究人員提供可以獲取(access)之資料，推動本土醫療成效研究。

健全的健保資料庫之建立有助於分析健保營運成果，明瞭醫療單位之醫療成效，形成自然的良性循環，提昇國民醫療品質。

本文分析健保資料庫之重要性，理想條件及其策略功能，從而說明其與提昇醫療品質之關係，並且整合科技、網路與管理，提出系統架構及建置之建議。(中華衛誌 1997；16(6)：522-526)

關鍵詞：健保，資料庫，規劃，架構。

前 言

筆者多次參與健保資訊系統及全國醫療網之訪視，發現現行資訊系統多以健保給付為主。各單位忙於資料之建檔及核算，形成各自為政的局面[1]。

由於健保資料散置各處，網路功能又未發揮，資料之整合極為困難。各醫療單位之資料申報有撥接連網傳檔者，有交磁片者，也有(絕大多數的)繳交報表以待重新登打者。由於磁片讀取的病毒感染及重新登打之輸入錯誤，再加上原有的資料源填寫錯誤，造成資料庫建置不易，更使勾稽困難。於是，資料源供給者也不必進行資料品質控管。如此

互相循環，導致績效不彰。快速改善的方法之一是進行健保資料庫的整體規劃，描繪出健保資料之整合、勾稽與分析應用的全貌。如此，將有助於相關單位的自制與互動，從而提昇營運績效。

隨著我國經濟的蓬勃發展，健保相關資料迅速累積，內容豐富。然而缺乏整體規劃整理，相關研究人員無法據以進行分析研究，則是我國整體環境有待改善的地方。

我國健保自從實施以來，營運資料雖然迅速累積，卻形成封閉體系。有管道者固然可借用再行整理分析，進行研究，一般學者則無緣取用，無法為我國之醫療品質及醫療體系運作把脈建言奉獻，殊為可惜，造成我國經費支援之學者卻為美國人作醫療研究的怪現象，浪費國家人力及財力，若無一套整體規劃構想，則此現象將持續下去。

本文之目的即在為我國健保資料庫之整體規劃及其建構提出建言，以充分發揮健保資料之運用，共謀全民醫療品質提昇及健保的有效營運。

¹ 國立台灣大學商學研究所

² 國立台灣大學醫院管理研究所

聯絡人：游張松

聯絡地址：台北市羅斯福路四段一號

聯絡電話：(02)363-0231轉2860

傳 真：(02)735-4560

投稿日期：85年3月20日

接受日期：86年11月11日



規劃健保資料庫之重要性

我國健保實施以來，收集並建檔的資料，以醫療給付及重大疾病監控相關者為主。這些建檔資料以給付健保醫療費用為第一目的，以確保業務之正常營運。於是，支援研究的資料，有待進一步規劃整理。

另外，從國家整體醫療品質而言，對已發疾病之治療及給付固然重要，對整體醫療現況及品質的長期研究分析，也很重要。

對整體醫療現況及品質的長期研究分析，不只可以建立起全國醫療指標，掌握疾病病發，傳染及分佈狀況，更可以分析出疾病的控制模式，提出預防方法。甚至，預防可能是比治療更能提高全民健康品質，減少病痛的更好方法。

現階段，健保局也有資料庫，但只局限於內部運用，由於儲存方式以給付為主，對一般研究者而言，無法access。導致我國研究學者竟以美國資料為基礎的個案研究，實在值得重新檢討，謀求改善。

所以，建立本土的健保資料庫，促進本土健保相關研究，並且提供健保決策支援是一個重要的研究議題。

健保資料庫的要件

一個良好規劃的健保資料庫應該滿足下列條件：

- (一) Privacy Protection：開放給一般研究人員使用之資料，必須把身份證字號，姓名等與個人隱私相關之資料編碼除去，才能達到保護個人隱私之目的，避免傷害個人。
- (二) High Availability：資料庫系統必須維護良好，經常營運，避免系統當機，才能隨時提供研究人員研究所需資料，促進研究發展。達成方法是交由具系統維護能力之單位維護管理。
- (三) Networking and Accessibility：資料庫應建置在既廣且又穩定的網路之上，提供良好的連線功能，讓研究人員不論遠近都能上線查詢，進行研究。達成方法是連上Internet或者另建“健全”的健保資

料庫網路。

- (四) User-Friendliness：良好的使用者界面、易學、易用是資料庫發揮功效的關鍵因素。達成方法是採用視窗圖形介面，開發使用者介面。
- (五) Data Correctness：所提供之健保資料必須具有高度的正確性，才不會Garbage-In Garbage-Out，也才能導出正確的研究結論。達成方法是責成資料源及輸入員提供正確的Input Data。
- (六) Completeness：資料庫必須提供完整的資料，才能導出完整的結果。其達成方法是查核輸入資料來源的品質，長久追蹤考核，統計分析，強化管理。
- (七) Security：健保資料總會與隱私相關，使用及管理之時必須注意安全性，隨時提高警覺，以免傷害他人。達成方法是對資料分級，對使用者分類，並且於必要時採取資訊安全措施。

簡而言之，安全、可靠、易用及網路化是健保資料庫發揮功能的必要條件。

網路化健保資料庫功能規劃

健保資料庫必須有其功能目標，相關單位才會共同努力的方向。短中程可以努力的方向，profile分析便是一例，包括醫師分析檔、醫院分析檔、病人分析檔、重大傷病分析檔、流行病分析檔……。這些profile是進一步分析的基本資料，可以用來作為重大政策的決策基礎，也可以用來評鑑我國健保營運績效，分辨醫院執行成效、重大傷病的長期趨勢……。

健保資料庫的另一個功效是據以分析研判，訂定我國醫療品質的指標，例如肝炎感染狀況及治療情形；也可以用來分析醫院的醫療品質，例如：平均住院率，血液利用率，藥物利用率，院內死亡率，院內感染率，再入院率，超期住院率，我國剖腹生產對自然分娩的比率……。

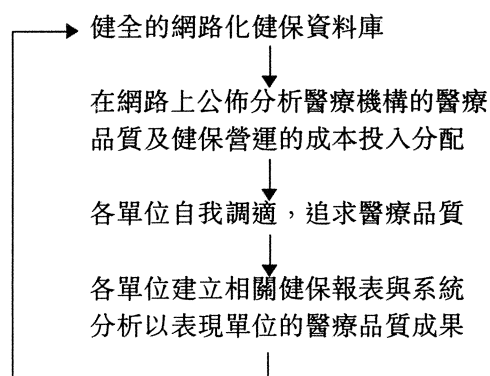
一個經過細心分析，週詳規劃的健保資料庫，為廣大的研究學者提供一個研究分析的資料來源。建置之後，將可引發更多的研

究主題，提供更多的政策參考資料。

網路化健保資料庫之建立策略與健保品質之自然提昇

現有健保資料以給付及重大傷害之掌握為主。健保施行以來，全力推動上述資料之建檔、核對、審核、資料庫維護，全都是勞力密集的工作，實在無暇顧及其他。有關健保浮報、資料誤謬、資料不全、醫療品質欠佳……等等的工作查核，也是力有未逮。

網路化健保資料庫建置之後，整體醫療體系會產生自我調適之機能，這是因為：



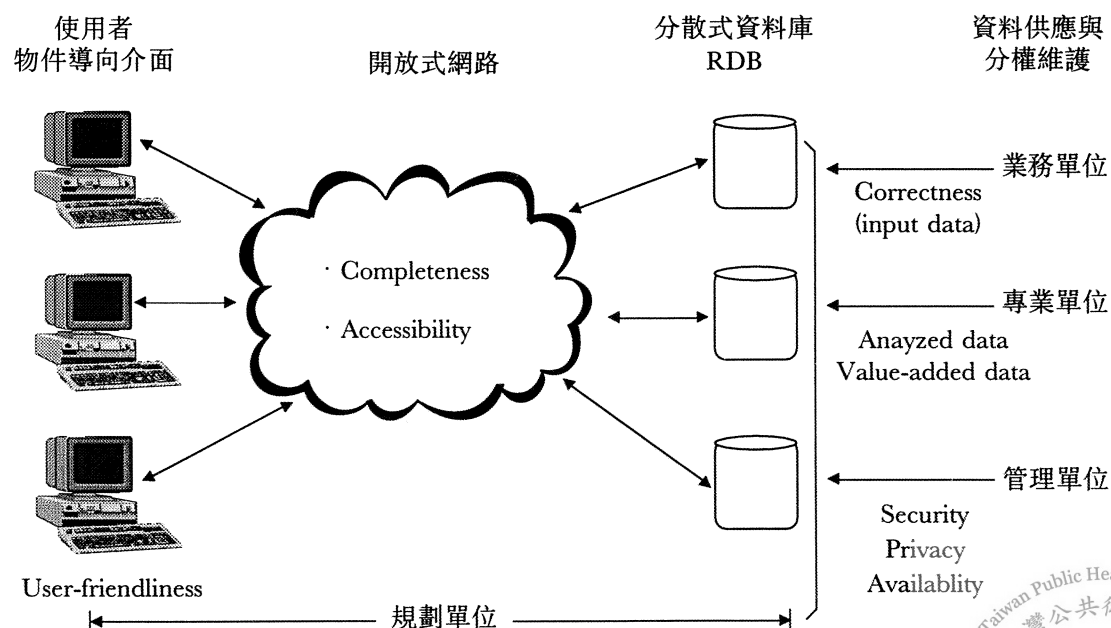
換言之，健全的網路化健保資料庫就好像自由經濟市場那隻看不見的手，有著自然調解醫療品質的功能。有了健全的網路化健保資料庫，每一個單位都有其努力的角色定位及目標，自然會全力以赴追求其醫療品質，並且公諸於世，而且利用網路再度回饋入健保資料庫，共謀全體醫療品質的提昇。

網路化健保資料庫之建立及系統架構

根據資訊科技的發展趨勢，整合性的資料庫應用環境如圖一所示，共包含下列主要模組才能發揮健保資料庫整合應用的好處：(1)分散式的關聯式資料庫[2,5,7]，(2)開放式的網路(提供完整的資料存取能力)[4]，(3)易學易用的使用者環境[6]，及(4)完整且正確的資料供應、分析、維護與管理[3,8]。

如前所述，網路化健保資料庫是調解醫療體系有效運作的自然機制。所以，其建置是推動醫療品質提昇的根本工作。

健保資料庫之建置必須考慮前節所述之基本要件，從privacy protection, system availability, accessibility, data quality, user-friendliness, completeness到security都必須列入考慮。



圖一 網路化健保資料庫整體規劃與架構

Taiwan Public Health Association
台灣公共衛生學會

除此之外，必須充分利用日新月異的資訊科技來分析，設計、才能事半功倍，達到永續經營的目標。

在資料建置方面，對於基本資料，如身份證號、姓名、性別，由編列的行政人員做 quality assurance 及 privacy protection；專業資料則可由專業單位／學會協助 data quality assurance 及分析。資料來源方面，儘量由資料源單位直接提供電子檔，並且責其負責 data quality 之品保及建置工作，如此，有好的資料品質來源，加上行政人員的管理及專業單位的分析應用，自然可以據以設計出好的健保資料機制，做為健保資料庫的資料設計基礎。

在系統發展方面，建議採用 Relational Database(RDB)為系統資料庫，以 Agent-based 為系統設計基礎，利用 TCP/IP 網路及超媒體技術(可以利用 Internet 或者自建 IntraNet)，提供研究人員上線查詢及分析應用的功能。

系統建置時，建議由健保單位提供經費採購軟硬體設備，委託學術或專業單位做系統分析、設計，並且建置健保資料庫；再尋求有意願、具科技支援能力與環境之單位代為託管、維護。如此，一點一滴循序漸近便可以把健全的網路化健保資料庫建立起來，同時也可以充分吸引既有研究人力，開發研究成果。

結 語

健全的健保資料庫是推動健保醫療體系品質自然提昇的一項有力機制。希望本文的說明能夠有助於我國健保資料庫之早日建立及上網，並且能吸引我國研究人員，共同推

動我國醫療品質之相關研究，全面提昇健保功效。

致 謝

筆者訪視健保局、區域中心及醫療網多次，承蒙相關單位對所擔任任務，提供詳細報告及相關資料，至為感謝。

參考文獻

1. 健保營運及作業資訊，健保相關單位提供。
2. Atre S. Data Base: Structured Techriques for Design, Performance, and Management. Wiley Interscience, 1980.
3. Blommers J. Practical Planning for Network Growth. Prentice Hall PTR, 1996.
4. Comer DE. Internetworking with TCP/IP, Volume I; Principles, Protocols, and Architecture. Second edition, Prentice Hall, 1991.
5. Hawryszkiewicz IJ. Relational Database Design. Prentice Hall, 1990.
6. Horton W, Taylor L, Ignacio A, Hoft NL. The Web Page Design Cookbook. John Wiley & Sons. Inc., 1996.
7. Stonebraker M, Moore D. Object-Relational DBMSs, the next great wave. Morgan Kaufmann Publisher, Inc., 1996.
8. Turban E, Mclean E, Wetherbe J. Information Technology for Management. John Wiley & Sons, Inc., 1996.

PLANNING AND SUGGESTED FRAMEWORK FOR HEALTHCARE DATABASES INTEGRATION

CHANG-SUNG YU^{1,2}, SYI SU²

Since the introduction of healthcare program, the healthcare bureau has been devoted to the computerization in order to speedup the process of healthcare payment.

However, the local researchers are not easy to access the local healthcare data, and therefore, use the American data for American case study instead. We believe that, through the planning and the establishment of local healthcare database integration, we will be able to provide the researchers with valuable data, which will in turn encourage the research of local healthcare performance.

A well-planned integrated database can be used to analyze the effectiveness of health-

care operations, to understand the medical institutions' performance, and thus to enhance national healthcare quality.

In this paper, we analyze the importance of the healthcare database integration, the required conditions, and the related strategic functions. We, therefore, depict how the healthcare database can automatically enhance the quality of the healthcare implementation. Finally, through the utilization of information technology, internetworking and systems management, we propose planning building blocks and a framework for healthcare databases integration. (*Chin J Public Health. (Taipei): 1997; 16(6): 522-526*)

Key words: *healthcare, database, planning, framework.*

¹ Graduate School of Business Administration National Taiwan University.

² Institute of Health Care Organization Administration. National Taiwan University.

