

The analysis of the effectiveness on the electronic medical records information sharing among hospitals of strategic all

陳景福、曹偉駿

E-mail: 9422444@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

The medical records of patients were preserved in different medical service institutes, to physicians who care the patients cannot get complete medical records that patients cannot receive continuous medical care. The requirement of medical care is increasing, the medical service volume grows rapidly, and the development and usage of new facility and technology result in the raising of medical cost. In order to decrease the medical cost, raise the medical quality, and acquire the competitive advantage, digitalization has certainly become the trend of medical industry, and electronic medical records is playing the essential role. This thesis makes made a complete explanation about the definition and range of electronic medical records through paper survey. We take a medical center and the hospitals of its strategic alliances as examples for case study, to survey the pre-construction investment of electronic medical records of hospitals in strategic alliance and both the tangible and intangible effectiveness after construction. We find that hospitals have to invest great amount of capital for constructing electronic medical records information systems to obtain the competitive advantages and continuous operations. The results in this thesis about the payback period, net present value and internal rate of return reveal that electronic medical records information systems are worth investing. The electronic medical records can show the effectiveness such as showing the professional image of hospitals, medical research, organizational re-engineering, process improvement, medical quality, productivity raise, and further reduce the cost of medical service and improve the competition advantages of hospitals. Patients hope more complete personal medical information can be the reference for diagnosis in time. We approve that the sharing of electronic medical records among hospitals in strategic alliance is absolutely helpful for understanding the patients' disease history and continuous medical care; at the same time it also raises the medical quality. However, because the electronic medical records are easy to deliver and copy, patients will doubt about the security and privacy of personal medical records.

Keywords : strategic alliance ; electronic medical records ; effectiveness analysis ; e-health care

Table of Contents

目錄 封面內頁 簽名頁 授權書 iii 中文摘要 v 英文摘要 vi 誌謝 ix 目錄 x 圖目錄 xiv 表目錄 xv 第一章 緒論 1.1 前言 1.1.2 研究背景與動機 1.1.3 研究目的 4 1.4 研究流程 4 1.5 論文結構 6 第二章 文獻探討 2.1 策略聯盟 7 2.1.1 策略聯盟的定義 7 2.1.2 策略聯盟醫院的定義 9 2.1.3 醫療產業策略聯盟類型 10 2.1.4 醫療機構策略聯盟之現況 13 2.2 醫療資訊病患隱私 14 2.2.1 醫療隱私權之概念 15 2.2.2 病患的醫療隱私 16 2.3 健保IC卡 17 2.3.1 簡介IC卡 18 2.3.2 健保IC卡介紹 19 2.3.3 健保IC的安全機制 21 2.4 電子病歷 22 2.4.1 病歷 23 2.4.2 電子病歷的定義 25 2.4.3 電子病歷的建構模式 27 2.4.4 電子病歷的相關標準及協定 29 2.4.5 電子病歷的資訊安全及交換模式 33 2.4.6 國內電子病歷之現況 34 2.4.7 國外電子病歷之現況 35 第三章 研究設計與方法 3.1 研究設計 37 3.1.1 研究方法 37 3.1.1.1 資本預算決策分析法 39 3.1.1.2 深度訪談 41 3.1.1.3 次級資料蒐集分析 42 3.2 研究架構及步驟 42 第四章 個案研究 4.1 策略聯盟醫院背景說明 47 4.1.1 A醫院背景與組織 47 4.1.2 B醫院背景與組織 48 4.1.3 C醫院背景與組織 48 4.2 策略聯盟醫院資訊系統 51 4.3 策略聯盟醫院網路架構 54 4.4 策略聯盟醫院電子病歷資訊共享之效益分析 55 4.4.1 無形的效益 55 4.4.2 有形的效益 57 4.4.2.1 資本支出估算 57 4.4.2.2 效益估算 65 4.4.2.3 回收期間、淨現值及內部報酬率 73 4.5 醫療服務效率之提高 79 4.6 深度訪談 84 4.6.1 策略聯盟醫院院長及副院長 85 4.6.2 醫師 92 4.6.3 資訊人員 98 4.6.4 病歷人員 100 4.6.5 病患或家屬 103 4.7 相關論文之比較 107 第五章 結論與建議 5.1 研究結論 110 5.2 具體貢獻 112 5.3 研究成果建議 113 5.4 研究限制 113 5.5 未來研究方向 115 參考文獻 116 圖目錄 圖1.1 研究流程圖 5 圖2.1 智慧卡晶片端子示意圖 19 圖2.2 健保IC卡正面 20 圖2.3 健保IC卡背面 20 圖2.4 電子病歷系統整合圖 27 圖2.5 HL7文字交換與溝通 30 圖2.6 HL7訊息架構圖 30 圖2.7 PACS網路架構圖 31 圖3.1 研究步驟圖 46 圖4.1 A醫院組織圖 49 圖4.2 B醫院組織圖 50 圖4.3 C醫院組織圖 51 圖4.4 策略聯盟醫院資訊系統圖 53 圖4.5 策略聯盟醫院網路架構圖 54 圖4.6 A醫院回收期間、淨現值及內部報酬率 76 圖4.7 B醫院回收期間、淨現值及內部報酬率 77 圖4.8 C醫院回收期間、淨現值及內部報酬率 78 表目錄 表1.1 醫院病歷室空間、人員、病歷數統計表 3 表1.2 中央健康保險局醫療給付支出統計表 3 表2.1 策略聯盟定義彙總表 7 表2.2 策略聯盟醫院定義彙總表 9 表2.3 醫療產業策略聯盟類型表 11 表2.4 智慧卡晶片端子功能說明表 19 表2.5 健保IC卡資料區段存放內容 21 表2.6 電子病歷定義彙總表 26 表4.1 A醫院建構資訊系統投入初期資金成本彙總表 61 表4.2 A醫院每年固定耗用成本彙總表 62 表4.3 A醫院每三年更換硬體設備耗用成本彙總表 63 表4.4 B及C醫院建構資訊系統投入

初期資金成本彙總表 64 表 4.5 B及C醫院每年固定耗用成本彙總表 64 表 4.6 B及C醫院每三年更換硬體設備耗用成本彙總表 65 表 4.7 A醫院建構電子病歷系統節省成本彙總表 70 表 4.8 B及C醫院病患在A醫院所產生效益彙總表 71 表 4.9 B及C醫院節省成本彙總表 72 表 4.10 A醫院病患在B及C醫院所產生效益彙總表 73 表 4.11 B及C醫院相互所產生效益彙總表 73 表 4.12 院長及副院長受訪者背景資料表 85 表 4.13 醫師受訪者背景資料表 92 表 4.14 醫師受訪資料分析表 97 表 4.15 資訊人員受訪者背景資料表 98 表 4.16 病歷人員受訪者背景資料表 101 表 4.17 病患或家屬受訪者背景資料表 104 表 4.18 相關論文之比較表 108

REFERENCES

- 參考文獻 一、中文文獻 1. 中央健保局全球資訊網 www.nhi.gov.tw 2. 尤克強 (1997), 「資訊管理個案研究方法評論」, 資訊管理學報, 第4卷第1期, 頁18-20. 3. 王偉綸等 (2004), 「病歷e化—淺談電子病歷」, 銀樺學誌, 第2卷第2期, 頁47-62. 4. 王澤鑑 (2002), 「侵權行為法」, 三民書局. 5. 王大為、劉敦仁、陳怡璋 (1999), 「電子病歷認證機制研究」, 醫療資訊雜誌, 第10期, 頁71-84. 6. 行政院衛生署醫療憑證管理中心 <http://hca.doh.gov.tw/> 7. 行政院衛生署網站 www.doh.gov.tw 8. 行政院衛生署資訊中心 (2002), 「病歷電子化發展計畫書」。 9. 行政院衛生署 (2003), 「電子病歷時代下的病患隱私」, 計畫案號: 91shu026. 10. 行政院衛生署 (2003), 「醫療院所病歷電子化聯合推廣計畫成果報告書」, 計畫案號:92d031. 11. 行政院衛生署電子報 (2005), 第35期. 12. 行政院衛生署 (2005), 「制定及推動電子病歷內容基本格式」研討會. 13. 李友專 (2004), 「台灣電子病歷之發展 過去、現在與未來」, 台灣病歷管理協會. 14. 李懋華 (2001), 「我國推動電子病歷相關政策與法規」, 中華民國病歷管理協會, 90年病歷電子化學術研討會. 15. 李菱菱 (2001), 「國民健保IC卡之規劃與推動」, 研考會雙月刊, 第25卷第1期, 頁50-57. 16. 朱海成、陳澤雄、簡守維 (2002), 「醫療資訊系統之前瞻性 以電子病歷為例」, 產業論壇, 第3卷第2期, 頁215-239. 17. 吳芝儀、李奉孺 (1995), 「質的評鑑與研究」, 桂冠圖書公司. 18. 吳琮璠 (1997), 「資訊管理個案研究方法」, 資訊管理學報, 第4卷第1期, 頁7-17. 19. 吳萬益、林清河 (2002), 「企業研究法」, 華泰圖書出版公司. 20. 林四海 (2001), 「醫療機構病歷管理之法律責任與趨勢」, 醫事法學期刊, 第9卷第2期. 21. 林玉玲 (2001), 「我國電子病歷發展現況與趨勢的調查研究」, 國立台灣大學醫療機構管理研究所碩士論文, 民國九十年 (指導教授:薛亞聖博士). 22. 林綺芬 (2002), 「世界衛生組織發表全球第一份傳統醫學策略」, 工研院生技中心. 23. 林芸芸 (2004), 「我國醫院合併與公平交易法」, 醫院, 第37卷第2期, 頁11-25. 24. 范碧玉 (1999), 病歷管理-理論與實務, 合記出版社. 25. 范碧玉 (2000), 「病歷管理理論與實務」, 中華民國病歷管理協會. 26. 郝宏恕 (2003), 「從病患安全到全面醫療品質管理」, 台灣醫務管理學會第三屆學術研討會. 27. 莊逸洲、黃崇哲 (200), 「醫療機構管理制度」, 華杏出版股份有限公司. 28. 莊立民、王鼎銘 (2004), 「企業研究方法」, 雙葉書廊有限公司. 29. 梁定澎 (1997), 「資訊管理研究方法總論」, 資訊管理學報, 第4卷第1期, 頁1-6. 30. 黃燕姝、劉立、邱文達、楊志良等 (2002), 「實施電子病歷藍圖之研究」, 醫院, 第35卷第3期, 頁38-49. 31. 黃松共 (2002), 「醫院策略管理」, 台灣醫務管理學會出版. 32. 黃惠娜等 (2003), 「地區教學以上醫院院長對病歷電子化的看法及意見」, 醫務管理, 第4卷第4期, 頁77-85. 33. 許惠媚 (2004), 「實施電子病歷之效益與挑戰」, 美和技術學院學報, 第23卷第1期, 頁171-179. 34. 張國清 (2001), 「隱私權保護概念的比較探討」, 全國律師, 第5卷第6期, 六月號, 頁4-20. 35. 彭朱如 (2000), 「醫療產業跟組織合作方案管理機制之關係」, 管理學報, 第17卷第2期. 36. 劉長勇 (1999), 「科技管理的發展方向與省思 專訪中山大學企業管理學系劉長勇教授」, 中山管理評論, 第7卷第2期, 頁269-277. 37. 劉建良 (2002), 「健保IC卡與分散式電子病歷系統整合探討」, 暨南國際大學資訊管理研究所碩士論文, 民國九十一年 (指導教授:俞旭昇博士). 38. 蕭文 (2003), 病歷管理, 華杏出版股份有限公司. 39. 陳隆麒 (2001), 現代財務管理-理論與應用, 華泰書局. 40. 陳河泉 (2001), 「隱私權在我國法制之規範現況與未來展望」, 全國律師, 第5卷第6期, 頁21-33. 41. 陳秀雯 (2003), 「電子病歷資訊共享效益分析之研究」, 中原大學工業工程系碩士論文, 民國九十二年 (指導教授:宮大川博士). 42. 蘇瑞勇 (2003), 「醫療機構的策略聯盟」, 台灣醫界, 第46卷第11期, 頁520-529. 43. 蘇瑞勇、黃韻庭 (2003), 「公立醫院併後病歷管理業務整合之評估研究」, 第二屆二十一世紀產業管理國際學術研討會. 二、英文文獻 44. Baker, M. L., " Electronic prescribing cuts error, costs ", eWEEK, April.19, 2004. 45. Brown, N. G. and Kalra, D., " PACS, ICRS, and IHE:making sense of electronic healthcare record ", Imaging, Vol. 14, No. 6, pp. 439-449, 2002. 46. Clarke, K.M., Hartswood, M.J., Procter, R.N. and Rouncefield, M., " The electronic medical record and everyday medical work ", Health Informatics Journal, Vol. 7, pp. 168-170, 2001. 47. Iakovidis, I., " Towards personal health record: current situation, obstacles and trends in implementation of electronic record in Europe ", International Journal of Medical Informatics, Vol. 55, pp. 105-115, 1998. 48. Institute Of Medicine, The National Academies, " Key capabilities of an electronic health record system ", National Academy Press, July. 2003. 49. Lawrence, S., " Panel suggests steps toward electronic medical records ", eWEEK, April.20, 2004. 50. Lrum, H., Ellingsen, G. and Faxvaag, A., " Doctors ' use of electronic medical records system in hospitals : cross sectional survey ", BMJ, Vol. 323, pp. 1343-1348, 2001. 51. Miles, M. B. and Huberman, A. M., Qualitative data analysis: An expanded source book (Second Edition) :Thousand Oaks, CA:Sage, 2002. 52. Miller, R. H. and Sim, I., " Physicians ' use of electronic medical records:barriers and solutions ", Health Affairs, Vol. 23, No. 2, pp. 116-126, 2003. 53. Roger, F. H., " Security of health care records in Belgium application in a university hospital ", International Journal of Medical Informatics, Vol. 73, pp. 235-238, 2004. 54. Ruotsalainen, P., " A cross-platform model for secure electronic health record communication ", International Journal of Medical Informatics, Vol. 73, pp. 291-295, 2004. 55. Schloeffel, P., " Current HER Developments:an Australian and International Perspective ", HealthCare & Informatics Review Online, 2004. 56. Treweek, S. and Flottorp, S., " Using electronic medical records to evaluate healthcare interventions ", Health Informatics Journal, Vol. 6, pp. 96-102, 2001. 57. Walsh, S. H., " The clinician ' s perspective on electronic health

records and how they can affect patient care ” , BMJ, Vol. 328, pp. 1184-1187, 2004. 58. Wang, S. J., ” A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care ” , The American Journal of Medicine, Vol. 114, pp. 397-403, 2003. 59. Willison, D. J., ” Patient consent preferences for research uses of Information in electronic medical records:interview and survey data ” , BMJ, Vol. 326, pp. 373-378, 2003. 60. Yin, R. K., ” Case study research:design and methods ” , London:Sage Publication, 1994.