

運用精實理念降低值勤助理員工作負荷

許滇貽、蘇靜美、陳雅莉、邱燕甘

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院 護理部

摘要

目的

助理員是醫療體系中不可或缺的角色，常接獲例假日或小夜班值勤助理員反應業務過多且耗時，須同時處理庶務作業及轉送病人，也常有同仁抱怨工作忙碌無暇用餐，導致助理員工作情緒及效率低落，間接影響護理人員臨床作業的連續性，期望透過改善作業流程問題，提升值勤助理員的工作滿意度與醫療品質。

方法

經現況調查值勤助理員負責範圍與測量實際工時，發現各區負責人力配置不當、業務量差異大、跨部門作業未整合，導致值勤助理員最耗時步驟總工時高達 39.3%，針對人員、制度及跨部門擬定解決方案：運用 ECRS 手法刪除不必要的步驟、合併及重排負責區域、簡化冰送檢體運送方式，作業流程再造統整人力運用、簡化及刪除跨部門作業、拍攝檢體包裝影片、製作轉送及送檢注意事項單張。

結果

值勤助理員最耗時步驟總工時由 39.3% 降至 30.9%，無加班件數，區域人力整合後，值勤助理員工作時數及業務量趨於平均，工作滿意度由 55.6% 提升至 64.3%，改善持續推行迄今維持成效。

結論

本專案運用精實理念 ECRS 手法降低助理員最耗時步驟工時，良好的資源人力配置能讓庶務及傳送作業流程更順暢，簡化工作流程消除工作中不必要的等待，降低工作中的時間浪費，有效整合人力並提升工作效率。（澄清醫護管理雜誌 2024；20（4）：55-65）

關鍵詞：助理員、工作負荷、人力資源

通訊作者：邱燕甘

通訊地址：高雄市鳥松區大埤路 123 號

E-mail：kitty0628@cgmh.org.tw

受理日期：2023 年 12 月；接受刊載：2024 年 3 月

前言

在醫療體系中，助理員為經過訓練的非醫療人員，主要工作為在醫院各部門間傳達資訊、物件、轉送病人、領用藥物、借用物品等業務，雖屬非專業性醫療工作，但在繁忙的醫療作業中卻是重要的一環，也是醫療組織中不可或缺的人力，藉由處理非專業性庶務，使護理人員有更多時間專注在醫療專業及服務品質，並可用較低成本的支出完成工作 [1,2]。在臺灣醫療產業中，中大型醫院皆有配置助理員（或稱傳送或勤務人員），良好的資源人力配置能讓庶務及傳送作業流程更順暢，而不當的資源配置，可能造成成本浪費與增加人力耗用，導致醫院成本上升。近年來，精實理念被廣泛應用於醫療產業，以提升優質照護品質 [3]。簡化工作流程消除工作中不必要的等待，降低工作中的時間浪費，以有效整合人力並提升工作效率 [1,4]。

臨床中常接獲例假日或小夜班值勤助理員反應業務過多且耗時，除庶務作業外，須同時進行病人轉送，也常聽見同仁們互相抱怨，「工作好忙！忙到幾乎沒時間吃飯、上廁所」，直接影響助理員工作情緒及效率，也間接影響護理人員臨床作業的連續性，故引發小組改善動機。期望經由收集值勤助理員作業流程問題並進行現況分析，研擬改善對策，將人力資源發揮到最大效能，增加助理員工作滿意度與醫療品質。

現況分析

一、值勤助理員工作職責及人力區域配置說明

個案醫院為醫學中心，總床數 2,593 床，包括 A 大樓 1,259 床及 B 大樓 648 床，共 37 個病房，19

個加護病房，全院平均佔床率為 82.4%。全院參與例假日及小夜班值勤助理員共計 73 人，依據「庶務助理員辦事細則」，助理員工作包括：運送檢體、領藥物、轉送病人、手術及轉床、領血、器械打包及送消等。服務範圍包括 A、B 兩棟大樓的例假日白班及周一至六的小夜班，周一至六的白班及大夜班則由轉送中心負責。值勤助理員區域配置說明：（一）例假日白班：10 位助理員值勤全院 10 條路線，負責分配區域（一區即代表一個病房）內所有事務。（二）周一至周日小夜班：A 大樓由助理員輪流值勤 3 條駐點路線及 7 條集中路線，每條路線分配 4 至 8 個病房。駐點助理員以巡迴方式，每小時由藥局出發至分配區域→領藥、發藥及收檢體→最後至檢驗室結束；集中路線助理員負責區域內所有作業，包含緊急領藥、轉送作業及臨時交辦事項等。B 大樓助理員則值勤 3 條集中路線，負責區域內所有業務。由於分配的區域數不同，工作分配不均，以致有的助理員可以準時下班，部分助理員會因忙碌而須加班。

二、值勤助理員作業耗時及業務量調查

為瞭解值勤助理員工作耗時及業務量的情形，小組依據臨床實務擬定「值勤助理員工時及業務量調查表」，於 2021 年 5 月 15 日至 5 月 16 日、7 月 17 至 18 日、7 月 23 日至 8 月 1 日，共 14 天，調查例假日白班及周一至周日小夜班助理員的值勤路

線，調查範圍包括 A、B 大樓，由組員使用碼表計時，在不干擾臨床作業原則下，分組觀察並記錄助理員每項工作步驟、耗費時間及業務量，結果分析如下：

（一）例假日白班值勤助理員工時及業務量調查

於 2021 年 5 月 16 日及 7 月 18 日調查結果，全院值勤人力 10 人，A 大樓 7 人，總工時 41.5 小時/班（平均每人 6.78 小時），總業務量 463 件，每人下班時間大致相同；B 大樓 3 人，總工時 16.4 小時/班（平均每人 5.46 小時），總業務量 171 件。分析 B 大樓助理員分為 3 條集中路線，路線 1 負責 5 區，工時 7.9 小時/班，業務量 47 件；路線 2 負責 4 區，工時 5.8 小時/班，業務量 23 件、路線 3 負責 6 區，工時 7.6 小時/班，業務量 56 件，因負責區域數及業務量不均，線 1 與線 3 助理員平均工時皆超過 7.5 小時，加上休息時間 0.5 小時，皆會延遲下班。

（二）例假日小夜班值勤助理員工時及業務量調查

於 2021 年 5 月 16 日及 7 月 18 日調查全院小夜班值勤助理員共 13 人，A 大樓集中路線 7 人，工時 15 小時/班，總業務量 134 件；駐點助理員 3 人，每人負責 14-15 區，平均工時 6.06 小時/班，巡迴負責區域 7 趟/班，每趟平均時間 0.86 小時。B 大樓 3 人負責三條路線，工時 15 小時/班，總業務量 80 件，結果顯示例假日小夜班（80 件）值勤助理員比白班（171 件）業務量減少 50% 以上，白班工時較小夜班高（16.4 小時 vs 7.0 小時），如表一。

表一 例假日白班與小夜班值勤助理員工時及業務量調查

項目	A 大樓				B 大樓				總時數 (分)
	白班 (n=7)		小夜班 (n=10)		白班 (n=3)		小夜班 (n=3)		
	時間 (分)	件數	時間 (分)	件數	時間 (分)	件數	時間 (分)	件數	
1. 領藥	1,092.0	247	131.6	18	312.0	36	111.6	41	1,647.2
2. 檢體	118.0	29	60.7	9	138.7	18	46.1	9	363.5
3. 領血	282.3	22	88.2	12	43.1	3	57.8	6	471.4
4. 檢查	391.6	54	91.3	9	103.2	9	90.0	6	676.1
5. 借還物	30.5	4	10.1	1	30.1	6	14.5	3	85.2
6. 領報紙	57.7	6	47.5	13	25.3	3	74.6	11	205.1
7. 傳送單據	129.4	59	0.0	0	181.7	88	23.6	4	334.7
8. 轉送病歷	274.5	26	0.0	0	119.3	5	0.0	0	393.8
9. 領管制藥	76.6	11	21.8	5	31.9	3	0.0	0	130.3
10. 交辦事項	35.0	5	451.2	67	0.0	0	0.0	0	486.2
合計 (分)	2,487.6	463	902.4	134	985.3	171	418.2	80	4,793.5
總工時 (時)	41.5		15.0		16.4		7.0		

(三) 周一至周六小夜班值勤助理員工時及業務量調查

A 大樓值勤助理員 10 人，駐點助理員 3 人，各負責 14-15 區，巡迴負責區域 7 趟 / 班，平均工時 6.06 小時 / 班，每趟平均時間 0.86 小時；專責助理員 7 人，總工時 244.6 小時 / 班，總業務量 1,536 件。B 大樓值勤助理員 3 人，負責三條路線，每小時除了領藥及收送檢體外，須接收急件及臨時交辦業務或轉送病人，A 區域 4 個病房，業務量 258 件 / 班，工時 20.5 小時 / 班；B 區域 4 個病房，業務量 161 件 / 班，工時 16.5 小時 / 班；C 區域 7 個病房，業務量 182 件 / 班，工時 16.4 小時 / 班，因科別屬性及各區域分配不均，以致 A 區域業務量明顯高於 B、C 兩區。

三、值勤助理員工作耗時原因分析

於 2021 年 5 月 15-16 日、7 月 17-18 日及 7 月 23 日至 8 月 1 日，共 14 日，針對值勤助理員每項工作的步驟進行拆解分析其中最耗時的關鍵步驟，以運送檢體為例：① 接到電話→② 等電梯→③ 搭電梯→④ 到達病房→⑤ 核對檢體→⑥ 離開護理站→⑦ 等電梯→⑧ 搭電梯→⑨ 到達檢驗室→⑩ 離開檢驗室，整個過程所耗費的時間。總工作步驟合計 7,248 分鐘 (120.8 小時)，其中最耗時步驟工時總和為 2,851.3 分鐘 (47.5 小時)，佔 39.3%，如表二。分析各項作業總時數、趟數及其中最耗時步驟的時間及原因：

(一) 檢體運送：總時數 928.8 分，共 168 趟，平均 5.5 分 / 趟。最耗時步驟為冰存檢體 (須於 15 分

鐘內送達檢驗室)，其次為痰液、糞便、尿液細菌培養、玻璃試管等，因星期日白班值勤助理員採集中作業，助理員需往返病房巡視檢體盒，此步驟共耗時 928.8 分，佔總時數的 100%。

(二) 傳送單據 (掛號單、轉床單、檢查單)：總時數 686.9 分，共 229 趟，平均 3.0 分 / 趟。最耗時步驟為人工傳送掛號單、轉床單；例假日及夜間須送檢查單至登記櫃台，此步驟共耗時 686.9 分，佔總時數的 100%。

(三) 領藥：總時數 2,332.8 分，共 592 趟，平均 3.9 分 / 趟。最耗時步驟為運送藥品至各病房時，需在登錄本上填寫藥物領回時間、床號及品項數量，並與護理師共同核對簽收，此步驟共耗時 493.8 分，佔總時數的 21.1%。

(四) 轉送檢查：總時數 1,217 分，共 115 趟，平均耗時 10.6 分 / 趟。最耗時之步驟為護理師未完成轉送前準備，造成助理員等待，此步驟共耗時 242.9 分，佔總時數的 19.9%。

(五) 領血作業：總時數 777.5 分，共 58 趟，平均耗時 13.4 分 / 趟。最耗時之步驟為助理員需先至病房拿領血單才能到血庫領血，此步驟共耗時 178.3 分，佔總時數的 22.9%。

(六) 領管制藥：總時數 131.8 分，共 14 趟，平均耗時 9.4 分 / 趟。最耗時步驟為領用管制藥物需先批價再送值班主管核簽後，才能到藥局領藥。此步驟共耗時 131.8 分，佔總時數的 100%。

(七) 領報紙：總時數 76.2 分，共 9 趟，平均耗時 8.5 分 / 趟。星期日助理員須各自到服務櫃台領用

表二 值勤助理員作業項目中最耗時步驟工時

項目	趟數 (次)	總工時 (分)	平均時間 (分)	最耗時步驟時間 (分)	占率 (%)
1. 檢體運送	168	928.8	5.5	928.8	100.0
2. 傳送單據	229	686.9	3.0	686.9	100.0
3. 領藥	592	2,332.8	3.9	493.8	21.1
4. 轉送檢查	115	1,217.0	10.6	242.9	19.9
5. 領血作業	58	777.5	13.4	178.3	22.9
6. 領管制藥	14	131.8	9.4	131.8	100.0
7. 領報紙	9	76.2	8.5	76.2	100.0
8. 交辦事項	65	320.3	4.9	42.4	13.2
9. 病歷及病人傳送	43	642.0	14.9	39.2	6.1
10. 借還設備	25	134.7	5.4	31.0	23.0

單人房的報紙回各自負責的病房區，此步驟共耗時 76.2 分，佔總時數 100%。

(八) 交辦事項：總時數 320.3 分，共 65 趟，平均耗時 4.9 分 / 趟。最耗時步驟為等待護理師於病人轉床時將物品備齊、至檢驗室拿取特殊試管送到病房，此步驟共耗時 42.4 分，佔總時數的 13.2%。

(九) 傳送病歷與接送病人檢查：總時數 642 分，共 43 趟，平均耗時 14.9 分 / 趟。最耗時步驟為護理師未完成前置準備，造成助理員空等，此步驟共耗時 39.2 分，佔總時數的 6.1%。

(十) 借還設備：總時數 134.7 分，共 25 趟，平均耗時 5.4 分 / 趟。最耗時步驟為病房要求夜間歸還被借用的儀器設備，比如體重計、血糖機等（正常應在白天完成），共耗時 31.0 分，佔總時數的 23%。

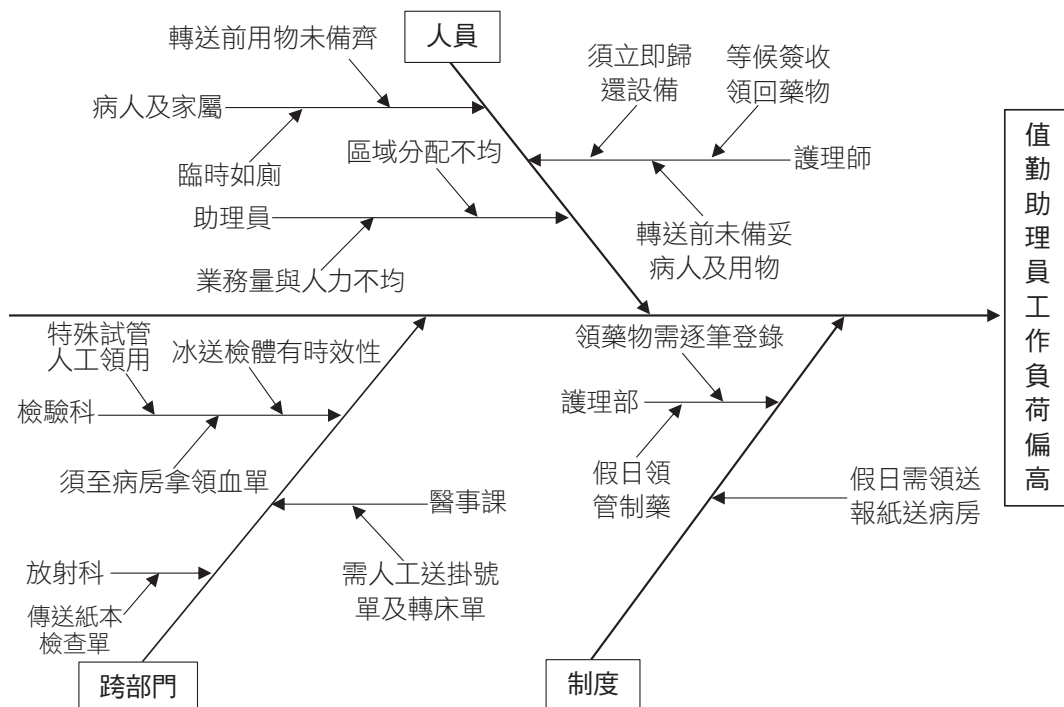
四、助理員對工作的滿意度及意見調查

(一) 值勤助理員的工作滿意度

小組擬定「助理員工作滿意度及意見調查問卷」，包括 3 部分：(1) 工作負荷 (2 題，工作負荷項目及最困擾事項，複選題)、(2) 工作滿意度 (包含工作區域、業務量、工作分配、運送工具及人力分配等 5 題，以 Likert 五分法計分：5 分為

「非常滿意」、4 分為「滿意」、3 分為「普通」、2 分為「不滿意」、1 分為「非常不滿意」) 及 (3) 開放性問題 3 題。於 2021 年 7 月 30 日至 8 月 4 日，由 73 位值勤助理員填寫，回收 73 份，回收率 100%，結果如下：

1. 助理員工作負荷：負荷最重項目依序為：轉送病人佔 33.3%、臨時交辦事項佔 23.8%、領藥 23.3%、領血 19.6%。
2. 工作滿意度：總平均 55.6%，以「業務量」最低，平均僅 52.6%、其次是「人力分配」平均 52.9%。
3. 開放性問題：(1) 認為「值勤範圍」分配不適合者有 56 人 (76.7%)，其中表示「轉送檢查動線距離遠」有 16 人 (28.6%)、(2) 認為「假日未分責，以致業務繁忙」有 13 人 (23.2%)、(3) 認為「各區域業務量及忙碌程度差異大」有 9 人 (16.1%)、(4) 其他：國定假日業務多、轉送業務繁重及需跨各棟大樓路途遙遠有 18 人 (32.1%)。綜合以上現況分析，歸納值勤助理員工作負荷偏高之特性要因圖 (如圖一)。



圖一 值勤助理員工作負荷偏高之特性要因圖

問題及導因確立

本專案主要問題為值勤助理員工作負荷過高，10項主要業務最耗時步驟的總工時高達39.3%，原因主要有三方面：

- 一、人員方面：護理師轉送前作業不齊全，造成助理員等待耗時、助理員區域配置及業務量不均。
- 二、制度方面：假日領管制藥品及藥物送達病房需逐筆登錄耗時；每位助理員重複領報紙。
- 三、跨部門方面：傳送非緊急單張及冰存檢體人工運送、假日檢查單人工傳送等。

專案目的

參考護理人員延遲下班之專案改善[5]，其目標值設定為降低20%，考量小組為初次進行改善及影響目標達成之不可控因素眾多，故經組員討論後，以改善15%為目標，降低值勤助理員最耗時步驟總工時至33.4%〔 $39.3\% - (39.3\% \times 15\%) = 33.4\%$ 〕。

文獻探討

一、助理員人力配置的重要性

助理員是醫療體系中重要的非醫療人員，從事有操作標準，但無危險性、低技術及高頻率的工作，若作業程序的整體動線不流暢，業務無法有效運作而產生等待或人力配置效率不佳，易導致作業時間延遲，影響服務品質[1,6,7]。由於醫療系統的特性是高複雜性、高分散性及有時效性，重複的工作流程、不必要的等待、浪費精力及資源，皆會造成工作上的低效能及沉重的工作負荷，進而破壞醫療質量、員工及病人的滿意度，因此，應將合適的人放在合適的位置，透過更少的人力及更少的流程步驟，減少不必要的工時，以提升工作效能[8]，要達到高效能的運作，助理員的工作需藉由良好的人力配置，將人力作最適當的安排，才能使用最小的成本達到最大的效益[1]。

二、運用精實理念於改善臨床作業

近年來精實理念被廣泛應用於各醫療體系藉以提升護理品質[9]，其概念適用於流程中有相似及重複的部分，進行辨識並消除過程中不必要的浪費，在醫療中可運用於消除不產生價值的工作，例如：長時間等待、重複行動，藉由消除發現的

問題，使工作效率及服務質量都能同時提高[10]，精實思維是一種管理模式，最重要的原則是確定價值、掌握流程、流程生產方式、追求完善，透過員工參與及持續改善，徹底改善流程中的無效率及浪費[11]。ECRS是精實理念常用的改善手法，其核心精神是消除不必要的作業，組合操作，重新排列序列，並簡化必要的步驟[8]。ECRS具體的執行內容為：1. 刪除(Eliminate)：重新審視工作環節中會造成無意義或低效率的工作，刪除不必要的工作環節；2. 合併(Combine)：檢視工作流程中可以集中處理的部分，將重複或交叉的部分進行整合，提高效率及效能；3. 重新組合(Rearrange)：將工作流程中各個工作的順序及比重進行調整；4. 簡化(Simplify)：經過刪除、合併及調整順序後，進一步將工作流程中每個細節及環節內容進行分析簡化，促進工作流程順暢，系統性的簡化步驟可提高工作效能，並縮短作業時間[12]。系統性文獻回顧也顯示，應用精實理念於醫療產業進行改善，在等待或停留時間、人力成本、資源浪費、工作效率、滿意度和臨床照顧等各方面的成效，均明顯提高[13]。

解決辦法及執行過程

一、解決辦法

由專案小組11人依重要性、可行性及效益性進行評價，依據80/20法則，選定總分達63分以上之對策共5項，如表三。

二、執行過程

本專案依計劃期、執行期及評值期進行，執行期間自2021年8月27日至10月24日，如表四。

(一) 計劃期(2021年8月27日至9月30日)

1. 調整值勤助理員負責區域及人力配置

依據ECRS重整與合併概念，重新規劃區域及人力配置。於2021年9月30日與護理主管、全院值勤助理員討論工作區域整合計劃，依各區域業務量、樓層距離及動線，重新規劃A大樓星期日白班及小夜班、及B大樓周一至周六小夜班值勤人力：A大樓星期日白班及星期日小夜班由10條路線改為8條(駐點2條路線及集中6條路線)。B大樓星期日白班及周一至周六小夜班由3條路線改為4條(駐

表三 降低例假日及小夜班值勤助理員最耗時步驟工時之決策矩陣分析

問題點	改善對策	重要性	可行性	效益性	總分	選定
一、人員因素						
1.護理師未完成轉送前置作業、假日執行借還設備、等候簽收藥物	1-1.拍攝送檢檢查臨床注意事項及冰送檢體宣導影片 1-2.領藥簽收資訊化	20	33	22	77	✓
2.值勤助理員無分工分責、業務量與人力不均	2-1.增加人力配置 2-2.調整助理員負責區域及人力配置	20	18	22	60	X
		22	18	21	61	X
		23	27	25	75	✓
二、制度因素						
1.假日領報紙	1-1.規劃值勤助理員工作整合說明會	19	25	22	66	✓
2.假日領管制藥	2-1.規劃值勤助理員工作整合說明會	21	22	22	65	✓
3.藥物需登錄簽收	3-1.取消藥物簽收本	20	25	17	62	X
三、跨部門因素						
1.掛號及轉床單需人工運送	1-1.規劃跨部門協商、設計轉送檢查及冰存檢體氣送衛教單	22	23	26	70	✓
2.冰送檢體需人工運送						
3.放射科需傳送已排程單據						

依3、2、1分進行評分，分數越高越重要可行，總分99分（99×80%×80%=63）

表四 降低例假日及小夜班助理員最耗時步驟工時活動進度表

項目	2021年/月		8				9				10				
	週		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
一、計劃期															
1.調整助理員負責區域及人力配置			★	★	★	★	★								
2.規劃跨部門簡化協商作業			★	★	★	★									
3.規劃送檢前準備及冰送檢體宣導影片						★	★								
4.設計轉送檢查及冰送檢體氣送子衛教單						★	★								
5.規劃值勤助理員工作整合說明會							★	★							
二、執行期															
1.舉辦值勤助理員工作整合說明會							★	★	★						
2.執行跨部門簡化協商作業								★	★						
3.提供送檢前注意事項及冰送檢體宣導影片								★	★						
4.執行轉送檢查及冰送檢體氣送子衛教單								★	★						
5.執行重新調整之負責區域及人力配置									★	★	★				
三、評值期															
1.助理員最耗時步驟工時改善前後比較														★	★
2.整理成效及撰寫書面報告														★	★

點1條及集中3條），負責區域依業務量重新調整，使每位助理員的工作負荷趨於平均。

2. 規劃跨部門簡化協商作業

於2021年8月27日至9月17日，由護理督導與放射科主任、檢驗科主任及醫事課進行協商，以精實理念 ECRS 手法簡化工作：

- (1) 放射科：已排程之電腦斷層檢查單不需送單，刪除此項作業。
- (2) 檢驗科：冰送檢體以氣送方式運送簡化；單

位未設定之特殊試管，由護理師通知檢驗室人員，以氣送方式寄送病房，刪除此項作業。

- (3) 醫事課：轉床單由書記下班前將轉床單交給值班書記，夜間由護理師電話聯絡值班書記後執行轉床，刪除人工送單。

3. 規劃並拍攝送檢檢查注意事項及冰送檢體包裝方式
宣導影片

現況發現護理師未完成病人送檢前置作業造成助理員等待、非緊急之儀器設備夜間歸還或借用，

小組於 2021 年 9 月 17 日及 9 月 18 日規劃【送檢查臨床注意事項宣導影片】，片長 5 分 28 秒，模擬臨床情境方式，內容涵蓋轉送病人前準備、借還設備及簽收藥物等注意事項；制定冰存檢體運送步驟，於 9 月 23 日拍攝【冰送檢體宣導影片】，片長 1 分 37 秒，由護理師示範準備用物、流程及注意事項。

4. 設計轉送檢查及冰送檢體氣送方式衛教單

於 2021 年 9 月 20 日至 9 月 30 日，製作【轉送三步驟】及【冰送檢體氣送】衛教單。轉送三步驟內容包含：正確輸入檢查地點、事先完成備物及落實交班，確保病人安全。冰送檢體氣送內容包含：冰送檢體氣送備物及包裝步驟，採用 A4 紙張彩色圖檔護貝，並製作 QR code 供護理師掃描圖檔隨時閱讀，如圖二、三、四。

5. 規劃全院值勤助理員工作整合說明會

為使各病房護理長能了解值勤助理員區域分配、人力調整目的及作業內容，於 2021 年 10 月 7 日規劃全院主管參加值勤助理員工作整合及跨部門宣導說明視訊會議，預計 60 分鐘，內容包括：跨部門協商合作事項、轉送前完成前置作業、假日非緊急不領管制藥、非緊急需求不在夜間歸還儀器設備，值勤助理員負責區域、人力配置調整及作業說明。

(二) 執行期 (2021 年 10 月 01 日至 10 月 24 日)

1. 進行跨部門簡化作業整合宣導

- (1) 放射科：由組員至全院各病房進行宣導：檢查當日電腦斷層檢查單放入病歷同步送至檢查室。一周後抽查 5 個病房，執行率 100%。
- (2) 檢驗科：由組員以冰送檢體氣送衛教單至各病房宣導，觀看冰送檢體包裝宣導影片並實際示範操作步驟，加深護理人員印象及共識。一周後計算冰送檢體人工運送件數由 168 件下降至 35 件。
- (3) 醫事課：由組員至各病房宣導周一至周五白班，由書記下班前將轉床單交給值班書記，夜班由護理人員直接電話聯絡值班書記轉床。

2. 舉辦值勤助理員工作整合說明會

2021 年 10 月 7 日 10:00 邀請全院各病房主管參加「值勤助理員工作整合及跨部門視訊說明會」，時間 60 分鐘，出席率達 91.1%，會後將宣導內容 E-mail 給全院各病房護理長宣導及提供參閱。

3. 提供送檢查注意事項及冰送檢體宣導影片

2021 年 10 月 8 日由小組至全院各病房向護理師宣導及提供【送檢及臨床注意事項宣導影片】及【冰送檢體包裝宣導影片】，將影片上傳雲端，並製作成 QR code 掃描，供護理師隨時觀看。

冰送檢體試行氣送

- 1** 備物:酒精空瓶一個
夾鏈帶兩個
冰塊兩塊
- 2** 酒精蓋若有透明內塞
移除
- 3** 先將第一層夾鏈袋放
入空瓶內
- 4** 將冰送檢體放入第二
層夾鏈袋封好，再放
入第一層夾鏈袋內
- 5** 確實將第二層夾鏈袋
封緊後將酒精蓋上
旋緊
- 6** 將冰送檢體放置檢體
運送袋正中間後放入
氣送子送檢

圖二 冰送檢體氣送備物

病人轉送及送檢查注意事項

- ◆請依醫囑給藥方式領藥，勿因時效就要求醫師開立stat領藥 (stat→30分鐘、once→2小時)。
- ◆當助理員領回管制藥及需冰存藥物時，請護理師一起簽收。追藥程序：護理師先由電腦查看藥師是否已發藥→助理員是否已簽收→若已簽收→再call助理員確認藥物返病房時間【HIS→護理作業→功能表一般查詢→UD領藥查詢】。
- ◆病人送檢查之備物如：O₂、輪椅等，請護理師事先備好，減少助理員等候時間。
- ◆冰存檢體的冰盒(罐子)請單位自備【可使用小酒精罐或藥局拆卸後的清潔空罐】，並請確認蓋子已蓋緊，避免冰水外漏。
- ◆建議醫師急救盤與其他藥物，醫囑要分別開藥單，勿開在一起，因為只有一個藥號，急救盤如果還在繼續使用，會影響其它藥物簽收的時效。

公告日期2021/12/20

圖三 轉送及送檢注意事項

轉送三步驟

- 1** 正確輸入檢查地點
- 2** 備物需事先完成
- 3** 落實交班
確保病人安全

領藥提醒好放心

善用UD領藥畫面
尋找藥物先查詢

善用領藥序號
縮短領藥時間

請勿把ONCE當急領喔

圖四 轉送病人標準步驟

4. 提供轉送檢查及冰送檢體氣送作業衛教單

2021年10月8日由組員至全院各病房發放【轉送三步驟】、【冰送檢體氣送】衛教單，觀察護理師是否依照衛教單內容進行三班交班及使用手機下載QR code。執行過程中因部分單位人員冰存檢體包裝不完整，導致檢體外露，由小組再次與檢驗科討論修改因應方式，並至3個異常單位再次示範檢體包裝方式，並隨機抽查護理人員冰存檢體的完整性，後續追蹤3個單位運作正常。

5. 執行重新調整後的助理員負責區域及人力配置

2021年10月10日起進行值勤助理員新路線區域及人力配置，透過觀察及訪談助理員執行狀況，即時修正與調整駐點及集中負責作業內容，以利作業流程更順暢，並收集助理員調整後的意見。

(三) 評值期(2021年10月11日至10月24日)

1. 10月11日至10月24日，共14天，由組員使用碼錶計時，再次以「值勤助理員工時及業務量調查表」進行觀察，並記錄助理員每項工作步驟及耗費時間，範圍涵蓋A大樓、B大樓星期日白班及小夜班、B大樓周一至周六小夜班，收集改善後資料並分析。
2. 於2021年10月18日至10月23日，進行改善後值勤助理員滿意度調查，共發放73份，回收70份，回收率95.8%。

結果評值

一、例假日及小夜班值勤助理員最耗時步驟工時改善前後比較

於2021年10月11日至10月24日，共14天，比較值勤助理員最耗時步驟總工時由7,248分鐘下降至4,543.6分鐘，最耗時步驟總工時由改善前平均39.3%下降至30.9%，達專案目的，以借還設備、轉送病人及領血作業改善最多，如表五。

二、例假日白班值勤助理員工時及業務量改善前後比較

全院例假日白班值勤人力由原10人調整為12人。A大樓8人，駐點值勤助理員2人，業務量1,010件/班，工時9.8小時/班；集中助理員6人，業務量135件，工時15.6小時/班，平均總工時下降25.9小時/班。B大樓4人，駐點值勤助理員1人，業務量478件/班，工時6.2小時/班；集中值勤助理員3人，集1路線負責5區，業務量67件/班，工時6.1小時/班；集2路線負責5區，業務量27件/班，工時4小時/班；集3路線負責6區，業務量33件/班，工時5.6小時/班，平均總工時下降0.7小時/班。顯示經過分工分責、調整負責區域及人力重新配置後，業務量及工時趨於平均。

三、小夜班值勤助理員工時及業務量改善前後比較

改善前B大樓周一至周六小夜班助理員以3人3線全責進行作業，調整為4人，駐點助理員1人，

表五 值勤助理員最耗時步驟工時改善前後比較

項目	改善前 (14天)				改善前 (14天)			
	總件數	總工時	總耗時率(分)	百分比(%)	總件數	總工時	總耗時率(分)	百分比(%)
1. 檢體運送	168	928.8	928.8	100.0	35	199.8	199.8	100.0
2. 傳送單據	229	686.9	686.9	100.0	87	552.8	552.8	100.0
3. 領藥	592	2,332.8	493.8	21.1	181	1,133.5	96.7	8.5
4. 傳送檢查	115	1217	242.9	19.9	91	1,262.6	180.3	12.8
5. 領血作業	58	777.5	178.3	22.9	43	331.8	85.1	14.2
6. 領管制藥	14	131.8	131.8	100.0	12	96.3	96.3	100.0
7. 領報紙	9	76.2	76.2	100.0	5	27.3	27.3	100.0
8. 臨時交辦	65	320.3	42.4	13.2	26	185.0	16.3	0.8
9. 轉送病人	43	642.0	39.2	6.1	103	616.0	110.8	17.9
10. 借還設備	25	134.7	31.0	23.0	20	138.5	43.1	31.1
合計	1,318	7,248.0	2,851.3		603	4,543.6	1,408.5	
			39.3%				30.9%	

業務量 1,099 件 / 班，工時 14.4 小時 / 人；集中 1 線負責 5 區，業務量 59 件 / 班，工時 22 小時 / 班；集中 2 線負責 5 區，業務量 86 件 / 班，工時 17.5 小時 / 班；集中 3 線負責 6 區，業務量 98 件 / 班，工時 21 小時 / 班，顯示工作範圍調整後其業務量與工時平均。星期日小夜班線 1 負責 5 區，業務量 21 件 / 班，工時 2 小時 / 班；線 2 負責 5 區，業務量 25 件 / 班，工時 2 小時 / 班；線 3 負責 6 區，業務量 46 件 / 班，工時 4.5 小時 / 班，顯示 3 人即可負責 B 大樓所有業務，如表六，改善期間均無逾時下班須報加班的件數。

四、值勤助理員對工作滿意度改善前後比較

執行策略改善後值勤助理員對工作的滿意度由改善前平均 55.6% 提升至改善後平均 62.1%。B 大樓助理員滿意度為 60.5%，A 大樓助理員滿意度由改善前平均 55.6% 提升至改善後 64.3%。

討論與結論

本專案改善前，A 大樓例假日白班值勤助理員及 B 大樓小夜班助理員的工作並未分工分責，以致值勤助理員業務量及工時負荷增加，最耗時步驟工時高達 39.9%，運用 ECRS 手法刪除不必要的送單步驟、合併及重排負責區域、簡化冰送檢體運送方式，作業流程再造統整人力運用，將 A 大樓例假日值勤白班線路及 B 大樓小夜班助理員作業及區域重新劃分，以功能性駐點巡迴和集中轉送作業，透過跨部門合作，降低作業中不必要的等待與耗時，縮短作業流程。經專案改善後助理員最耗時步驟工時由 39.3% 下降至 30.9%，達專案目標。區域人力整合後，值勤助理員工作時數及業務量趨於平均，也提高了值勤助理員的工作滿意度，由改善前平均 55.6% 提升至 64.3%。後續護理部也安排各督導每月輪值及時處理值勤助理

員所反映的事項，並加入助理員的手機群組，每年舉辦二次（3 月、9 月）助理員座談會，使助理員對跨部門及各單位須配合事項能及時回饋並調整，為本專案主要貢獻。

專案前期因新冠肺炎疫情擴大，醫院分艙分流政策及病房簽床科別調動影響資料收集進度，且因 B 大樓助理員作業無分工分責，故需反覆與單位主管、護理師及助理員說明，而跨部門協商因現行資訊作業尚未全面無紙化，為本專案主要限制，然而新作業模式是需要不斷與助理員、護理師進行說明宣導，幸虧有高階主管的重視及適時指導即時修正，為本專案最大的助力，使專案得以繼續推動並逐漸出現成效。建議未來藥物簽收可資訊化，擴大氣送系統送檢體及病歷的功能，以提升助理員工作效率及滿意度，進而提升病人安全及照護品質。

參考文獻

1. 王志誠、翁紹仁、湯靜芬 等：醫院傳送人力資源配置與作業成本最佳化。澄清醫護管理雜誌 2017；13（2）：27-35。
2. 劉安琪、應立志、王萬琳 等：醫院傳送人員對病人安全的認知與管理。管理實務與理論研究 2015；9（3）：40-58。
3. 尤琇慧、張麗銀、彭素貞：精實思想管理以傷口照護流程為例。領導護理 2018；19（1）：13-21。
4. 劉彩娥、王萬琳：病房護理人員對醫院傳送人員單位駐點與集中調派模式之看法比較。醫院雙月刊 2018；51（6）：51-61。
5. 李冠瑩、黃思維、蔡雨蓁 等：護理人員延遲下班之改善專案。長庚護理 2016；27（4）：533-546。
6. 江曉敏、丁淇平、李雅淇 等：以精實理念運用 ECRC 手法改善小夜班助理員工作時效。志為護理-慈濟護理雜誌 2019；18（5）：87-99。

表六 值勤助理員人力配置調整前後比較

項目	A 棟大樓（國定+例假日）		B 棟大樓（星期日）		小計
	白班（人）	小夜班（人）	白班（人）	小夜班（人）	
調整前	6	9	4	4	23
調整後	8	8	4	3	23

7. 傅健泰：行動派工系統於醫院傳送員之作業時間管理應用。醫院雜誌 2019；52（2）：36-44。
8. Kelendar H, Mohammed MA: Lean and the Ecrs principle: developing a framework to minimise waste in healthcare sectors. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences* 2020; 7(3): 98-110.
9. 詹碧瑞、黃秀燕、羅維仁 等：精實管理在護理及管理上應用。源遠護理 2020；14（3）：32-39。
10. Magalhaes ALP, Erdmann AL, Silva ELD, et al.: Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2016; 24: e2734.
11. 沈如鵬：以精實管理探討台灣醫療品質。品質月刊 2018；54（8）：23-25。
12. 劉瓊芬：運用憑證簽核資訊化，有效縮短憑證審查作業流程。管理資訊計算 2021；10（1）：111-120。
13. Isfahani HM, Tourani S, Seyedin H: Lean management approach in hospitals: a systematic review. *International Journal of Lean Six Sigma* 2019; 10(1): 161-188.

Application of Lean Principles to Reduce Workload for Assistant Staff

Jen-Yi Hsu, Ching-Mei Su, Ya-Li Chen, Yen-Gan Chiou

Department of Nursing, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital

Abstract

Purposes

The assistant is an indispensable role in the healthcare system. Often tasked with covering weekends and night shifts, assistants frequently report excessive workload and time constraints. They must simultaneously manage administrative tasks and patient transfers, often while colleagues complain of being too busy to take breaks, resulting in low morale and efficiency among assistants. This indirectly impacts the continuity of clinical operations for nursing staff. Improving operational workflows is hoped to enhance job satisfaction among duty assistants and elevate healthcare quality.

Methods

Based on current situation assessments and actual work hour measurements of duty assistants, it was found that inadequate manpower allocation, significant workload disparities, and lack of integration across departments contribute to the most time-consuming steps totaling 39.3% of total work hours. To address these issues related to personnel, systems, and inter-departmental coordination, the following solutions are proposed: Utilize ECRS methodology to eliminate unnecessary steps, Consolidate and rearrange responsibility areas, Simplify the transport of samples for testing, Re-engineer workflows to optimize manpower utilization, Simplify or eliminate inter-departmental processes, Create instructional videos for sample packaging, Develop guidelines for transfers and sample submissions.

Results

The most time-consuming steps for duty assistants have been reduced from 39.3% to 30.9% of total working hours, with no overtime incidents. Following the integration of regional manpower, working hours and workload for duty assistants have trended towards average levels. Job satisfaction has increased from 55.6% to 64.3%. These improvements have been consistently effective since implementation and are being sustained.

Conclusions

This project utilizes lean thinking and ECRC methodology to reduce the time spent on the most time-consuming steps for assistants. Effective resource allocation ensures smoother administrative and transfer operations, simplifies workflows by eliminating unnecessary waits, reduces time wastage during tasks, integrates manpower efficiently, and enhances overall work efficiency. (Cheng Ching Medical Journal 2024; 20(4): 55-65)

Keywords : Assistant staff, Workload, Human resources