



# 地區醫院導入自動藥錠檢核優化住院藥局調劑作業之成效

蔡貞美 沈里彥 謝政軒

## 前言

住院藥局執行醫囑進行完整給藥流程時，須由藥師人工調劑及裸眼檢核後再配送到病房，如此不斷進行重複性且高專注力的工作環境，對於藥事人力相對匱乏的區域，在體能及人力募集都存在著威脅及考驗。雖處高齡化社會伴隨著民眾就醫需求的遽增，但受惠於科技時代的進步，藥劑科藉導入機能性設備，冀望在提升給藥安全的前提下，同時可以彌補人力欠缺的困境、減輕人員工作壓力及疲乏度，營造更優質的工作場域。

## 問題分析、改善計畫或方法

- 108年因應院內醫療照顧品質的提升計畫，將住院總包給藥方式採階段性更換成餐包模式，上機藥品品項數由40項增為68項，期間也進行餐包之覆核作業標準修訂與宣導，協助藥師能快速適應覆核作業改變後正確之執行步驟。

- 回溯統計108-110年藥物錯誤病安事件呈現逐年升高之比例，故運用特性要因分析圖進行相關問題探討及歸納(圖一)：

1. 餐包檢視作業較費時：餐包內藥品種類及數量較多且複雜，需要投注更多時間檢視。
2. 機械問題：落藥過程可能因為藥品碎片或粉塵而產生包藥總數量異常。
3. 前置作業繁瑣：排裝藥品經人工手動除包後需二次檢視，作業繁瑣。
4. 醫療環境驟變：高壓力環境明顯讓藥事人員專注力受到影響。

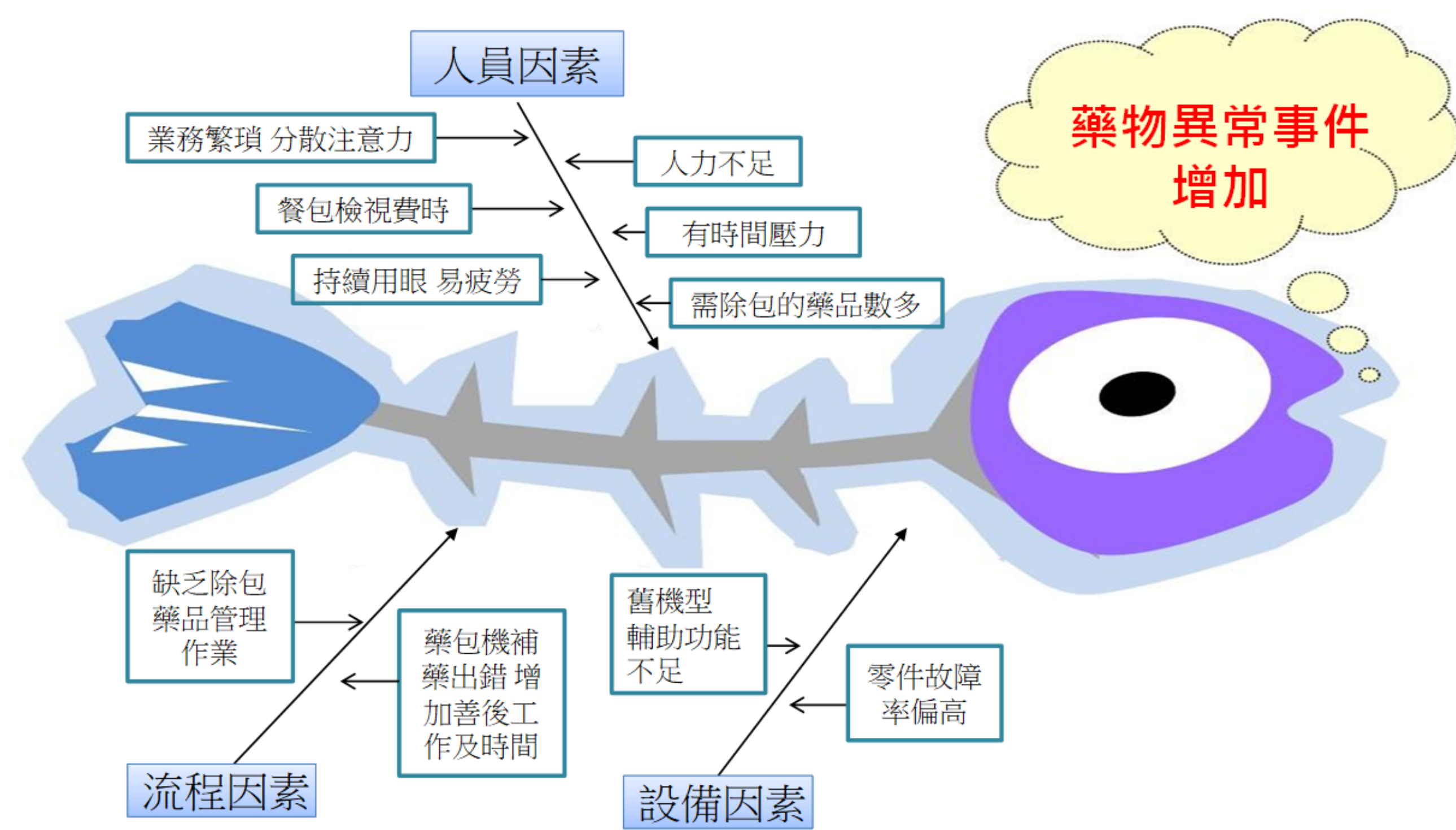
- 111年經檢討及考量現況之劣勢，避免Near miss事件導致藥事人員心理及生理之疲乏，擬定以下改善計畫及配套措施：

1. 增設自動檢核機：導入機能性設備對裸裝藥品之大小、形狀、顏色，進行近紅外線影像分析及顏色編碼做二次檢驗，加上每小時檢視2-5千個藥包的功率，將可降低人員工作負荷。
2. 全自動錠劑分包機軟硬體升級：
  - (1) 藥盒建置條碼防錯，補藥時掃描二維條碼進行雙重覆核。
  - (2) 易混淆藥品可調整為強制人工辨識，補強自動檢核機檢視功能。
3. 修訂全自動錠劑分包機之管理辦法：
  - (1) 負責人員依管理辦法執行除包藥品數量及品質標籤管理及定期效期檢視。
  - (2) 購入藥品除包機輔助前置作業，減少人員因大量手工而導致指/肩不適。
  - (3) 加強全自動分包機落藥異常登錄，以利設備檢修維護。
4. 加強跨團隊溝通及資訊系統微調：減少人員體力上耗用及提升照護品質。

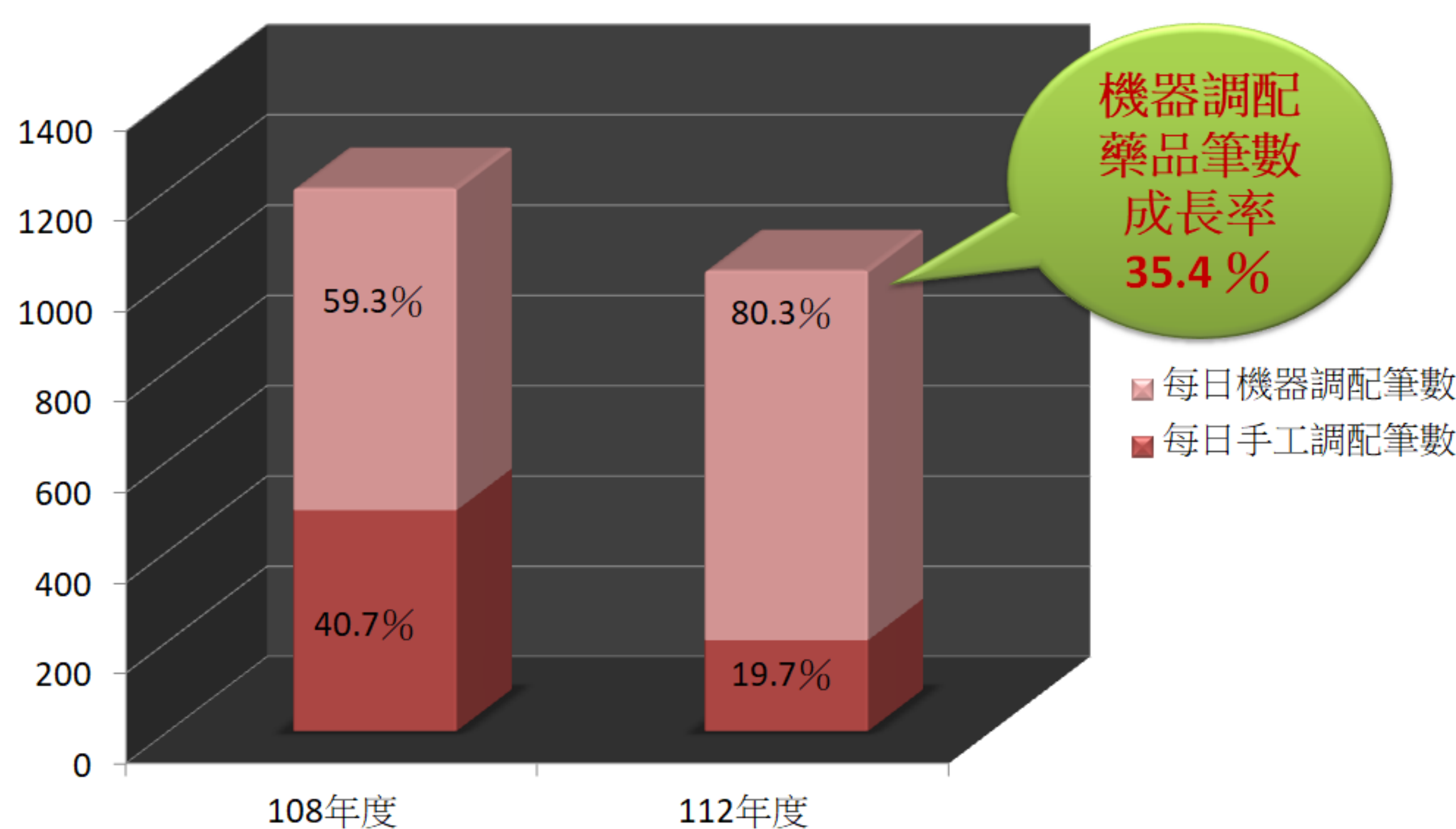
## 成效、結論

- 成效：
  1. 介入改善後：分包機上機品項數增加125%，每日手工調配藥品筆數降低51.6%；每日機器調配藥品筆數增加35.4%(圖二)。
  2. 檢視全自動藥錠檢核機正確通過率，112年Q4及113年Q1分別為95.5%及97.1%，須人員再次檢視比率2.4%及1.4%，已大幅降低裸眼檢核的比率。
  3. 113年針對全自動藥錠檢核機的輔助，是否可以提升住院調劑作業的效率、降低工作負荷、縮短覆核時間及增加給藥安全性等四項內容進行滿意度問卷調查，結果皆獲得全數人員正向回應(圖三)。

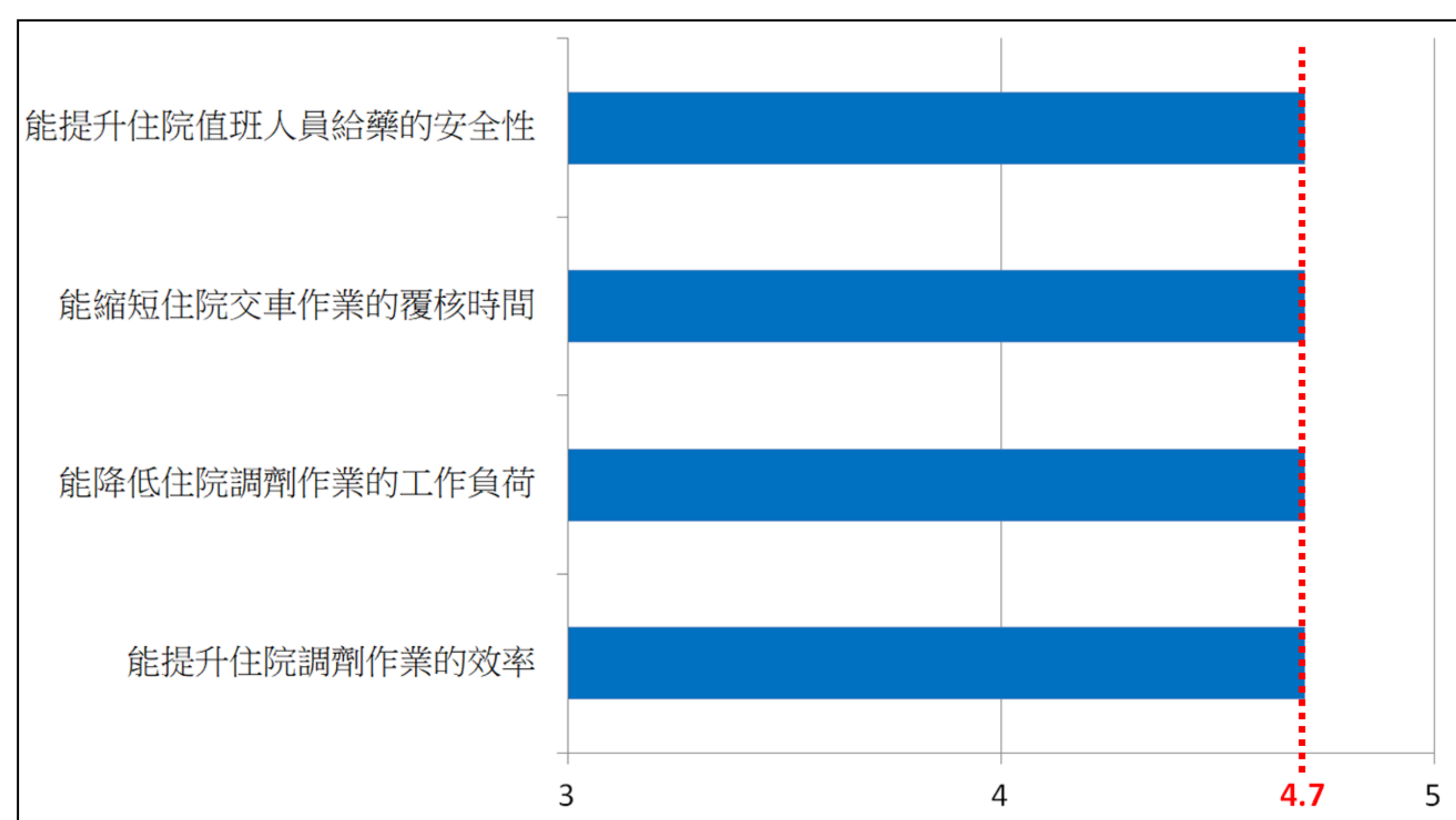
- 結論：
  1. 機能性設備的導入，確有優化調劑作業及減輕人員負荷；另外在與病房進行餐包品項或數量核對時，因有檢核機的備存資料可作為正確給藥之依據，也可減少這個作業區塊查找藥物的時間。
  2. 機器導入僅一年的時間，期間人員從開始實際操作運用到對機器產生信任感，甚至改變覆核的習慣所需的期程不一，因此整體改善後的追蹤時間過短尚無法具體說明人員在品質上的改變；未來目標仍會持續追蹤人員在優化調劑作業後的藥事服務作業品質是否能正向提升，期盼在營造友善工作環境下同時能提高工作效能及提升用藥安全的三贏局面。



圖一、住院藥物異常事件之要因分析



圖二、改善介入前後手工調配與機器調配比率



圖三、導入全自動藥錠檢核機之滿意度  
(分數:非常同意:5分、同意:4分、普通:3分、不同意:2分、非常不同意:1分)