

智慧醫療服務-生理監測自動上傳

106 年臺北榮民總醫院「創新(改良)行政組」第二名

護理部督導長 酒小蕙

摘要

隨著科技的進步，運用人工智慧，來提升工作效率及服務品質，是必然的趨勢。「智慧醫療服務-生理監測自動上傳」是將門診病人身高、體重、血壓等測量後的資料自動上傳至病歷中，可提升病歷資料的完整性，節省醫療人員重複抄寫的時間與抄寫錯誤率的發生，達到簡化工作，增加效率的目的。

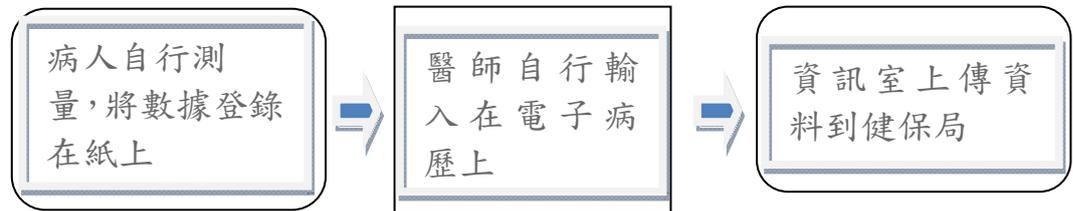
前言

生理監測可包含血壓、脈搏、身高及體重，血壓是指血液施加於血管壁的壓力，在臨床上是瞭解病人心臟、血管功能的重要指標，糖尿病是胰島素分泌或作用異常引起的醣類及蛋白質代謝異常，所造成的慢性合併症包括大血管病變，如心絞痛、冠心症等，血壓數據就是評估病變的依據。體重與醣類代謝有關，肥胖常與糖尿病合併發生，故體重是瞭解糖尿病控制狀況的指標。慢性腎臟病血管病變係因液體及鈉離子滯留刺激腎素分泌，活化腎素-血管加壓素-醛固酮系統所致（王、劉、馮，2014），生理監測數據是醫師評估病情及治療的重要依據。傳統生理監測測量數據係透過人工抄寫在紙本再轉錄到資料庫，費時又耗費紙張，且有轉錄錯誤的可能性，影響工作效率與判讀的實效性，生理監測無線上傳功能係指將測量值主動透過「Gateway」傳至醫院資料庫，可簡化醫護人員的工作，且達到節省人力成本的效益（王等 2013；林，2014；張、柯、吳，2011）。

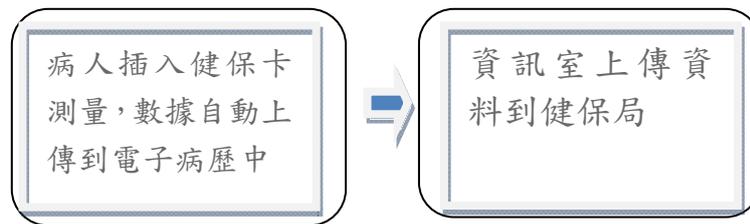
現況分析

本院每日約 6000-8000 人次看診，初診及慢性病患診前必須檢具血壓、身高、體重生理測量的數據，提供醫師作為診療的參考，現況是病人測量後抄在紙上，再拿到診間給醫師看，醫師必須登錄在電子病歷中，部分醫師因病人多，偶會忘記登錄數據在病歷資料中，或抄錄錯誤，導致病歷資料不完整，選擇新陳代謝科及腎臟科為試辦科別，原流程及新流程如圖一

原流程：



新流程



圖一：流程比較

故本方案的目的是利用科技來提升病歷資料的完整性，其重要性包括：

1. 生理監測是初診及慢性病患的重要生理指標，是醫師診斷治療的重要參考依據。
2. 智慧醫療的使用可簡化工作，增加效率，避免抄寫的時間與錯誤率的發生。
3. 智慧醫療的使用可提高醫院形象，提升醫療人員及病人滿意度。

執行方法：

1. 提升護理人員認知：辦理工作人員說明會，完成護理人員宣導課程共 3 場 157 人參加。
2. 提升病人認知：辦理病人宣導課程，完成個別化病人指導共 6512 人，團體指導 25 場 1369 人。
3. 提升志工人員認知：辦理志工個別化指導共 4 人，完成在職教育 1 場。
4. 完成操作步驟指引海報及口訣：
 - (1) 血壓測量口訣：1 插（健保卡）2 按（開始）3 OK（按 OK 鍵）4. 取出（健保卡）。
 - (2) 身高體重口訣：1 插（健保卡）2 站（脫鞋、站直、等 5 秒）3 OK（按 OK 鍵）

執行成效：

1. 時間的節省：每位醫師須花費 30 秒鍵入資料在電子病歷上，以新陳代謝及腎臟科每日約 523 位病人就需花費 262 分鐘。
2. 測量品質：透過生理監測自動上傳，可降低醫師在登錄時抄寫錯誤的機率。
3. 滿意度：針對新陳代謝科及腎臟科的病人及醫療人員調查，81.5%病人覺較便利，70.6%護理師會鼓勵病人使用，58.8%認為對降低工作的負擔非常有幫助，醫師則認為有推動的意義，但前提是要能正確操作，獲得正確的數據。
4. 專業適用性及推廣價值
 - (1) 需求性：每位初診病人或慢性病患就診前皆須提供此生理測量的數據資料，建立完整的生理狀況資料，以作為治療效果的比較及診療的參考。
 - (2) 實用性：生理監測數據在診療上是非常基本與重要的資料，適用在每一位病人，每一個科別，每一個時段，為提高民眾的操作正確性，在第二代的機器上增加了中英文語音操作及文字操作說明(圖二)。
 - (3) 效益性：生理監測自動上傳可節省醫療人員再次登錄的時間，降低抄寫的錯誤發生率，每案登錄需 30 秒，全院每日 6000-8000 人看診，若上傳完整，則可節省 3000-4000 分鐘。
 - (4) 推廣性：凡須要測量身高、體重及血壓，生理監測儀器可自動上傳資料，未來可用在醫療各科，智慧醫療是未來發展的趨勢。



圖二 自動生理監測上傳機器具有中英文語音操作、及文字操作說明

參考資料

- 王佩麟、向慧芬、李韻雯、謝逸中、靖永潔、蕭淑代(2013)·住院病房雲端照護系統—科技、效率、安全與護理友善·*新臺北護理期刊*, 15, 1-10。
- 林獻堂(2014)·建構健康雲經驗分享-醫院、老人醫學、居家照護、社區醫學與遠距照護整合服務·*醫療資訊雜誌*, 24(5), 103-108。
- 張世芳、柯志坤、吳美玉(2011)·橋接於健康照護應用市集之智慧型適性化服務·*電腦與通訊*, 137, 59-66。
- 歐嘉美、尚中菁、劉劍華、張月娟、石光中、胡麗霞(2014)·糖尿病·於王桂芸、劉雪娥、馮容芬總校訂, *新編內外科護理學*, 97-105·臺北:永大。