



教育部實作場域設備精進計畫與智慧雨林產業創生人才育成計畫 專題成果海報發表會

作品名稱：智慧護理新時代－行動化條碼核對與數位紀錄平台整合之臨床應用

班級：夜二技長照四A、四護理三B

參與學生：鄭意璇、林恩澤

指導老師：曾雅芬主任、鐘苡菱督導

Abstract

在現代醫療體系中，護理人員需同時處理病人照護、醫囑執行與大量紀錄工作。傳統流程多依賴人工核對與事後紀錄，容易造成資訊延遲與錯誤風險。本專案探討結合行動條碼核對系統（PDA）與整合式數位護理紀錄平台的智慧護理模式。系統透過掃描病人識別碼與藥物條碼，自動比對醫囑資訊，並支援床邊即時護理紀錄。此模式可提升給藥安全性、減少行政負擔，並改善護理工作流程的即時性與可追溯性。

Introduction

隨著醫療需求增加，護理人員的工作負荷持續上升。傳統臨床作業常面臨以下問題：

- 資訊更新延遲：護理人員常在完成臨床操作後才補登紀錄，導致資訊不同步。
- 工作流程效率不足：頻繁往返護理站與病房，增加時間成本。
- 人為錯誤風險：給藥安全過度依賴人工記憶與核對，容易受到環境干擾影響。

為改善上述問題，智慧醫療逐漸導入數位技術，以建立更安全且即時的護理流程。

本專案探討行動條碼核對系統與數位紀錄平台整合應用於臨床護理作業中的可行性。

Methods

智慧護理流程整合設計（Smart Nursing Workflow Integration）可將行動裝置、條碼技術與醫療資訊系統整合。

1. 行動條碼核對系統（Mobile Barcode Verification）：

護理人員透過PDA掃描病人手環與藥物條碼，系統自動比對醫囑資訊，以確保給藥正確性。此機制可將人工核對流程轉為系統化驗證，提高給藥安全性。

主要流程包括：病人身分掃描、藥物條碼掃描、系統自動比對醫囑、異常時即時警示。

2. 整合式數位護理紀錄平台（Integrated Digital Documentation Platform）：

系統提供床邊即時紀錄功能，並與醫療資訊系統同步。此平台建立單一資訊來源，使醫囑、給藥與護理紀錄能即時整合。

主要功能包括：床邊即時紀錄護理內容、自動生成病人狀態趨勢、與醫療資訊系統同步更新、提供過敏史與重要警示提醒。

3. 使用者介面設計：

系統依臨床需求進行優化。

主要功能包括：高對比與大字體顯示、直覺化操作流程、即時錯誤提示、重要資訊提醒。

標準操作流程為：登入 → 病人辨識 → 醫囑比對 → 護理執行 → 資料同步

Results and Discussion

· 醫療安全性提升：

條碼核對機制使每次給藥均經系統驗證，降低錯誤風險。

· 護理效率改善：

床邊即時紀錄減少重複輸入與資料轉錄。

· 資訊即時性提升：

醫囑變更可即時更新，降低資訊落差。

· 照護品質提升：

流程優化使護理人員能投入更多時間於直接病人照護。

Conclusion and Future Directions

本專案顯示，整合行動條碼核對系統與數位護理紀錄平台的智慧護理模式，可提升護理作業的安全性、效率與資料完整性。透過系統化的給藥驗證與即時紀錄機制，護理人員能減少行政負擔，並將更多時間投入病人照護。

未來智慧護理系統可進一步整合藥物交互作用警示、智慧輸液監測及臨床決策支援功能，並持續優化使用者介面，以提升醫療安全與護理品質。