

中華大學生物資訊學系系統開發專題報告

急性後期照護資訊管理系統

Information Manager System for Post-Acute Care

專題組員:林俊昭 吳睿穎 曾于庭 傅珈翔

專題編號:PROJ10102-BIOINFO-10102

指導老師:曾文慶老師

1. 摘要

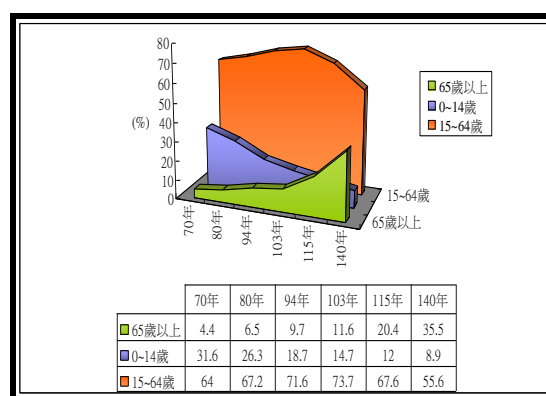
由於臺灣人口老化有逐年增加的趨勢，從1993年底開始邁入高齡化社會，政府於2007年核定「長期照顧十年計畫」，期待能夠早日建構台灣完善的長期照顧政策。然而當病人從急性醫療轉出，在「生活自理功能上」或「醫護需求上」需要醫護照顧時，則可安排病人入住急性後期照護單位(Post-Acute Care, PAC)。PAC協助需要幫助的病人，使他們在護理人員的照護下，有良好的復健品質。

隨著資訊化時代來臨，專題使用衛生福利部苗栗醫院-“急性後期照護個案評估量表”為基礎，開發一套急性後期資訊管理系統。除了減少紙本資料失誤和增加儲存方便外，主要是能讓醫護人員減少用於資料輸入、管理及製作報表之人力和時間，提升醫療照護品質。系統以網頁的方式呈現，在醫護人員填寫電子表單後，系統可以將資料存入資料庫，並將資料統計做成報表，讓醫護人員進行追蹤調查。

2. 簡介

臺灣人口老化趨勢如圖一所示，從民國70年65歲以上人口占4.4%，103年上升到11.6%，預估140年將達35.5%（行政院經濟建設委員會，2004年）。為因應高齡化社會，政府於2007

年核定「長期照顧十年計畫」，急性後期照護為重要項目之一。



圖一 台灣三階段人口年齡結構圖

當病人從急性醫療轉出，在「生活自理功能上」或「醫護需求上」需要醫護照顧時，則可安排病人入住急性後期照護單位。PAC著重治療，強調照護品質，目標在恢復身體功能，克服功能限制。PAC是介於急性與長期照護之間的銜接服務，透過各種住院替代的方案，讓病人在急性疾病出院後，依然具有積極的復健治療，回復其最佳的健康狀況。

目前急性後期照護資料仍需醫護人員手工來蒐集整理，在人力有限和填寫紙本的資料收集不易的情況下，不只造成資料正確性及完整性的質疑，且造成醫護理人員在人力及時間上額外的負擔。因而建置一個急性後期照護資料管理系統，讓醫護人員減少人力、時間和紙本資料上的失誤和增加儲存方便。急性後期照護資訊管

理系統以急性後期照護資料庫為核心，儲存個案資料及接受照護過程之相關資料，包含審查評估、基本評估，功能性回顧、吞嚥進食功能、基本日常生活等。除資料之輸入及儲存外，本系統以模組方式，提供資料編輯、統計分析及製作報表等功能。

3. 研究方法

專題依據衛生福利部苗栗醫院－“急性後期照護個案評估量表”為基礎，開發一套急性後期資訊管理系統。我們利用 Dreamweaver 軟體來設計急性後期照護資料庫的系統介面，Dreamweaver 是一套功能性完整且操作介面人性化的網頁編輯軟體，並結合 MySQL 建立資料庫來有效的管理、儲存、統整資料及資訊；程式語言使用 PHP 程式撰寫，以網頁介面呈現各項表單及功能(陳惠貞、陳俊榮，2013；陳會安，2014；呂昶億、杜慎甄，2012)。

3.1 接案及照護流程

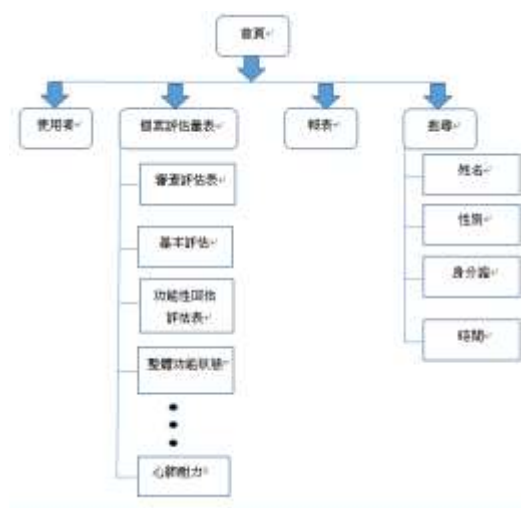
PAC 接案及照護流程如圖二所示，申請者經醫護人員評估，決定是否符合入住 PAC 單位之資格。接案後會填寫各項評估量表，最後將成果以報表方式呈現。



圖二 PAC 接案及照護流程

3.2 系統架構圖

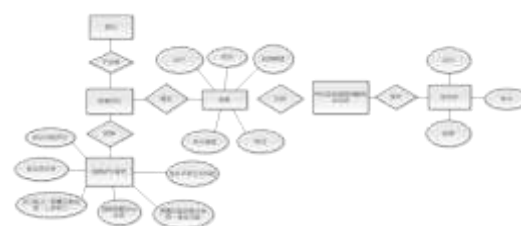
使用者登入首頁後，可以看到各項模組包括使用者、審查評估表、報表和搜尋如圖三(姜智云，2014)。



圖三 系統架構圖

3.3 實體關係資料模型

依急性後期照護管理資訊系統為主，延伸出三個關聯。使用者關聯裡是醫護人員姓名和帳號、個案關聯包含個案基本資料及接案評估關聯裡有各項評估量表如圖四。



圖四 實體關係資料模型圖

4. 主要成果

A. 登入頁面:

醫護人員可在登入系統頁面輸入帳號及密碼，確認身分後即可登入本系統使用急性後期照護管理系統提供的所有服務功能，使用者權限分為護理長和醫護人員如圖五。



圖五 系統登入頁面

B. 首頁:

首頁為目前醫院所接案病人的相關資料，點選病人之病歷號可做填寫或瀏覽該病人的所有評估量表。右上方可點選接案狀況，分別包含接受、不接受和待評估。左側為各功能模組選單，分別為首頁、新增個案、報表、搜尋、使用者管理和新增使用者如圖六。



圖六 系統首頁

C. 新增使用者、使用者管理:

目前有權新增使用者和使用者管理的只有護理長，醫護人員不會看到此介面如圖七、圖八。



圖七 系統新增使用者頁面



圖八 使用者管理

D. 審查評估表:

病人第一次進到急性後期照護時，會由醫生進行評估是否符合急性後期照護之標準，來決定個案是否可入住急性後期照護機構，由醫護人員輸入各項資料及評估結果，最後再點選接案狀態如圖九。



圖九 審查評估表

E. 基本評估表:

個案接受之後，可在首頁點選病人之病歷號做基本評估表的填寫，包含入住來源、入住方式、教育程度、語言、子女數、過去職業、入住前居住場所、家中主要決策者、主要照顧者、殘障手冊、重大傷病等如圖十。



圖十 基本評估表

F. 整體功能狀態及吞嚥、進食功能:

評估病人整體功能狀態及吞嚥、進食功能，並分初評、滿 3 週、滿 6 週，進行評估，整體功能狀態級數由 0~6 級，級數越高表示越嚴重；吞嚥、進食功能級數由 1~7 級，級數越低越嚴重如圖十一。



圖十一 整體功能狀態及吞嚥、進食功能

G. 基本日常生活功能:

記錄病人基本日常生活功能包含：進食、個人衛生、上廁所、洗澡、穿脫衣服、大小便控制等，分數高的病人獨立性高；反之，分數低，則依賴性高如圖十二。



圖十二 基本日常生活功能

H. 健康相關生活品質(EQ-5D):

EQ-5D 記錄病人的健康狀況，包含了行動、自我照顧、平常活動、疼痛/不舒服、焦慮/沮喪，來描述一天中的健康狀況如圖十三。



圖十三 健康相關生活品質(EQ-5D)

I. 步行能力、整體行動功能和心肺耐力:

紀錄 5 公尺花費時間，平常走路速度完成測試的秒數(以碼表測量紀錄到小數點 2 位)及六分鐘行走測試，包含行走速度、完成距離中間有無中斷等如圖十四。



圖十四 步行能力、整體行動功能、心肺耐力

語言功能評估:

簡明失語症測驗，填入數字 1~12，小數點 1 位，無語言問題，不評此量表，紀錄為零。九個分測驗，每個分測驗滿分為 12，最後可判斷出障礙程度為輕度、中度和重度如圖十五。



圖十五 語言功能評估

J. 結案結果:

結案結果狀態之出院紀錄包含返家和安養機構如圖十六。



圖十六 結案結果

K. 個案多項統計頁面:

顯示個案多項評估結果, 包含巴氏量表、EQ-5D 健康問卷、步行能力、整體行動功能、心肺耐力和工具性日常生活活動量表, 方便醫護人員看每次測驗結果, 判斷是否有進步如圖十七。



圖十七 個案多項統計頁面

L. 人數統計報表:

統計某年每月住院、出院、巴氏量表和語言評估之人數再以長條圖顯示人數結果如圖十八, 在出院人數長條圖上點選還可看該月個案出院去處, 以便持續追蹤調查。



圖十八 2010 每月住院人數報表

M. 搜尋介面:

提供醫護人員使用病歷號、身分證號、姓名和收案年月方便搜尋瀏覽個案基本資料, 點選病歷號後可看到個案各項評估量表如圖十九。



圖十九 以姓名搜尋結果

5. 評估與展望

本專題將「衛生福利部苗栗醫院急性後期照護個案評估量表」的資料電子化，提供醫護人員在填寫資料上的方便，減輕人力資源及減少紙張浪費，進而增加醫護人員工作效率。

但目前系統整體並不完善，還有些許功能上的進步空間，期望可以增加介面操作上的功能更加簡單，讓醫護人員操作方便，希望更可以製作成 APP 在手機或平板上使用。

6. 結語

本專題現階段可讓醫護人員將急性後期照護個案資料填入電子化表單裡，填寫完畢後的表單透過系統儲存到資料庫裡，並且將個案資料製作成報表方便追蹤。醫護人員在記錄病人狀況時絕對比在紙張紀錄更加有效，且讓護理人員在搜尋個案紀錄時，不需要花很長的時間在紙本裡翻閱，透過系統的搜尋介面就能短時間內找到需要的資料。將個案資料儲存到資料庫裡可以減少醫護人員在紙本填寫上的錯誤，也減輕醫護人員在人

力不足和時間的壓力，能夠大幅度提升醫院的照護品質。

7. 銘謝

首先要感謝曾文慶老師在這一年的給本專題提供參考資料和相關報告，在資訊及程式方面給予許多建議，藉由每周的開會監督我們各個階段完程的進度。同時也要感謝董其樺老師在 php 語法上的教導，讓我們能夠加強技術方面不足的部分。途中遇到困難與挫折，我們組員間互相的幫助彼此，依靠團隊合作與老師給的每個建議，讓我們能夠突破許多瓶頸，再一次感謝各位組員及老師們付出的時間與辛勞來共同完成這次專題製作！

8. 參考文獻

- [1] 行政院經濟建設委員會，中華民國台灣地區民國 93 年至 140 年人口推計，台灣未來三階段人口年齡結構。2004 年 7 月 26 日。
- [2] 陳惠貞、陳俊榮。PHP&MySQL 案例開發實戰手冊。碁峯資訊股份有限公司，2013 年 10 月初版三刷。
- [3] 陳會安。PHP・MySQL・AJAX 網頁設計範例教本(第四版)。旗標出版股份有限公司，2014 年 2 月初版。
- [4] 呂昶億、杜慎甄。Dreamweaver CS6+PHP 商業資料庫網站整合設計。松崗資產管理股份有限公司，2012 年 6 月初版。
- [5] 姜智云。急性後期照護資訊系統之建置與應用，臺北醫學大學醫學資訊研究所碩士論文，2014 年 6 月。
- [6] 陳聰馨。台南市長期照顧管理中心健康促進科。長期照顧十年計畫簡介。97 年 8 月