

優化病人營養品補給服務流程之改善專案

黃知偉、劉瑩敏、李靜慧、賴淑娥

澄清綜合醫院中港分院 營養課

摘要

目的

營養不良會增加醫療成本，研究顯示營養補充可縮短住院天數。本院提供營養品購買服務，但改善前流程達 19 個步驟，平均耗時 2,117.1 秒，造成病人不便。本專案旨在縮短購買時間至 900 秒內，以提升服務滿意度及單位績效。

方法

以品管圈（QCC）為改善架構，具體採用 ECRS（刪除、合併、重組、簡化）技巧與 5S 管理手法作為改善工具。透過消除無效等待、建立專用櫃檯及整頓庫房環境，建立高效作業流程。

結果

專案實施改善後，平均購買時間縮短至 818.2 秒，目標達成率 106.7%。持續追蹤至 2024 年，購買時間均維持在目標內，且單位營業額較 2017 年成長達 4,398,105 元。

結論

結合 QCC 架構與精實工具能有效消除流程瓶頸與空間浪費。本專案成功強化了病人出院後的營養支持品質，其改善經驗可供醫療機構進行流程再造參考。（澄清醫護管理雜誌 2026；22（2）：73-83）

關鍵詞：營養品補給流程、品管圈、ECRS、5S 管理、病人滿意度

前言

營養不良對病人預後影響甚鉅，會延長住院天數、增加疾病併發症的發生率，並提升出院病人的再住院率，進而增加健康照護成本。諸多研究結果凸顯了營養補充品對住院病人的臨床價值，特別是在縮短住院時間、降低醫療成本與減少再住院率的效果[1]。例如，針對約 4,400 萬人次住院病人的回顧研究顯示，口服營養補充品可以減少 21.0% 的住院天數、21.6% 的住院花費及 6.7% 的 30 天再住院率[2]。特別對於高風險群體，營養補充品的提供與流程順暢性更具有實務上的重要性，例如腦中風及創傷性腦損傷等中樞神經損傷（CNSIs）病人常因肢體偏癱、咀嚼吞嚥功能障礙等，面臨營養不良的風險，進而影響其復健預後[3]。文獻證實，在疾病發生後的 24-72 小時內應進行吞嚥功能評估，若無法經由口安全地攝取足夠營養及水分，則建議採尿管灌飲食。針對腦中風病人，介入富含乳清蛋白的營養支持，可顯著提升營養評估分數（MNA Score）、增加肌肉量及改善功能性表現（FIM Score），並促進功能性獨立活動[3]。另外，癌症病人的營養不良發生率高達 40% 至 80%[4]。早期且持續的口服營養補充品是預防營養不良和體重流失的重要營養治療方法。口服營養補充品（ONS）被證實能有效改善病人營養狀況、減少體重流失、增強對手術和放化療的耐受性，降低感染風險，縮短住院時間，並改善生活質量[4]。因此，針對因疾病導致營養不良的成人，文獻顯示，提供飲食建議或口服營養品，有助於改善病人的營養狀況和健康結

通訊作者：賴淑娥

通訊地址：臺中市西屯區臺灣大道四段 966 號

E mail：3013@ccgh.com.tw

受理日期：2025 年 3 月；接受刊載：2025 年 12 月

果[5]。針對出院需管灌餵食或無法經口攝食達到足夠營養的病人，本院提供營養品購買諮詢與銷售服務，確保病人在出院後仍能獲得符合其疾病需求的營養支持。

為優化此流程並提升服務品質，成立專案小組。本專案係以品管圈（QCC）為整體改善架構，依循計畫、執行、確認與處置之程序，並導入精實管理中常用的ECRS流程改善技巧與5S管理手法作為核心改善工具，共同優化服務流程。精實管理理念強調消除不必要的等待，在醫療產業中被廣泛應用，以提升優質照護品質並簡化工作流程[6-8]。其中，ECRS（Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify）流程改善技巧主要用於流程診斷，透過『刪除、合併、重組、簡化』核心精神，消除作業中不必要的時間浪費，具體內容是對流程進行刪除、合併、重組與簡化。該方法已被證實能發掘流程中隱藏的問題，建立更具經濟效益的作業方式，並曾成功應用於縮短急診檢驗作業時間[9]及降低助理員非直接作業工時[10]。此外，本專案亦導入5S管理手法，具體應用於現場整理與整頓，使庫房空間與庫存管理更有效率，從而提升整體單位績效。

本專案以縮短營養品購買時間為優化服務流程的指標，目標值設定為由改善前平均2,117.1秒縮短至900秒（15分鐘）內。透過流程優化與管理工具的應用，期許能達成確保病人可安心又快速購買符合疾病需求的營養品，協助病人於出院後能維持良好的營養狀況，並提升病人與營養師對服務的滿意度。

現況分析

一、單位簡介與服務特性

本專案小組成員由8名營養師組成，平均年資5.8年。本院營養課致力於提供全方位的營養支持，特別是針對出院後需管灌或經口攝食不足的病人，提供專業諮詢與營養品購買服務，確保病人居家照護的營養連續性。本服務之特殊性在於跨部門的行政整合與高頻率的空間移動。流程需銜接營養諮詢門診（確認產品與開單）、批價櫃檯（繳費）、庶務室（停車與警衛辨識）、外部物流（宅配）以及不同樓層的庫房（取貨），涉及醫務、庶務等多個

行政單位。由於醫用營養品品項繁多且具一定重量，加以此服務需兼顧臨床專業評估與庫存管理，使得整體流程結構相對複雜。在初期評估中發現，單次購買流程竟需經過19個步驟，且包含多處跨樓層移動與行政等待點，這成為本專案後續進行流程程序分析與問題改善的核心基礎。

二、資料收集期間與對象

本專案採用分階段資料收集：

（一）現況流程測量（改善前數據）：於2017年3月13日至2017年3月31日期間，專案小組隨機陪同10位來營養門診購買營養品的病人，實際走訪六大站，並檢核各項流程花費時間。

（二）滿意度調查（改善前數據）：於2017年3月13日至2017年3月31日期間，隨機抽查30位購買營養品的病人，針對領取批價單時間、批價等候時間、取貨等待時間及取貨地點等滿意度進行調查。

（三）真因驗證：於2017年4月28日至2017年5月17日期間，針對30位購買營養品的病人，利用三現原則（現人、現時、現場）於門診、批價櫃檯、庫房及取貨地點等處，進行真因驗證。

三、病人購買營養品流程程序分析

（一）病人購買流程：住院病人經營養師評估，其出院管灌或經口攝食不足者，給予營養品補充建議，若病人或家屬有意願購買，由病房護理師通知營養師至病房確認欲購買品項，營養師填寫營養品批價單，交給病人或家屬確認並完成自費同意簽名，病區書記入帳，於辦理出院時結帳繳費，出院日聯繫營養師或依病人需求進行送貨服務，如確認交貨時間與地點。出院病人也會在回診時，再次購買營養品。門診病人有意願或曾經購買營養品，其流程則從營養門診報到，營養師確認庫房品項及可售數量，開立批價單至病人批價完成取貨（圖一）。

（二）現狀把握：根據10位病人的實地檢測結果，六大站（19個步驟）經等待（D）、作業（O）、檢核（□）與移動（⇔）總計耗時達2,117.1秒。購買時間中，有1,014.1秒屬於等待時間（D），佔總時間的47.9%。其中，批價繳費（837.1秒）佔據最長時間，其次為庫房搬運（497.8秒）。

站別	步驟	工作現況說明	等待 D	作業 ○	檢核 □	移動 ⇒	距離 (公尺)	時間 (秒)
一	1-1	門診告知購買營養品，等待營養師空檔，叫入診間服務	D	○	□	⇒		76.7
二	2-1	告知購買營養品之品項，營養師電腦查詢並確認	D	●	□	⇒		69
	2-2	營養師電話詢問 17 樓庫房，確認是否有可供販售的營養品及數量	D	●	□	⇒		71.3
	2-3	開立批價單，告知到 B1 批價處批價	D	●	□	⇒		64
三	3-1	病人至批價處抽號碼牌	D	○	□	⇒	360	34.8
	3-2	病人等候繳費	D	○	□	⇒		683.7
	3-3	批價櫃台完成繳費	D	●	□	⇒		86.1
	3-4	由批價處走回門診	D	○	□	⇒	360	32.5
四	4-1	回診間告知已完成批價，在診外等候營養師門診空檔，再叫入診間	D	○	□	⇒		52.9
	4-2	出示收據，營養師確認已批價並收取批價單留存，並於收據單蓋章	D	○	■	⇒		40.9
	4-3	詢問病人營養品取貨地點	D	●	□	⇒		27.9
	4-4	營養師通知 B2 辦公室人員送貨，並說明病人特徵	D	●	□	⇒		40.3
	4-5	病人由 B1 門診走至取貨地點	D	○	□	⇒	730	103.3
五	5-1	營養師依品項從 B2 辦公室出發至 17 樓庫房或 B2 庫房	D	○	□	⇒	740(17F) 40(B2F)	106.4
	5-2	將庫房營養品搬運至推車上	D	●	□	⇒		31.5
	5-3	營養師依品項從 17 樓庫房或 B2 庫房出發至取貨地點	D	○	□	⇒	680(17F) 910(B2F)	359.9
六	6-1	取貨地點等待病人取貨	D	○	□	⇒		200.8
	6-2	與病人點交營養品品項及數量	D	○	■	⇒		12.3
	6-3	將營養品搬至病人的交通車上	D	●	□	⇒		22.8

圖一 優化前病人購買營養品流程序分析圖
(2017年3月13日至2017年3月31日資料，總計六大站19步驟，平均耗時2117.1秒)

(三) 目標設定：透過電話詢問方式，調查了北中南19家醫學中心營養部門的營養品銷售情況。調查發現，有銷售營養品共14家、購買營養品有經會診及營養評估的共14家，提供預購制度共1家，可快速批價共6家，購買營養品有停車優惠共2家，可由網路購買共0家、有宅配送貨共7家，購買營養品後有出院關懷共1家，有繼續監測病人體重的共2家。調查結果發現沒有任何一家醫學中心提供完整的營養品補給流程服務，故本圈標竿北部與中部共5家醫學中心，預估各家醫院病人購買營養品時間<15分鐘，因此，將目標值設定為900秒（15分鐘），降幅57.5%。

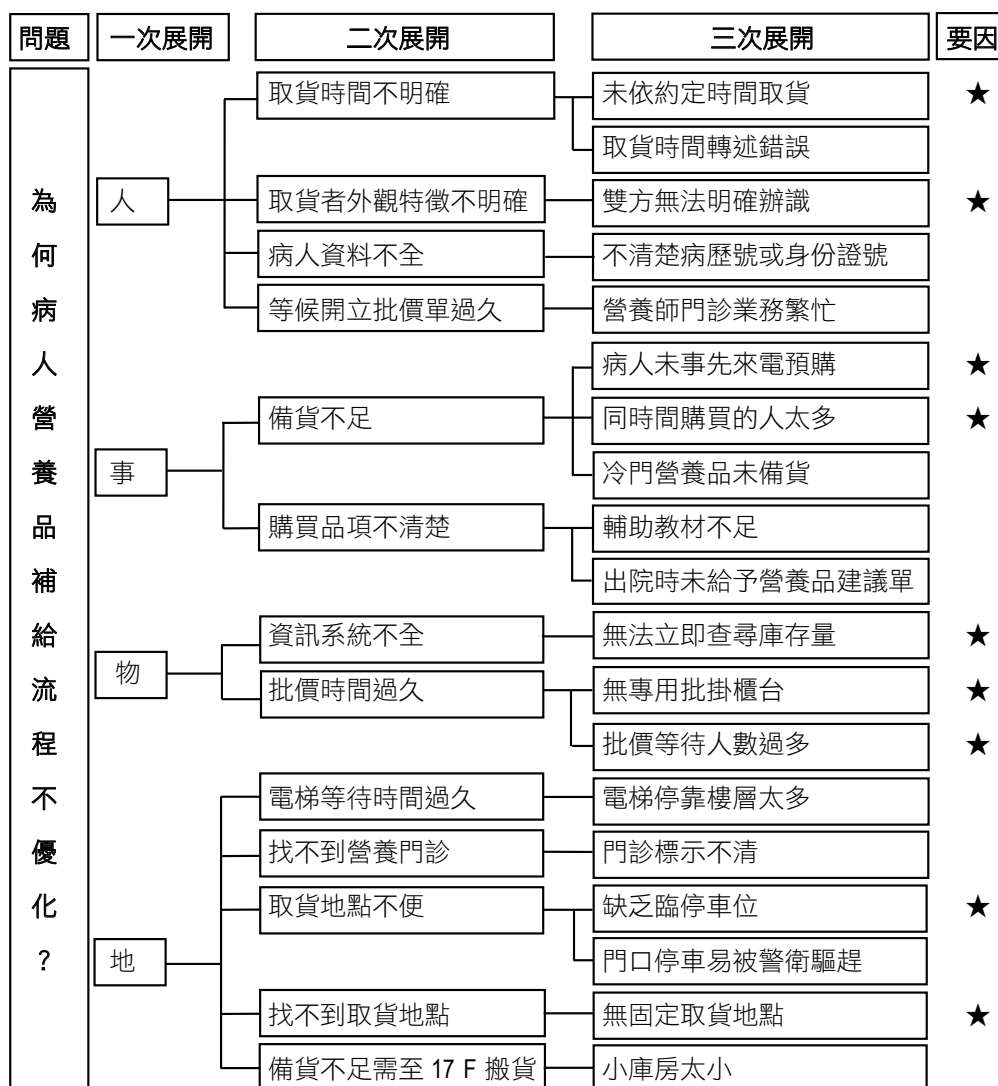
四、問題分析與真因驗證

針對「病人營養品補給流程不優化」的問題，

採用系統圖進行要因分析：

(一) 系統圖展開：專案小組透過腦力激盪，將問題展開至二次與三次，製作成系統圖（圖二），從「人、事、物、地」四個面向找出9項重要要因。

(二) 真因查檢與柏拉圖原則：針對9項重要要因，以三現原則查檢30位購買營養品病人，確認真因。並依據柏拉圖（80/20）法則，選出累計百分比佔比最高的前五項作為本專案改善的重點，分別是無專用批價櫃檯（30件，佔20.41%）、無固定取貨地點（29件，佔19.70%）、無法立即查詢庫存量（29件，佔19.70%）、缺乏臨停車位（24件，佔16.30%）、病人未事先來電預購，庫房沒有貨（11件，佔7.50%）等五項，如表一、圖三。

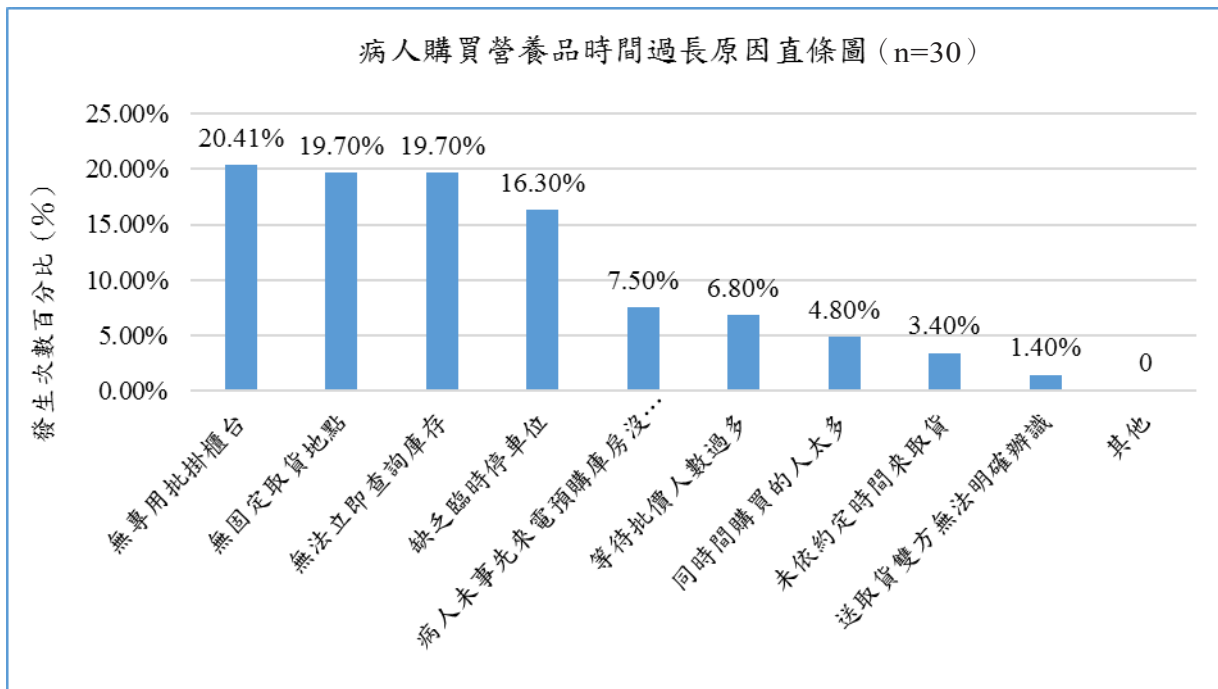


圖二 針對「病人營養品補給流程不優化」問題進行要因分析系統圖（涵蓋人、事、物、地四大面向）

表一 病人營養品補給流程不優化之真因統計表 (n=30)

項目	發生次數	百分比 (%)	累計百分比 (%)
1.無專用批掛櫃台	30	20.41	20.41
2.無固定取貨地點	29	19.70	40.14
3.無法立即查詢庫存	29	19.70	59.68
4.缺乏臨時停車位	24	16.30	76.19
5.病人未事先來電預購，庫房沒有貨	11	7.50	83.67
6.等待批價人數過多	10	6.80	90.48
7.同時間購買的人太多	7	4.80	95.24
8.未依約定時間來取貨	5	3.40	98.64
9.送取貨雙方無法明確辨識	2	1.40	100.00
10.其他	0	0.00	100.00
合計	147	100.00	

根據三現原則查檢n=30位病人，並依柏拉圖法則選出重點改善項目



圖三 病人購買營養品時間過長原因直條圖

解決策略與執行過程

為達專案目的，依可行性、經濟性、效益性之矩陣圖分析，檢視所有提出對策方案，以5分最優、3分可、1分最差，同時考量組員能力分析後，以80/20法則決定採取對策，96分以上納入採行對策方案，共計9大對策合併為五大群組，如表二與表三。

經收集資料及現況調查後，自2017年6月至2017年10月依計畫期、執行期、評值期三階段進行改善（如表四）。

一、計畫期（2017年06月01日至2017年06月30日）：

（一）規劃營養品專用批價路徑：跨部門討論彙整批價路徑意見，依住院與門診擬定購買批價動線及注意事項。

（二）擬定設置2處取貨地點與2處臨時停車處，並規劃宅配送貨服務：與庶務室主管討論可停車取貨地點以及臨停時間，並宣導警衛辨識批價單。

（三）規劃整頓B2F庫房空間、擬定安全庫存量以及張貼白板。

（四）規劃建置本課營養購LINE@，並製作營養品購買方式宣傳單張。

表二 病人營養品補給流程不優化之決策矩陣分析表

問題確立	策略方案名稱	評價			總分	採行	策略群組
		可行性	經濟性	效益性			
1.無專用批價櫃檯	1-1.快速通關All Pass	38	36	40	114	✓	—
	1-2.營養販賣機	14	12	16	42		
	1-3.實體ATM繳費	16	32	36	84		
2.無法立即查詢庫存量	2-1.庫存量制表放門診	22	22	12	56		
	2-2.拍立得	34	34	28	96	✓	二
	2-3.手機即時查詢	26	28	26	80		
	2-4.庫房整頓5S	32	34	30	96	✓	二
	2-5.網路零距離	12	26	32	70		
3.無固定取貨地點	3-1.到位服務	38	34	32	104	✓	三
	3-2.宅配送貨	36	30	36	102	✓	三
4.缺乏臨時停車位	4-1.取貨得來速	38	38	40	116	✓	四
	4-2.設立臨時停車位	32	34	34	100	✓	四
5.病人未事先來電預購， 庫房沒有貨	5-1.客服0800服務	18	24	22	64		
	5-2.制定預購制度	36	28	38	102		
	5-3.預購優惠	30	22	30	82	✓	五
	5-4.事先預定回購日期	16	28	14	58		
	5-5.線上訂貨	14	34	26	74		
	5-6.通通圈進來	32	34	34	100	✓	五

評價計分方式：優：5分、可：3分、差：1分，圈員人數：8人，總分96分以上判定為採行對策

表三 策略名稱與實施內容

策略群組	策略名稱	真因對應	施內容簡述
一、快速通關All Pass	1-1.建立專用批價路徑	無專用批價櫃檯	協調設立營養品專用批價路徑（抽取高齡友善號碼牌至高齡友善櫃檯批價）。
二、庫房整頓與庫存掌握	2-1.5S庫房整頓，備貨沒煩惱	無法立即查詢庫存量	擴展B2庫房空間，設置安全庫存量，無須至17樓搬貨。設置白板（拍立得）即時更新庫存量，並上傳Line群組。
	2-2.拍立得-隨時掌握庫存量		
三、到位服務與配送	3-1.到位服務	無固定取貨地點	設立兩處固定取貨地點（B2停車場及警衛服務站旁），並提供自費營養品宅配服務。
	3-2.宅配送貨		
四、停車便利	4-1.設立臨時停車位	缺乏臨時停車位	設立兩處臨時取貨區（B2停車場與敬義樓大門彎道），並提供15分鐘免費臨停。
	4-2.取貨得來速		
五、預購管理	5-1.制定預購制度	病人未事先來電預購	製作營養品購買方式宣傳單張，並建置「營養購」Line群組，推行預購服務。
	5-2.通通圈進來		

二、執行期（2017年07月01日至2017年08月31日）：

（一）2017年07月01日與醫療服務室主任討論建議快速批價路徑，經討論後同意針對單純只購買營養品者可使用高齡友善櫃檯進行批價，以縮短等待批價時間，經宣導後於2017年07月10日起開始執行專用櫃檯批價模式。

（二）2017年07月17日至2017年07月31日增購

5個棧板，全體營養師合力執行B2F庫房5S整頓，再依據安全庫存量品項繪製白板表，可隨時更新各品項之進貨日/庫存量/預購品項/預購人/取貨日等，並依據請購時程及常用與不常用品項設置安全庫存量，常用品項設置2-5箱庫存量，而不常用品項則改

為預購，使備貨充足率達90%，消除因庫存不足需至17樓庫房搬貨的時間浪費。2017年8月3日起開始採用白板登記並將即時更新庫存內容拍照上傳至本課line群組。

(三) 2017年08月03日至2017年08月10日與庶務室主管討論提供可以停車取貨點以及臨時停車處（臨停時間為15分鐘），並由繪製取貨區簡易平面圖示放置購買方式宣傳單張內，經與警衛宣導後，8月11日起提共停車取貨批價單辨識，營養師與病人不用在人潮中互相尋找。

(四) 2017年08月11日至2017年08月17日與宅急便公司業務代表討論，了解宅配重量、尺寸與收費標準，並丈量各種營養品規格及重量，訂定不同箱數之運費，製作宅配服務說明單，2017年08月18日起放置門診提供給宅配需求者索取參考，使得遠途病人不用親自到院載貨。

(五) 2017年8月18日至2017年8月25日完成營

養品購買方式宣傳單張，於各病房營養公佈欄張貼；下載營養購LINE@App，主管為帳號管理員，全體營養師為偕同管理者。2017年8月26日起鼓勵購買人員主動使用帳號搜尋或QR Code掃描加入群組中，線上預購之訊息傳遞並能及時收到取貨通知，以及追蹤購買者使用狀況，後續也加入廠商業物代表，可供訂貨查詢。

三、評值期（2017年09月01日至2017年10月31日）：

改善方案執行後再度進行查檢，評值各項作業平均時間之時效性及改善結果。2017年9月1日至2017年9月30日查檢10位來營養門診購買營養品之病人，透過實務及碼表計時，追蹤各項流程作業時間之時效性（圖四）。2017年10月01日至2017年10月31日查檢30位來營養門診購買營養品之病人，針對領取批價單時間、批價等候時間、取貨等待時間以及取貨地點進行滿意度調查。

表四 專案改善措施之執行進度甘特圖（2017年6月至2017年11月）

工作項目	年份						
	月份	6	7	8	9	10	11
計畫期							
1.擬定購買營養品專用批價路徑		★					
2.規劃整頓B2F庫房空間		★					
3.擬定2處取貨地點與2處臨時停車處		★					
4.規劃宅配送貨服務		★					
5.擬定安全庫存量，並能依販售量隨時調整		★					
6.規劃牆壁白板標示		★					
7.規劃建置本課營養購LINE@，並製作營養品購買方式宣傳單張		★					
執行期							
1.院方同意購買營養品者使用高齡友善櫃台進行批價			★	★			
2.5S整頓B2F庫房，放置貨品空間變大			★	★			
3.院方同意2處取貨地點與2處臨時停車處			★	★			
4.與宅急便合作，將配送重量、尺寸與收費標準公告			★	★			
5.依據常用與不常用品項設置安全庫存量			★	★			
6.表格化白板，含進貨日/庫存量/預購品項/預購人/取貨日等			★	★			
7.透過LINE@將預購營養品者圈進來			★	★			
8.病房營養專區張貼營養品購買方式宣傳單張			★	★			
評值期							
1.評值各項作業平均時間之時效性及改善結果					★	★	
2.整理資料撰寫報告							★

站別	步驟	工作現況說明	等待 D	作業 ○	檢核 □	移動 ⇒	距離 (公尺)	時間 (秒)
一	1-1	門診告知購買營養品，等待營養師空檔，叫入診間服務	D	○	□	⇒		18.1
二	2-1	告知預購病人姓名及品項，營養師電腦查詢並確認	D	●	□	⇒		4.5
	2-2	營養師查詢 line，確認是否有可供販售的營養品及數量	D	●	□	⇒		3.5
	2-3	給予已事先開立之批價單，告知到 B1 批價處批價	D	●	□	⇒		5.8
三	3-1	病人至批價處抽號碼牌	D	○	□	⇒	360	24.7
	3-2	病人等候繳費	D	○	□	⇒		204.5
	3-3	批價櫃台完成繳費	D	●	□	⇒		51.8
	3-4	由批價處走回門診	D	○	□	⇒	360	25.7
四	4-1	回診間告知已完成批價，在診外等候營養師門診空檔，再叫入診間	D	○	□	⇒		4.6
	4-2	出示收據，營養師確認已批價並收取批價單留存，並於收據單蓋章	D	○	■	⇒		5
	4-3	詢問病人營養品取貨地點	D	●	□	⇒		6.6
	4-4	營養師通知 B2 辦公室人員送貨，並說明病人特徵	D	●	□	⇒		9.7
	4-5	病人由 B1 門診走至取貨地點	D	○	□	⇒	730	187
五	5-1	營養師依品項從 B2 辦公室出發至 B2 庫房	D	○	□	⇒	40(B2F)	12.3
	5-2	將庫房營養品搬運至推車上	D	●	□	⇒		19.4
	5-3	營養師依品項從 B2 庫房出發至取貨地點	D	○	□	⇒	910(B2F)	141
六	6-1	取貨地點等待病人取貨	D	○	□	⇒		81
	6-2	與病人點交營養品品項及數量	D	○	■	⇒		5.3
	6-3	將營養品搬至病人的交通車上	D	●	□	⇒		7.7

圖四 優化後病人購買營養品流程程序分析圖
2017年9月01日至2017年9月30日查檢結果，顯示等待時間與總耗時大幅縮短

結果評值

經由以上改善措施，使病人購買營養品時間得以縮短，且滿意度提升，結果評值如下：

一、有形成果

(一) 時間縮短：病人購買營養品時間由改善前的2,117.1秒（35分17秒），縮短至改善後的818.2秒（13分38秒），其中購買營養品流程程序圖之等待（D）時間由1,014.1秒縮短至308.2秒，總步驟次數不變，但總時間大幅下降（表五），持續追蹤至2024年病人購買營養品時間皆於900秒內。

(二) 目標達成：目標達成率106.7%，進步率達61.4%。

二、無形成果

(一) 全體圈員之各項評分項目自我評價分析如圖四所示。全體圈員共10位，就各項評分項目自

我評價，每人每項最高10分，最低1分。由雷達圖可以看出以腦力激盪、團隊精神進步最多，其次是發掘問題與責任榮譽。

(二) 滿意度提升：病人購買營養品滿意度提升，例如領取批價單時間滿意度由72.7分提升至97.3分；批價等候時間滿意度66.7分提升至96.0分；取貨等待時間滿意度74.0分提升至95.3分；取貨地點滿意度由70.0分提升至96.7分。

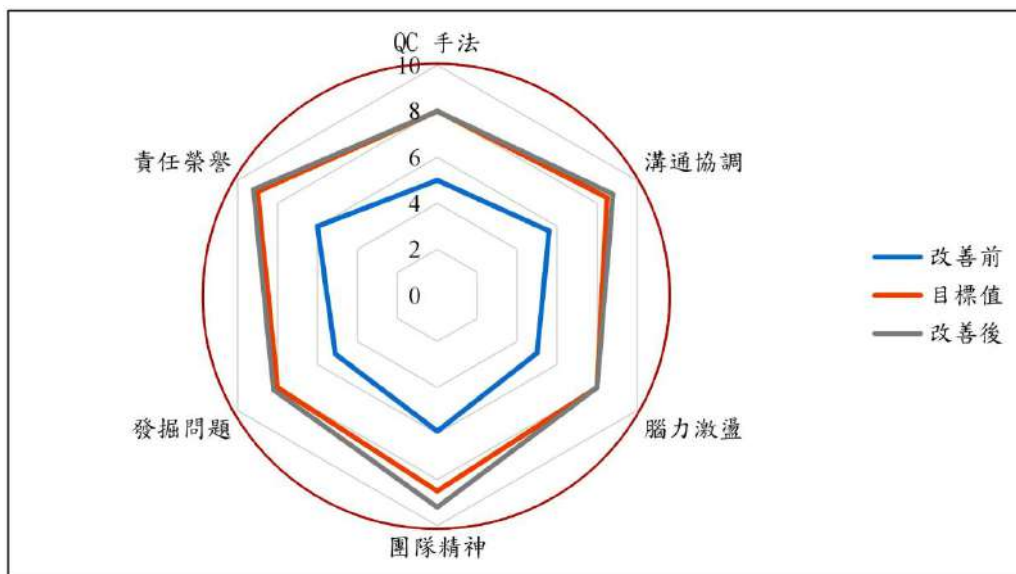
(三) 單位績效成長：與2016年（活動前）相比，2017年（活動後）營業額總計年成長625,256元，專案效益持續追蹤至2024年，與2017年相比營業額年成長達4,398,105元。

經結果證實，本專案介入之解決策略成功將非增值工作（例如等待批價、確認庫存、移動尋找）的時間大幅降低（如圖五），成功優化了病人營養

表五 優化前後病人購買營養品流程程序時間縮短成效比較

指標	改善前 (n=10)					改善後 (n=10)				
	流程類別				搬運距離	流程類別				搬運距離
	等待 D	作業 O	檢核 □	移動 ⇨		等待 D	作業 O	檢核 □	移動 ⇨	
步驟 (次)	4	8	2	5	B2F-1F及 B2F-17F-1F	4	8	2	5	B2F-1F
時間 (分)	1,014.1	412.9	53.2	636.9	2,117.1秒	308.2	109	10.3	390.7	818.2秒

購買時間由2117.1秒降至818.2秒，等待時間大幅縮減



圖五 優化前後無形成果雷達圖評分表

品補給服務流程，且達專案目標，同時提升病人購買營養品的整體滿意度。

討論與結論

專案實施前病人購買營養品耗時長滿意度低，且庫房擺放物品多空間小，營養師執行作業不順暢又費時，造成時間浪費。經由專案的推行及宣導，將購買營養品時間由2,117.1秒（35分17秒）縮短至818.2秒（13分38秒）。本專案以QCC為架構引領團隊運作，結果證明，透過ECRS技巧可發掘並消除隱藏的流程瓶頸，而5S管理工具則能優化實體環境利用。此種以品管架構結合具體流程改善工具的模式，成功建立了更節約時間的作業方式。這與文獻中應用ECRS於醫療流程改善以提升效率的經驗相符[6,8,9]。因此，提供便利的營養品購買服務，協助病人在住院期間及出院後，快速購買符合其疾病需求的營養品是至關重要的。本專案的改善經驗可供其他醫院在推廣營養支持服務，特別是針對需要長期口服營養補充品（ONS）的病人，作為流程再造的參考。

本專案持續針對購買營養品病人進行出院關懷追蹤（2017年12月1日至2018年3月31日），以電訪關懷追蹤病人灌食、體重變化及飲食攝取狀況。總計追蹤53人，管灌病人19人以及由口進食34人。管灌病人中78.9%灌食情況良好，但仍有21.1%的病人灌食熱量不足；由口進食病人中87.5%攝食情況良好，且有84.4%病人體重維持，15.6%體重增加。對於體重持續減輕或攝食仍不足病人，營養師及時給予灌食餐次及灌食量調整建議，同時也建議盡快回營養門診再接受飲食衛教。追蹤結果顯示，病人體重維持情況良好，證實流程優化後的服務延伸，確實強化了病人出院後的營養支持與照護品質。

限制與建議

專案執行至今仍有些不足，在此提出建議，因庫房內營養品項、庫存量、產品效期等仍須人工管理作業，建議院方規劃營養品進出貨管理系統，以完全消除無法立即查詢庫存量之問題，同時亦能減輕人工作業。

參考文獻

1. Philipp S, Kerr KW, Cereda E, et al.: Impact of nutrition interventions for malnourished patients: introduction to health economics and outcomes research with findings from nutrition care studies. *Nutri Clin Pract* 2024; 39(6): 1329-1342.
2. Philipson TJ, Snider JT, Lakdawalla DN, et al.: Impact of oral nutritional supplementation on hospital outcomes. *Am J Manag Care* 2013; 19(2): 121-128.
3. 曹麗燕、蔡素如、林巧峯：介入富含乳清蛋白管灌配方對腦中風及創傷性腦損傷病人復健之成效。台灣營養學會雜誌 2021；45（2）：57-70。
4. 劉海瑛、尚麗娜、卞曉田等：口服營養補充在癌症患者治療中的應用進展。臨床醫學進展 2024；4（10）：983-989。
5. Baldwin C, van der Schueren MAE, Kruijzena HM, et al.: Dietary advice with or without oral nutritional supplements for disease-related malnutrition in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011; 2011(9): CD002008.
6. 許湏貽、蘇靜美、陳雅莉等：運用精實理念降低值勤助理員工作負荷。闡明醫療管理雜誌 2024；20（4）：55-65。
7. 高敬堯、徐珮倫、張孝魁等：利用ECRS品管手法縮短傳染性肺炎電腦斷層檢查過程的時間。台灣應用輻射與同位素雜誌 2023；19（3）：2267-2274。
8. 王武瑞：流程管理。臺北市：華泰文化事業有限公司。2007。
9. 花雀惠、謝月貞、邱靜娥：以ECRS分析急診檢驗作業時間之改善。秀傳醫學雜誌 2011；10（3，4）：121-130
10. 江曉敏、丁淇平、李雅淇等：以精實理念運用ECRS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。

Optimization of the Patient Nutritional Supplement Supply Process

Chih-Wei Huang, Ying-Min Liu, Ching-Hui Li, Shu-E Lai

Department of Nutrition, Chung Kang Branch, Cheng Ching Hospital

Abstract

Purposes

Malnutrition contributes to rise in healthcare costs, and studies have shown that nutritional supplementation can reduce the length of hospital stay. Although our hospital provides a nutritional supplement purchasing service, the original process involved 19 steps and required an average of 2,117.1s to complete, causing considerable inconvenience for patients. With a view toward to improving patient satisfaction and unit performance, in this study, we aimed to shorten the purchasing time to under 900s.

Methods

In this study, we used the Quality Control Circle (QCC) framework and applied elimination, combination, rearrangement, and simplification (E CRS) methods, together with the 5S management principles. Measures designed to enhance process efficiency included the elimination of unnecessary waiting time, setting up a dedicated service counter, and reorganizing storage environments.

Results

Following implementation of the optimization measures, the average purchasing time was shortened to 818.2s, exceeding the target with an achievement rate of 106.7%. Monitoring conducted throughout 2024 confirmed that purchasing times consistently remained within the set target range and compared with 2017, the unit's annual revenue increased by NTD 4,398,105.

Conclusions

By integrating the QCC framework with lean management tools, we were able to effectively eliminate process bottlenecks and reduce space-related waste. The adopted measures contributed to enhancing the quality of nutritional support for patients after discharge, and the experience gained in streamlining procedures may serve as a valuable reference for process redesign in healthcare settings. (Cheng Ching Medical Journal 2026; 22(2): 73-83)

Keywords : *Nutritional supplement supply process, Quality Control Circle (QCC), ECRS, 5S management, Patient satisfaction*