

# 台灣護理資訊學會

## 2023 智慧照護觀摩競賽

### 摘要集

辦理日期：112 年 4 月 14 日(五)

辦理地點：台北慈濟醫院一樓國際會議廳

Taiwan  
Nursing  
Informatics  
Association

## 目錄

### 智慧護照護卓越獎

視覺化雲端病室即時平台：一個創新可發展的護理智慧管理系統..... 3

### 智慧護照護特優獎

導入資訊系統管理麻醉管制藥品 ..... 6

### 智慧護照護優等獎

降低兒科病房病童跌倒發生率改善專案 ..... 9

### 智慧護照護創意獎

提升手術室護理人員醫療衛材計價正確率..... 11

導入 e 運輸機器人於物料補充及智慧管理成效..... 14

### 智慧護照護佳作獎

以 ISBAR 為架構之整合性護理交班功能..... 15

MEWS 資訊一機傳，病人安全有勝算..... 19

導入人因工程概念建置新生兒母乳管理系統..... 21

守護孕產兒安全—搶先快!!..... 23

運用單一識別條碼建置醫材計價追蹤系統～以心導管室為例..... 24

運用閉環管理建置一路通行無阻的管路系統提升照護安全預防傷害... 26

\*本摘要集僅刊登有摘要之得獎作品。

## 視覺化雲端病室即時平台：一個創新可發展的護理智慧管理系統

佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院

李安亭、劉雅婷、陳之頤、陳依萱、吳秋鳳

前言背景：隨著『智慧醫療』的發展，運用行動資訊化科技協助醫療臨床業務已是現今趨勢，除了簡化流程、更能提升效率及降低工作負荷。研究指出，雲端資訊科技導入病室管理，包括病室環境、行政、衛材及專業發展等，不僅提高工作效率更能提升病人安全照護(黃、鄧、洪，2022)。本單位為45床加護病房，人員編制為2位護理長、4位副護理長及110位護理人員，平均每日延長工時約102分，護理人員抱怨無法即時得知單位教育及病室品質的即時動態，因此設計『創新雲行動病室管理』問卷進行調查及需求訪談，結果得知管理作業需反覆性輸入、運算及核對，引發作者進行客製智慧化的改革動機，期望透過目視化動態儀表板，呈現即時動態資訊，因此選擇Power BI為建置工具，改變枯燥的工作模式，提升臨床護理人員對照護品質的重視。

方法（改善過程）：傳統病室管理包含護理人力、教育訓練、品質照護稽核及儀器點班與借用等，評鑑基準相關作業及照護品質監測皆依據個人獨立輸入excel進行運算，因此結合教學、人資及資訊等團隊，透過六步驟規劃，包含：一、『拆解病室管理』，以人、事、時、物為主軸，篩選病室需要整合分析之資料；二、『品質稽核作業雲端化』運用Microsoft Forms將稽核內容設計成線上考題，讓同仁在任何時間及地點都可進行評核，並透過雲端自動儲存及上傳；三、運用『Power Apps』建置重症儀器設備借用、點班管理及雲端稽核專區；四、運用『Power BI』進行資料關聯、運算、分析』將雲端資料重新整合；五、『整合及刻畫』

客制互動式視覺化儀表板，平台功能共計四大構面(護理人力、品質稽核、教育訓練及儀器設備等資料)，版面樣式設計依使用者需求採橫向白底深灰字體呈現；六、儀表板資訊『轉刻畫成三方平台』能閱讀及觀看的版面等，完成『視覺化雲端病室即時平台』的建構，讓管理者及護理人員能隨時監測病室動態。

結果：經由以上六步驟規劃建置完成後，111年11月至12月為期兩個月進行整合測試後，使用端建議：教育訓練版面可以透過日曆表單方式同步呈現課程主題；品質照護稽核的版面可以人體器官功能進行分類擺放，並加入院內作業標準進行串接；儀器點班的版面建議不同儀器需分類，目前部分建議持續修改中，而其他成果展現如以下說明；

#### 一、【管理層面】

- (一)品質稽核後端作業由60分鐘下降至15分鐘
- (二)查詢即時動態資料由15分鐘縮短為5分鐘
- (三)重複性作業次數由4.6次降至2.5次

#### 二、【臨床執行面】

- (一)年度教育訓練達成率由88%上升至94.82%
- (二)臨床教師比率由78%提升至84%
- (三)儀器點班時效剛開始無差異，了解後因平板保護殼太厚導致易用性不佳，因此改由手機直接點選，時間由20分鐘下降至12分鐘
- (四)導尿管相關泌尿道感染率由2.09%下降至1.07%
- (五)使用者整體滿意度達90%

#### 三、無形成果：

- (一)環保議題的貢獻：透過表單自動化將相關資料儲存雲端，減少紙張

運用，降低碳排放

(二)護理專業貢獻：透過互動式儀表板，只需一個介面就能展現回溯性資訊，提供管理者能透過即時資訊即早發現問題及解決問題

結論與建議：『視覺化雲端病室即時平台』設計概念主要區分管理者及第一線護理人員兩部份進行平台版面設計，團隊在資訊護理師的協助整合了『資訊、視覺化、即時及管理』並透過雲端自動化數據更新，減少重複性人工作業，顯著提升工作效率，未來持續進行相關指標監測，除了縮短上班工時，提升病人安全外，期望透過提升工作品質及員工滿意度進而提升工作成效。第一階段團隊完成病室平台的建置及使用，第二階段將透過此平台結合照護流程，達到護理照護者及病人最大的品質效益。



Taiwan  
Nursing  
Informatics  
Association

## 導入資訊系統管理麻醉管制藥品

佛教慈濟醫療財團法人臺中慈濟醫院

周卉婷、曾萌絹、許雅棠、王雅萍、簡伶羽

前言背景：依據管制藥品管理條例第28條：領有管制藥品登記證者，應於業務處所設置簿冊，詳實登載管制藥品每日之收支、銷毀、減損及結存情形。使用單位設有管制藥品藥櫃，藥櫃鑰匙由管理者保管並列入交班，點班作業由兩位護理師點交核對，並紀錄於紙本點班表，當需使用藥物時，護理師進入護囑系統列印管制藥品專用處方箋，並偕同管理者至藥品藥櫃進行雙人核對，貼上病人貼紙(內含病人基本資料)後填妥藥物使用紀錄表，於藥品藥櫃旁進行抽藥，如有報廢量，則進行共監報銷管制餘藥後將空瓶歸回，並同步完成雙人覆核及藥品使用記錄表之登錄，空瓶請領隔日由單位管理者彙整管制藥品專用處方箋及藥品使用記錄表，將所需請領量填入常備藥品請領總單，由傳送送至藥局，由護理佐理員至藥局領取管制藥品，由單位管理者進行點交藥品及其數量無誤後歸入專存管制藥品藥櫃。

方法（改善過程）：為了加強管制藥品之管理，導入一套管制藥品資訊系統，系統包含：點班、取藥、給藥、請領、簽收及入庫，由藥學部、護理部及資訊室共同設計，利用資訊系統來把關管制藥品管理，專案成立於110年3月，各單位使用的規則不相同，也因原系統限制使開發過程中困難重重，系統開發前團隊與各使用單位經過多次討論，深入了解臨床需求，於110年11月完成後，當月則選定一個單位進行系統測誦，110年12月進行教用，並於111年1月10日正式全面上線。

## 改善方法

1. 點班：廢除紙本記錄表，可使用不同行動裝置(平板或手機)進入點班資訊系統，逐一進行管制藥品數量核對。
2. 取藥：護理師索取給藥系統印出之藥物貼紙(含病人姓名、床號、病歷號、藥名、劑量、途徑、劑量、醫囑備註及護理師姓名)，偕同管理者進行管制藥品雙人核對、取藥及抽藥，如需報廢，則進行共監報銷餘藥後將空瓶歸回。
3. 給藥：打開護囑給藥作業系統，點選藥物後，進行管制藥品三讀五對及雙人核對，而互證護理師完成核對後，以識別證條碼刷取完成互證者登錄，系統自動將耗用量帶入請領系統中。
4. 請領：單位管理者確認請領系統上空瓶數與管制藥品專用處方箋數量無誤後，系統自動計算藥物申請總數量，確認送出後藥局即可接收到該單位之請領量。
5. 簽收：護理佐理員至藥局領取新瓶時，確認與系統請領量無誤後，與藥師進行雙人條碼核對及簽收。
6. 入庫：護理佐理員將領回之藥物，與單位管理者確認藥物及數量後，進入系統完成雙人條碼簽收及入庫。

結果：統計110年全院執行麻管藥物醫囑約58,549人次，導入系統前平均一筆管制藥品從醫囑確認至給藥完成需花費的護理時間約1,198秒。導入系統後護理時間由1198秒下降至427秒，改善幅度約64.4%，計算一年可省117包紙(292.5公斤)，相當於一隻非洲獅的重量，每年約可省下將近一萬元的費用，此系統簡化管制藥品的使用流程，也間接減少了護理所需時間，而原本紙本管制藥點班表需保存3年，管制藥品專用處方箋及藥品

使用記錄表需保存5年，如今也不需再額外規劃存放空間。

結論與建議：希冀系統可幫助使用者在管制藥品的管理及使用上可以簡化流程，有效預防錯誤發生，導入此系統後，對於管理者而言，有一個平台使其更加方便管理管制藥品使用動向；對於臨床護理師而言，減少紙本謄寫時間，簡化了管制藥品使用流程。透過資訊系統層層把關與介入，改善單位管制藥品點班、用藥及領藥之繁雜過程，達到精實藥品管理與監控病人用藥安全之雙重目標。期望未來管制藥品專用處方箋可以資訊化、醫事人員實行電子簽章，廢除紙本，以達管制藥品管理全面無紙化。



Taiwan  
Nursing  
Informatics  
Association



## 降低兒科病房病童跌倒發生率改善專案

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院

汪雅卿、周信旭、林瑾宜

前言背景：住院病童跌倒為本單位常見異常事件，2016~2020 年發生率均高於醫院閾值，甚至跌倒後傷口須手術，造成病童、家屬及護理人員身心壓力，打擊士氣。

方法(改善過程)：本專案旨在降低兒科病房跌倒發生率至0.03%，分析跌倒主因：1. 照顧者缺乏防跌認知、警覺心低；2. 護理人員未正確執行防跌作業；3. 環境設備、制度不完善，經參考文獻及討論後，進行策略改善 - 製作安全警告標語、安裝「防跌預警系統」、制定兒科防跌作業標準及輪椅使用流程、舉辦在職教育、修訂「跌倒危險因子評估表」及建立稽核制。

結果：執行期雖有跌倒發生，分析原因以照顧者疏忽為主，故運用跨團隊合作，落實執行防跌及稽核作業，跌倒發生率降至0%，護理人員預防跌倒作業標準正確率由61.37%提升至100%、照顧者床欄使用遵從性由原本21.42%提升至100%。

結論與建議：專案推動期間雖仍發生跌倒案件，但持續推動人員落實執行預防跌倒措施、加強團隊交班與增加探訪次數，並配合床跌預警系統，有效提升照顧者防跌認知，防跌遵從度；藉由修改兒科床上跌落危險因子評估表，工作人員也提升了預防跌倒警覺度，並增加了醫療團隊對於病人安全及預防跌倒的凝聚力。少數照顧者對防跌措施遵從性差，雖已強化預防跌倒認知，仍保持著無所謂的態度及錯誤的防跌行為。搜尋國內文獻對照顧者社經地位是否影響住院病童跌倒發生，少有相關研究，建議未

來可在兒童跌倒「風險因子」分析上，進一步探討照顧者與社經地位、文化是否相關。



## 提升手術室護理人員醫療衛材計價正確率

基督復臨安息日會醫療財團法人臺安醫院

洪慧倩、黃秀燕、黃郁煊、陳盈如、徐紫蘭

前言背景：醫療耗材、工作環境及病人品質安全環環相扣，是醫院進行成本管理、提升病人滿意度之重要關鍵。而醫院成本控制是所有工作人員的責任，正確的醫療衛材管理，可以避免醫療成本增加、衍生帳務不清及醫療糾紛等醫療照護問題。本單位為北部某區域教學醫院手術室，2021年1至7月共收到院方通知有24件病人自費醫療衛材未記帳，漏帳金額高達50多萬元，病人不滿為何醫院會發生帳務異常而產生之抱怨事件高達9件，故引發專案成立動機。經現況分析發現，護理人員醫療衛材計價正確率僅75.2%。主要原因為：1. 計價表單方面：未定期更新、新增品項需要手寫、表格太密集導致畫錯。2. 護理人員方面：未遵照標準作業執行計價、入帳過程被中斷、手寫計價單字跡潦草導致批價時輸入電腦錯誤、不熟悉健保給付規則。3. 制度與環境方面：醫材庫房擺放品項標示不清，導致拿錯；計價作業流程標準過於簡略，缺乏一致性作法；特殊醫材，廠商給錯計價碼。期望藉由推動改善方案，手術室護理人員醫療衛材計價正確率。

方法（改善過程）：於2021年10月1日至2022年7月31日實施改善對策，建置醫療衛材計價作業資訊系統，將手寫計價表單導入醫療器材單一識別系統(Unique Device Identification System, UDI system)，並與手術護理資訊系統及批價系統介接，透過刷UDI條碼帶入手術使用之醫療衛材，並新增批價提示功能。修訂計價流程標準書，將UDI系統作業納入標準書中。辦理在職教育，由資訊護理師訓練5位種子人員，每位種子人

員負責教導5至6位護理師UDI系統之操作，以分組實作方式進行。建立與廠商核對機制，針對特殊醫材及骨材製作統一格式清單，聯繫廠商對庫存或寄放之醫療衛材依清單格式進行UDI條碼建檔，並對應院內計價碼，讓醫院批價系統在不改變現有結構下，達到一物一碼及自動計價。手術過程若有使用無UDI條碼之特殊醫材(如：骨釘、骨板)，醫師、廠商及流動護理師須在清單表格中簽名，建立三方核對機制。建立計價提醒機制與重整衛材室配置等。

結果：醫療衛材計價正確率：2022年7月1日至7月15日針對25位流動護理師、每人查核二次、共50台手術，發現專案實施後醫療衛材計價正確率由75.2%提升到97.2%，達專案改善目標94%。統計2022年1月至7月保險組與稽核室通知病人自費醫療衛材未記帳件數，由專案實施前之24件降至7件；漏帳金額由503,371元降至110,281元，病人因帳務問題而引發之抱怨件數由9件降至1件。統計2022年7月1日至7月31日8位流動護理師執行8台直腸外科腹腔鏡手術計價所需時間介於4.5至5.8分鐘，平均4.98分鐘；流動護理師批價匯入電腦所需時間介於1.3至2.1分鐘，平均1.7分鐘，顯示導入UDI系統能降低漏帳件數、金額與縮短計價時間。

結論與建議：藉由資訊化系統導入及配合相關策略，可有效提升護理人員醫療衛材計價正確率，同時大幅提升計價效率，UDI系統可確保手術使用之醫療衛材正確性、有效期限與批號之安全性等，提升產品的可追溯性，為病人手術安全與醫院成本把關。本專案受限於手術醫令碼與UDI系統為不同程式系統，故無法自動帶入UDI系統，建議未來手術醫令碼可與UDI系統進行整合，將可增加計價系統之效益。對於部分醫療衛材因應健保給付標準不同，如脊椎骨折病人經4週保守治療仍有嚴重背痛者，手術

使用之骨水泥即可符合健保給付，建議於UDI系統批價匯入時能針對給付標準建立提醒視窗，以利流動護理師能再次確認是否需要變更給付方式，以降低計價錯誤率。目前已將本專案之改善策略及建置之UDI系統，導入院內牙科單位使用，協助院內相關單位落實醫療衛材管理，達到醫院成本控管及維護手術病人安全；本專案之改善策略亦可作為他院推動醫療資訊化之參考。



## 導入 e 運輸機器人於物料補充及智慧管理成效

新北市立土城醫院(委託長庚醫療財團法人興建經營)

陳麗琴、沈永釗、吳寶媛、黃盼惠、吳智遠

前言背景：智慧醫療科技發展與臨床照護運用息息相關，藉由結合人因工程科技發展，為達成降低人員工作負荷及安全維護。導入科技設計有效的工作效能與安全。然而護理人員是醫療接觸服務團隊中人數最多，接觸病人時間最長、也是最直接的照顧提供者；本專案運用機器人輔助照護時間與物理性肢體力量與支撐。智慧醫療系統性規劃，取代人工重複性且身體負重工作，改善職場環境之危害因子，如手部重複同一單調動作、搬運重物等所造成肌肉骨骼不適。期望導入運輸e機器人於物料補充及發揮智慧管理成效，以降低庶務性作業，並提升護理人員臨床照護品質與營造優質職場環境。

方法(改善過程)：

- 一、組織跨領域團隊成員小組，共6個單位共同推動。
- 二、評估設計硬體設備與軟體資訊功能。
- 三、規劃e機器人手術室與護理站用物準備流程、運送路線佈點手術室13個點，護理站共7個點。
- 四、統籌辦理人員教育訓練，並錄製機器人運送影片一支，持續自主學習共48人，達成率100%。
- 五、規範標準化智慧管理程序與HIS介接與安全管制點，(一)手術室資訊管理機制:1. 送出後10分鐘機器人未返回，中控系統即

時呈現異常警訊，供應組人員進行異常處理與排除，避免干擾風險；2. 安全管制點:刷取條碼病人基本資料錯誤，管制無法出庫降低錯誤風險。(二)藥品補庫安全管理機制:1. 出庫前HIS系統與ADC智能藥櫃，完成每類藥品獨立條碼；2. 到護理站90分鐘ADC未完成補庫作業，系統即時呈現補庫異常，組長需及時處理；3. 送出後70分鐘機器人未返回，中控系統即時呈現異常警訊，藥劑科人員進行異常處理與排除；4. 安全管制點:刷取條碼錯誤，立即出現警示，無法進行補庫作業降低錯誤風險。

結果：一、機器人運送趟數統計：2021年12,850趟數、2022年18,375趟數，運送趟數逐年上升5,525趟數，成長率43.1%。

二、執行前、後手術前器材包盤準備時間:由改善前平均19分鐘 /台，縮短為5.5分鐘/台，下降13.5分鐘/台，改善率71.1%。

三、執行前、後護理人員對器材包盤運送之滿意度:由改善前65% 提升至93%，提升28%，且滿意度最高為執行器材包盤搬運流程由60%提升至96%，提升36%。

四、執行前、後藥品補庫時間：經二個護理站試行上線運作，改善前每頻次補庫時間由1,380分下降至900分，下降480分，縮短時間佔34.8%。

五、附加效益：透過 ECRS 流程分析緊密結合臨床照護作業流程，以排除(Eliminate)、合併(Combine)、重排(Rearrange)、簡化(Simplify)，並藉由「e 機器人」執行器材包盤運送，將流程中由六個步驟精實為三個步驟。另透過智慧化設備減少紙本作業，更同步節省紙張成本 18,420 元/年，發揮 e 化與無紙化精神。

結論與建議：5G 科技時代強調以病人為中心的照護，且以安全時效及優質品質為優先考量，本專案藉由智慧照護模式介入精進資訊功能，以及跨領域醫療系統整合，著實改善工作流程與精準度，以及有效改變醫療照護模式，相對促進醫院管理新模式，提高對醫療品質的高度重視，持續精進有效工作流程，創造智慧醫療價值與效能。期許未來能更深入剖析大數據資料庫之相關研究，與實證醫學驗證及應用，發展智慧化 AI 醫療場域，及早預測性之預警系統，邁向智能決策之里程碑。

Taiwan  
Nursing  
Informatics  
Association



## 以 ISBAR 為架構之整合性護理交班功能

中山醫學大學附設醫院

孫郁菁、黃麗華、吳姿蓉、鄭靜如、陳秋曲

前言背景：院護理部致力於開發智慧護理設備與系統，協助改善臨床照護問題。而護理工作是 24 小時持續不斷的照護作業，其中交班是護理人員每班皆須執行的重要臨床實務，為解決重複謄寫與縮短記錄、交班的時間。經跨團隊討論，逐步建置交班功能與優化交班流程，建置標準的交班格式。

方法(改善過程)：依照結構化交班模式，將現行九個版本的交班項目進行歸類，再分析、討論相異交班項目的保留或剔除，進而規劃系統介面的呈現方式。所有交班細項皆對應納入 ISBAR 項目中，介面設計首重簡潔、同一個畫面整合必要交班項目，並能一鍵完成最新的交班資料，簡單、直覺的操作設計，不需花心血學習，促進交班流程再造、縮短交班時間。

結果：交班完整率由改善前 63.1% 提升至 98.5%，延遲下班超過 30 分鐘比例由 22% 下降至 12%，護理人員對於交班功能滿意度達 87.4%。88% 護理同仁表示護理交班功能節省 5-20 分鐘記錄時間，92.8% 護理同仁表示護理交班功能節省 5-20 分鐘交班時間。亦節省紙張與列印耗材的耗用量，促進本院推動節能減碳政策，並朝綠色環保醫院的目標前進。

結論與建議：資訊化的交班功能，有助於交班資料的完善，提供病人連續、完整與有效率之護理照護，達到有效溝通與病人安全之目標，進而提升護理照護品質。



## MEWS 資訊一機傳，病人安全有勝算

財團法人彰濱秀傳紀念醫院

莊嘉琪、沈郁惠、謝嘉琪、蕭鈺玲

前言背景：IOT( Internet of Things )促使護理資訊的快速發展，醫院也普及化使用，IOT雖融入在護理的照護常規中，但大數據傳輸如何輔助醫護人員在重要時刻進行決策是重要的議題。早期警示評估( Modified Early Warning Score ; MEWS)，指利用簡單的生理參數評估包含:心跳、呼吸速率、血壓、體溫、血氧、用氧狀況及意識狀態預測出高危險群病人，MEWS5分以上通報臨床醫師進行處置。本院執行現況為生理參數自動測量後Gateway介接拋轉到資訊系統後，轉換為MEWS分數，但仍需第一線護理人員人工判斷MEWS分數通知醫師。流程上的困境包括:1. Gateway無法輸入用氧狀況及意識狀態項目，需回至護理系統人工輸入才能產出MEWS的分數。2. 需人工作業通知醫師MEWS分數，以上作業時差之久，延遲了醫療處置的時效性。為了避免人為錯誤造成的失靈，護理資訊組與醫療科、資訊處以及廠商組成改善團隊，進行優化早期警示評估系統。

方法(改善過程)：改善期間為2022/05/01-2022/10/30進行優化早期警示評估系統，包括:一強化IOT之功能：資訊系統與馬雅雅之Gateway介接，MEWS分數自動通知醫護團隊，及時且幾近零時差。二、增設Gateway上下限警示值：雙向警示值一致性，整合MEWS警示值與Gateway設定一致性，達操作者作業一致。三、統合醫療值班系統自動傳呼:護理資訊小組與醫療科討論，將主治醫師、值班醫師、專科護理師值班表，自動載入傳呼系統，當病人MEWS分數大於5分，程式會依不同時段傳呼至主治醫師、值班醫師、護理人員及專科護理師，人員採密集照護、早期偵測病

危病人進而處置。四、依臨床需求增設Gateway項目:廠商協助客製化增加點選項目，包括:用氧狀況及意識狀態，不僅如此，也因應臨床需求增設常見的管路、一般評估項目共項，讓護理人員到病人單位測量生命徵象時，就一併完成評估項目，上傳護理系統，即時資訊一機傳。

結果：透過Gateway介接儀器生理參數並同時輸入管路、護理評估項目，提供醫護人員及早發現危急病人進行密切照護及處置等一系列改善措施。統計2022年5-12月MEWS發送後處置共451件，包括:1. 支持性療法續觀察：365/451 (80.9%)。2. 檢驗檢查：18/451 (4%)。3. 藥物治療含針劑治療：68/451 (15.1%)，當中醫師得到發送訊息後評估病人轉ICU治療為17/451 (3.76%)。其成效包括:一、改善醫護溝通，降低護理人員未即時通報之抱怨。二、縮短輸入MEWS參數之時效。三、強化臨床輔助工具，提供臨床護理精實照護。四、護理人員對醫療儀器使用之滿意度為95%。最重要為提升病人安全。

結論與建議：改善過程著重工作人員一指之間即時呈現重要參數，達到MEWS即時通報之功能。提供病人最即時、完善的醫療照護，同時也減化護理人員作業流程，讓整個照護作業精實。護理作業上與生命徵象的評估是密不可分，現在護理人員使用E化車執行各項護理技術及紀錄，建議未來e化車可以架接Gateway，輔助醫護人員及時上傳各項數據零時差，也讓提升臨床醫護工作效率，營造良善的職場環境。

## 導入人因工程概念建置新生兒母乳管理系統

童綜合醫療社團法人童綜合醫院

蘇家榆、吳佳敏、蔡雨安

前言背景：母乳營養價值高，是嬰兒最理想的天然食品，我國新生兒出生率持續下降之時，母乳哺育率逐漸上升，早期提供產後媽媽持續性的母乳哺育需求增加，為避免出現母乳餵錯新生兒、放到過期、出院忘記帶走…等異常狀況，應建置安全的母乳管理系統。

方法(改善過程)：本院母乳管理系統導入人因工程概念，以三低為出發點：低疲勞度、低工作負荷和低風險，運用科技技術，對母乳的採集、儲存、運輸、收集、入庫、出庫、分裝、餵養、點班等全程追溯，進行統計分析，全程條碼化與全方位管理作業，以減少人工作業產生效期判斷錯誤、保存方式不當、甚至是母乳報廢或遺失等情形，同時於系統上回饋嬰兒飲食狀況，落實完善母乳哺餵安全。

結果：

(一)在指標監測方面，追求三高，高接受度、高滿意度與高品質：

1. 高接受度－產後母乳哺餵率：2016年的37.6%進步至2022年的64.5%。
2. 高滿意度－護理人員服務滿意度：住院期間媽媽們對護理人員的滿意度，2022年滿意度高達100%。
3. 高品質－母乳報廢率：2020年第一季為8.6%，2022年第四季降至0.1%。

(二)有形效益：

1. 避免人工抄寫錯誤或遺漏：母奶標籤錯誤、遺漏件數為0袋。
2. 提高乳品醫囑傳遞訊息正確：母乳哺餵平均546次/月，餵食量錯誤為0件/月。

(三)無形效益：

1. 低疲勞度：護理人員因謄寫工作減少後，增加了1至1.5小時的臨床照護時間。
2. 低工作負荷：建置後母乳簽收到入庫時間，平均每包母乳減少了3分15秒即可完成入庫，交接班點班時間也減少了6分25秒。
3. 低風險：餵食量錯誤為0件/月。
4. 提升醫療團隊內部之滿意度：原70%提升為96%，增加26%。
5. 團隊成長：通過HIMSS 6認證、取得2022年第二十三屆國家醫療品質獎—智慧醫療類標章。

結論與建議：本院透過智慧化新生兒糧倉管理系統，加強對母乳哺餵全程的監控、流程優質化、服務標準化，提升母乳品質及護理人員的工作效率，也能提升資源管理和成本管控，有效避免錯誤發生，進而降低人事、紙張、母乳遺失錯誤等後續善後之成本。另外，跨專業團隊的創新研發模式，發揮知識互補的功能，增進專案的創新性、臨床實用性與資源整合效益，新生兒糧倉管理系統，追求在效率與效能間進行母乳總量管理，達成安全、好用的目標。

## 守護孕產兒安全—搶先快!!

天主教聖馬爾定醫院

林苑雅、周謀材、廖佩伶、涂嘉玲、盧俊良

前言背景:衛生福利部 2022 年公告醫院醫療品質及病人安全工作目標,將「維護孕產兒安全」列為病安工作安全目標之一(衛生福利部,2022),顯見提升孕產兒安全是醫療照護人員其重要。其中高危險妊娠孕產婦,需透過不同之照護團隊共同合作,才能提供完善之醫療照護需求,所以醫療資訊正確及即時性,成為醫療團隊中不容忽視之重要資訊,若因傳達錯誤訊息或未即時更新導致錯誤,均攸關孕產兒安全等問題。而隨著智慧化時代來臨、醫療病歷無紙化發展,運用醫療資訊的效率,可增加病人照護安全、減少醫療人員的負擔,提供更準確的醫療及健康目標。

方法(改善過程):建置與運用「產房胎兒監視器傳輸平台」,即時提供正確且有效的照護訊息,改善孕產婦胎兒監視器報告傳達未即時、紙張報告傳達方式繁瑣、紙張報告儲存不易之問題。

結果:簡化胎兒監視器報告傳輸流程,即時提供正確且有效的照護訊息,降低醫療人員之工作負擔,及增加人員工作滿意度由改善前 3.75,提升至 4.87;護理人員執行時間由改善前 295 分鐘,縮短為 0 分鐘;孕產婦出院後胎兒監視器報告自動轉PDF檔案,儲存於醫院雲端資料庫,節省管理人力,同時減少一年紙張支出成本約 97,200元。

結論與建議:藉由建置與運用產房胎兒監視器傳輸平台,即時提供正確且有效的照護訊息,使得醫療團隊成員快速掌握病人相關資訊,以提升孕產兒安全品質照護及團隊溝通滿意度與時效性,未來計畫為建立雲端資料庫,並結合AI分析導入,有效降低判讀上的風險。

## 運用單一識別條碼建置醫材計價追蹤系統～以心導管室為例

佛教慈濟醫療財團法人台北慈濟醫院

陳秀蓮、蔡碧雀、楊雅如、黃健倫、吳吉川

目的：中央主管機關衛生福利部醫事司109年6月10日公告一定風險等級之醫療器材，醫療器材商及醫事機構應建立與保存產品直接供應來源及流向之資料。醫院醫師使用「植入式醫療器材」應將使用廠牌、型號及出廠批號，載明於病歷。而心導管室及手術室首當其衝為重點單位，運用醫材包裝上單一識別碼，廠商上傳至TDUDI資料，開發UDI條碼計價系統並導入心導管室及手術室以自動化計價系統計價上傳使用資料，進而追蹤使用者。

方法：與杏碩資訊合作共同開發UDI計價系統，透過食管署TUDID資訊管理平台、整合醫院物料管理系統及醫療系統，建構UDI醫材計價追蹤系統，提升資料正確性與臨床作業效率，做到醫材流向精準追蹤及計價。

系統建構方法：

- 一、111年7月與杏碩一起進行系統可行性分析。
- 二、111年8月開始建構UDI系統。
- 三、匯整資料同步食管署TUDID資訊管理平台資料。
- 四、自動媒合醫院醫材之物編主檔，精準高效對應醫材物料。
- 五、自行研發UDI解析器，結合一般Barcode Scanner進行UDI掃描。



六、整合HIS開刀房、心導管病患資料，綁定術式使用醫材。

七、運用UDI計價系統進行醫材計價後，透過報表分析進行管理追蹤、追溯醫材與病人使用狀況等，並符合法規之要求。

八、自動產生醫材申報資料。

結果：

一、111年10月導入UDI計價系統，心導管室110年植入性醫材計價品項共6441項，透過系統自動分析資料，物編/UDI自動配對比例共5804筆，綁定率達87.5%。

二、院內計價由HIS 5系統進行計價，平均於每一筆完成紀錄10個用品項及完成批價，約花費需1分45秒，使用條碼讀取機刷取醫材UDI條碼，僅需2-3秒即可獲取每個醫材品項的中英文品名、規格、效期、批號及序號等資訊並完成供應商與批價碼對應。

結論：透過UDI計價系統能正確追蹤病人使用之醫材資料，當醫材有問題可進行追蹤治療及觀察，目前系統心導管室全面使用，預計於12/20推廣開刀房使用，目前使用碰到困境：因部分廠商未完成資料登錄及醫院物品資料主檔建置錯誤，進行資料比對時產生問題，無法正確回傳至HIS系統，透過醫院資源管理室與廠商進行溝通及公文通知，進而改善資料正確性。

## 運用閉環管理建置一路通行無阻的管路系統提升照護安全預防傷害

童綜合醫療社團法人童綜合醫院

張玉如、胡靜文、何凱翔、陳雅玲、林芳宇

前言背景：臨床上住院病人各類管路的設置是常見的侵入性處置，也是維護病人生命安全的重要設備，病人身上管路類型、大小、位置、深度、數量等資訊，應列入紀錄交班及追蹤。臨床上護理人員因忙碌而紀錄不完整或管路交班訊息傳遞不正確、遺漏或標示錯誤，而影響臨床醫療處置錯誤，容易造成病人不預期之合併症產生，嚴重者甚至危害病人生命安全。經盤點全院醫療系統及護理系統發現病房及手術室各自行建置管路介面系統且管路紀錄內容皆不一致且不完善，需再輔以口頭方式進行交接班，另外，在門診部分出院後再回診病人無法從醫院系統中查詢現存管路訊息。期望整合及建置標準化、相容性的管路介面資訊管理系統，讓醫護人員即時取得病人管路登載資料及掌握管路正確資訊，提供醫護人員一致性管路標準化的交班與醫護溝通，以達到簡化流程降低負荷，進而提升整體工作效率並建置後續追蹤流程與提醒機制，避免忘記移除（或更換）管路風險，促進病人管路安全照護與預防傷害之發生，防止間接產生相關病安事件。

方法(改善過程)：以國際信息管理系統協會（Healthcare Information and Management Systems Society，HIMSS）的閉環管理基礎概念為核心，採微服務架構設計，用Python+Vue方式開發成Web版系統，讓醫院內原本以Delphi開發的Window系統，利用Chromium將管路整合系統嵌入，同時能以iframe（inline frame）包入的方式，相容於Hypertext Preprocessor（PHP）開發的系統，讓這套管路系統通行無阻，所有使用者看到統一的介面，達到各單位間從住院到門診皆有一致性標準化的交班訊息傳遞與相互溝通。

## 一、成立專案小組並作任務分配

2021年1月成立跨團隊專案小組，護理部督導1名為此專案負責人，專案小組成員共7人，由護理部資訊護理師2名負責統籌規劃，行管中心1名協助整合溝通及資訊部3名設計管路系統作業。

## 二、系統設計與建置期

(一)盤點確認全院各式管路、評鑑需求規範及紀錄內容與方式。

(二)安排病房、手術室、呼吸治療科、放射科、內視鏡檢查單位進行人員訪談，確認實際需求。

(三)規劃管路系統架構

1.管路系統主畫面的設計，區分<現存管路>及<所有管路歷程>，建構正確性、完整性與即時性之標準化交班訊息。

2. User Experience (UX) 使用者體驗/ UserInterface (UI)，以清晰、易操作為概念，提供Prototype (系統設計原型)，針對介面操作、字體大小、呈現的內容精準討論，採下拉式選單避免文字輸入，運用不同顏色呈現到期顏色及底色提示、介面欄位以點選方式代替鍵盤輸入、利用圖式標註取代文字註記、呈現動態提示或警告訊息及電腦自動設定當日執行管路日期，以達到人性化及介面友善化系統設計。

3.擬定系統功能：

(1)增設多項執行作業可連動執行之功能，判斷管路來源，以閉環管理管控執行。

(2)刷條碼方式自動紀錄對應管路，避免管路紀錄遺漏。

(3)建置套裝組材料登錄，簡化作業流程及避免漏帳，造成醫院收入虧損。

(4)開發可相容系統，嵌入醫院內原本系統。

(5)防呆機制，提供訊息提示。

結果：

- 一、 整合管路管理、減少人為疏失。
- 二、 提升管路安全照護，預防傷害發生。
- 三、 簡化作業流程，減少工作負荷。
- 四、 衛材自動上傳至材料計價系統，避免漏帳。

結論與建議：經團隊合作開發管路系統，以嵌入及包入方式相容於院內各個系統，讓所有使用者能即時取得及看到統一介面的病人管路資料，達到各單位間有一致性標準化的交班訊息與相互溝通，對於出院後再回診病人透過新建置管路系統也可清楚掌握後續的追蹤，避免因管路內容訊息不足、口頭交班錯誤或遺忘等情形，造成異常事件引起不必要的醫療傷害發生。



Taiwan  
Nursing  
Informatics  
Association