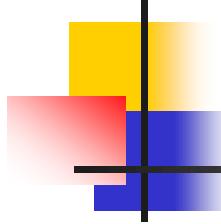


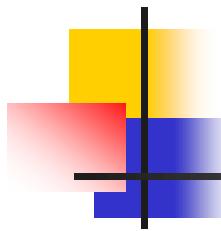
參、流程管理相關改善工具

PDCA	流程分析改善	流程改造(顧客導向)	精實作業/精實醫療
計劃 P	(一)選定欲改善之作業項目 (二)現況把握 (三)繪製作業流程圖 (四)進行流程分析 -作業分類與效能分析 (五)分析結果彙整 -作業改善四要點 (六)改善對策擬訂	(一)顧客活動週期掌握 (二)服務現況及作法檢視 (三)顧客價值缺口及品質要素探討 (四)最適流程確立 -作業改善四要點	(一)精實化範圍選定 (二)顧客需求價值發掘 -顧客需求探索與改善目標設定 (三)現況價值流繪製分析 (四)理想價值流繪製與改善方向探討 (五)精實化方案擬訂
執行 D	(七)對策執行與檢討	(五)最適流程實施	(六)精實化對策實施及檢討
檢討 C		(六)品質要素執行檢視	(七)改善效果確認
處置 A		(七)持續精進	(八)新流程建立與持續精進



一、流程分析及改善步驟

- (一)選定欲進行之作業
- (二)現況把握
- (三)繪製作業流程圖
- (四)進行流程分析
- (五)分析結果彙整
- (六)問題解析
- (七)改善對策擬訂
- (八)對策執行與檢討



I. 「流程程序圖(分析)」法

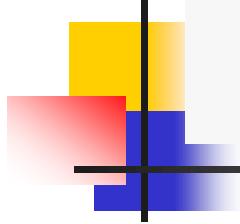
○流程程序圖(Flow Process Chart)

以符號與圖形組合代替文字敘述，描述工作程序中所有活動，包括作業、搬運、檢驗、延遲與儲存等之情形，以便進行分析改善的方法。

II. 「流程程序圖」常用格式

工作名稱: 研究者: 日期: 操作者: 地點:	總 結											
	工作代號	現況		改善		差異						
		次數	時間	次數	時間	次數	時間					
	○作業											
	⇒搬運											
	□檢驗											
	D 等候											
	▽儲存											
	搬運距離											
	時間											
工作說明(現況)	作業	搬運	檢驗	等候	儲存	距離 (M)	時間	備註	改善要點			
	○	⇒	□	D	▽				剔除	合併	重組	簡化
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							
	○	⇒	□	D	▽							





「流程程序圖」應用步驟

(一) 現況流程(圖)描繪

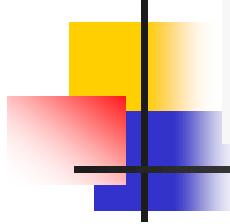
(二) 工作項目分類 

依工作之性質區分為「作業」、「移動」、「等待」、「儲存」或「檢查」等。

(三) 「流程程序圖」製作與分析

工作項目與改善要點(ECRS)檢視

(四) 改善作法彙整 



III. 作業流程改善要點 (ECRS)

- 刪除 (Eliminate)

- 廢除不必要的作業

- 合併 (Combine)

- 將兩個以上之作業組合或同步進行

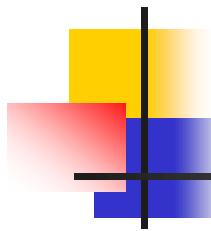
- 重組 (Rearrange)

- 變更作業方法或順序

- 簡化 (Simplify)

- 以更簡易、更單一或更少量的方式





IV. 改善要點彙總表

改善要點	作業說明	目前做法	改善方法
E			
C			
R			
S			

流程程序圖應用案例(改善前)

流程程序圖 (改善前)							表格編號:				
工作物名稱 : 領料單			時 間 : 90年12月01日				地 點 : 倉庫				
工作物件號 : XXXX			終 止 :				研 究 者 : 張 三				
工作說明			符 號				改善要點				
工作說明			符 號		距 離	數 量	時 間	剔除	合併	重排	簡化
1. 取出二聯式領			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		2	3"				V
2. 複寫領料單			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		2	10"				V
3. 查核確認			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		2	3"				
4. 等待			<input type="circle"/>	<input type="square"/>	300	2	15"	V			
5. 主管確認			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		2	3"	V			
6. 撕下第二聯			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	2"	V			
7. 送至倉庫			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	300"				
8. 發放人查核			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	3"				
9. 等待			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	120"	V			
10. 領料單入帳			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	20"				V
11. 領料單確認			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	3"	V			
12. 歸檔			<input type="circle"/>	<input type="square"/>		1	2"				
13											
合 計		4	1	4	2	1	300				
							484"				

流程程序圖應用案例(改善後)

流程程序圖 (改善後)							表格編號:			
工作物名稱 : 領料單			時間 : 91年01月01							
工作物件號 : XXXX			地點 : 倉庫							
工作部門 (開始) :			終止 :							
研究者 : 張三			審閱者 : 李四							
工作說明	符 號			距 離	數 量	時 間	改 善 要 點			
							剔除	合併	重排	簡化
1. 取出領料單	○	⇒	□	□	△		1	3"		
2. 填寫領料單	○	⇒	□	□	△		1	7"		
3. 填寫者確認	○	⇒	□	□	△		1	3"		
4. 送至倉庫	○	⇒	□	□	△	300	1	300"		
5. 發料者確認	○	⇒	□	□	△		1	3"		
6. 領料單入電腦	○	⇒	□	□	△		1	5"		
7. 歸檔	○	⇒	□	□	△		1	2"		
8										
9										
10										
合 計	3	1	2	0	1	300		323"		

內視鏡檢查流程程序圖應用(例)

工作名稱：腸胃內視鏡檢查
 工作部門：健診部護理組
 查核人數：30人

時間：○○年○月○日～○月○日
 地點：內試鏡診間
 負責人：○○○

工作說明	作業 ○	搬運 →	檢驗 □	等候 D	儲存 ▽	距離 M	時間 (分/秒)	改善要點			
								剔除 E	合併 C	重組 R	簡化 S
1.點選電腦名單報到進入診間	○	→	□	D	▽	5	1'				
2.確認檢查同意書、腸道準備已完成	●	→	□	D	▽		1'52"			✓	
3.去灌腸	●	→	□	D	▽		2'35"	✓			
4.準備檢查姿勢	●	→	□	D	▽		1'22"				
5.醫師操作腸鏡檢查	●	→	□	D	▽		5'27"				
6.檢查後衛教及擦拭	●	→	□	D	▽		1'24"		✓		
7.客戶出診間至廁所	○	→	□	D	▽	39	4'8"	✓			
8.等候胃鏡	○	→	□	D	▽		3'19"		✓		
9.進入胃鏡診間麻醉準備	●	→	□	D	▽		5'13"			✓	
10.醫師操作胃鏡檢查	●	→	□	D	▽		5'27"				
11.檢查後衛教	●	→	□	D	▽		1'43"		✓		
12.電腦放行離開	○	→	□	D	▽		1'				
合計	8	2	0	1	1	44	34'32"	2	3	2	0

內視鏡檢查流程程序圖應用(例)

改善要點	工作說明	目前做法	改善方法
E	去灌腸	客戶進入診間後，腸道清潔未完成（需解 2~3 次稀水便）者，會給予甘油球一顆至廁所灌腸。	進入診間檢查前應先完成。
	客戶出診間至廁所	腸鏡做完後統一話術請客戶到廁所排氣，再返回檢查室做胃鏡，而大部分客戶不一定需至廁所，診間人員因此等候客戶返回。	修正內視鏡診間 SOP 話術及衛教內容。
C	等候胃鏡	客戶做完腸鏡後護士會請客戶於診間門外等候檢查。	利用等候時間進行胃鏡前局部麻醉準備。
	檢查後衛教	做完腸鏡及胃鏡時，護士分別以口頭簡略說明注意事項共 2 次，內容醫護視經驗重點無一致性。	製作檢查後衛教單，於 2 項檢查完成後統一給予衛教說明。
R	確認檢查同意書、腸道準備已完成	客戶進入診間後，診間護士核對同意書是否已簽署完整，詢問過去病史、腸道清潔狀況、解釋切片費用、詢問胃鏡進行方式、檢查步驟說明。	1. 製作檢查前核對表，於抽血台先完成相關確認事項。 2. 製作檢查前衛教本，讓客戶了解檢查步驟。
	進入胃鏡診間麻醉準備	客戶進入胃鏡診間後護理人員會給予注射藥物及喉頭局部麻醉。	第一次進入診間核對準備腸鏡時先予注射藥物 Buscopan，等候胃鏡檢查時再進行喉頭局部麻醉。

內視鏡檢查流程程序圖應用(例)

工作說明	作業 ○	搬運 →	檢驗 <input type="checkbox"/>	等候 D	儲存 ▽	距離 M	時間 (分/秒)
1.點選電腦名單報到進入診間	○	→	<input type="checkbox"/>	D	▽	5	
2.確認內視鏡檢查前核對表已完成	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
3.胃鏡檢查前藥物準備	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
4.準備腸鏡檢查姿勢	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
5.醫師操作腸鏡檢查	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
6.進入胃鏡診間麻醉準備	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
7.醫師操作胃鏡檢查	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
8.檢查後衛教	●	→	<input type="checkbox"/>	D	▽		
9.電腦放行離開	○	→	<input type="checkbox"/>	D			
合計		7	1	0	0	1	5

活動計劃擬定表

5w 1H	Why	What	Who	When												Where	How			
	為何	何事	工作 推動者	活動期間												何處	如何做			
P	活動 重點	活動 項目	月份 人員	九六年						九七年						活動 場所	活動歷程			
	教育訓練	丁○		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	主題選定	曹○														導管室	活動手法		
	活動計劃	高○														ER 會議室	評價表決		
	課題明確化	朱○														導管室	甘特圖		
	目標設定	詹○															導管室	流程程序圖法		
	方策擬定	姚○															ER 會議室	長條圖		
	最適策追究	汪○															導管室	一步實施法		
	實施與檢討	林○															ER 會議室	PDCA		
	效果確認	王○															導管室	條形圖		
A	標準化	吳○															導管室	流程圖		
	檢討與展																會議室	腦力激盪		
P	下期活動			多元品管工具應用例 提升緊急冠狀動脈氣球擴張術的醫療品質												管室	評價表決			

多元品管工具應用例

提升緊急冠狀動脈氣球擴張術的醫療品質

註1

註2

註3

叁、流程管理相關改善工具

二、以顧客需求驅動之流程改造

流程改造首部曲

顧客需求價值掌握
1. 主要顧客界定
2. 需求價值確立
3. 顧客活動週期描繪
4. 重要接觸點

二部曲

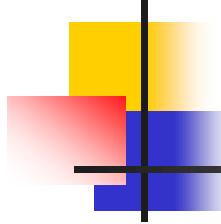
服務作業現況檢視
1. 現況服務流程描述
2. 作業內容盤點

三部曲

服務缺口發掘
1. 顧客活動與服務作業比對
2. 價值缺口探索
3. 服務作業創新
4. 品質特性設定

四部曲

服務流程精實
1. 服務作業分類
2. 作業精實化
3. 服務流程管理體系建立



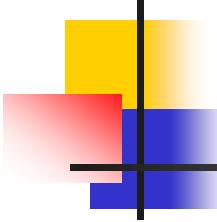
I. 顧客活動週期及需求掌握

- (一) 主要顧客界定
- (二) 顧客需求價值確立
- (三) 顧客活動週期(關鍵時刻循環)描繪
- (四) 重要接觸點把握



主要顧客界定

顧客別	需求說明	階段別	定義
會員	會員卡主卡人	停滯中	購有會員卡之主卡人，因某些原因未再使用會員卡
		使用中	購有會員卡之主卡人，持續使用會員名額及會員專屬優惠方案，並享有約滿回饋或佣金回饋之利益
舊客	曾經來過○○健診之客戶	潛在舊客	曾來過○○健診做過檢查，應該定期再回來○○做檢查的客戶
		成交舊客	曾來過○○健診做過檢查，今年再度完成回診之舊客戶
		會員主卡人介紹之舊客戶	透過會員卡主卡人介紹，安排健康檢查的舊客戶



發現與預見顧客需求的方法

- 進行顧客意見調查
- 請顧客填寫評量表
- 資深管理人員定期舉辦與顧客的研討會
- 由服務人員定期討論
- 分析顧客滿意度調查結果
- 從顧客日常詢問、申訴或抱怨中挖掘

開放式問卷調查(例)

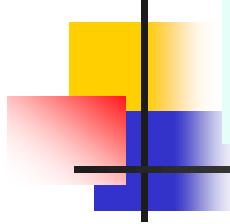
醫院問卷調查表

為提升本院醫療服務品質，營造更好的醫療服務環境，懇請您能否就本次就醫的感受，填寫這份問卷，供本院參考改進，再次謝謝您的合作與支持。

您印象中最佳的檢驗流程服務項目為何，請簡單敘述。

如何做，最能合乎您的需求，請簡單敘述。





親和圖法

從混沌狀態中收集語言資料，依相互的親和性逐次群組結合，使要解決的問題能夠明確化的方法，稱為「親和圖法」。

門診檢查問卷調查結果(親和圖例)

清楚規劃動線，地點尋找容易且走動式服務

檢查地點太隱密，轉來轉去會亂掉

希望能設立走動式服務，減少病人勞累奔走

須要一個明確的公共空間，同時如果可以更清楚規劃動線

檢查地點動線不好找

設備足夠、診間可以開放更多座位，檢查單字體清楚，並且錯開維修時間

希望本院的設備能更精進，這樣就不用到別處轉院及求診

檢查單字體太小

診間可以開放更多座位

醫護人員和藹親切有獲尊重感.不巧幾次有遇有維修工程.是應錯開時間

希望同一人打針，控制散瞳時間

希望每次化療打針的護理人員都是同一人

希望控制散瞳時間，以利看診時為最佳效果，不致乾了再一次散瞳，增加眼球負擔

給現場掛號民眾5個保留名額

單號給預約號碼雙號給現場的病人，最佳看診號碼，這樣才不會千里迢迢來等一整天又沒有辦法做檢查(因為天黑檢查人都下班)

在10個號碼中保留1至2個號碼給現場掛號的病患

化療室空間加大，並增加床位

化療室再開放一間

化療室希望能再大一點空間

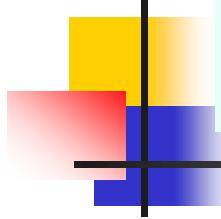
打化療時能夠躺下來打

更換X光室老舊衣服

X光室衣服老舊，看了就不敢穿

化療病患停車能優惠

做化療都需一整天希望停車的費用能夠減免



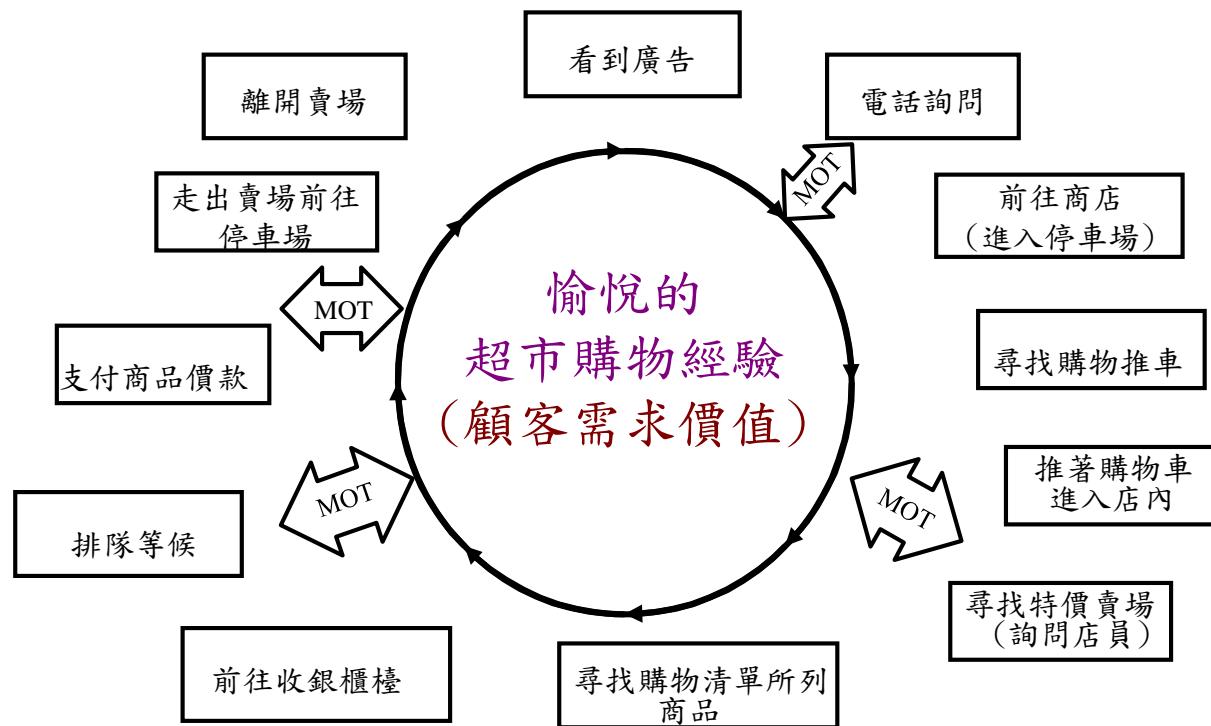
關鍵時刻 (Moments of Truth)

在第一線員工接觸顧客的15秒內，
就決定了整個公司
在顧客心目中的印象。

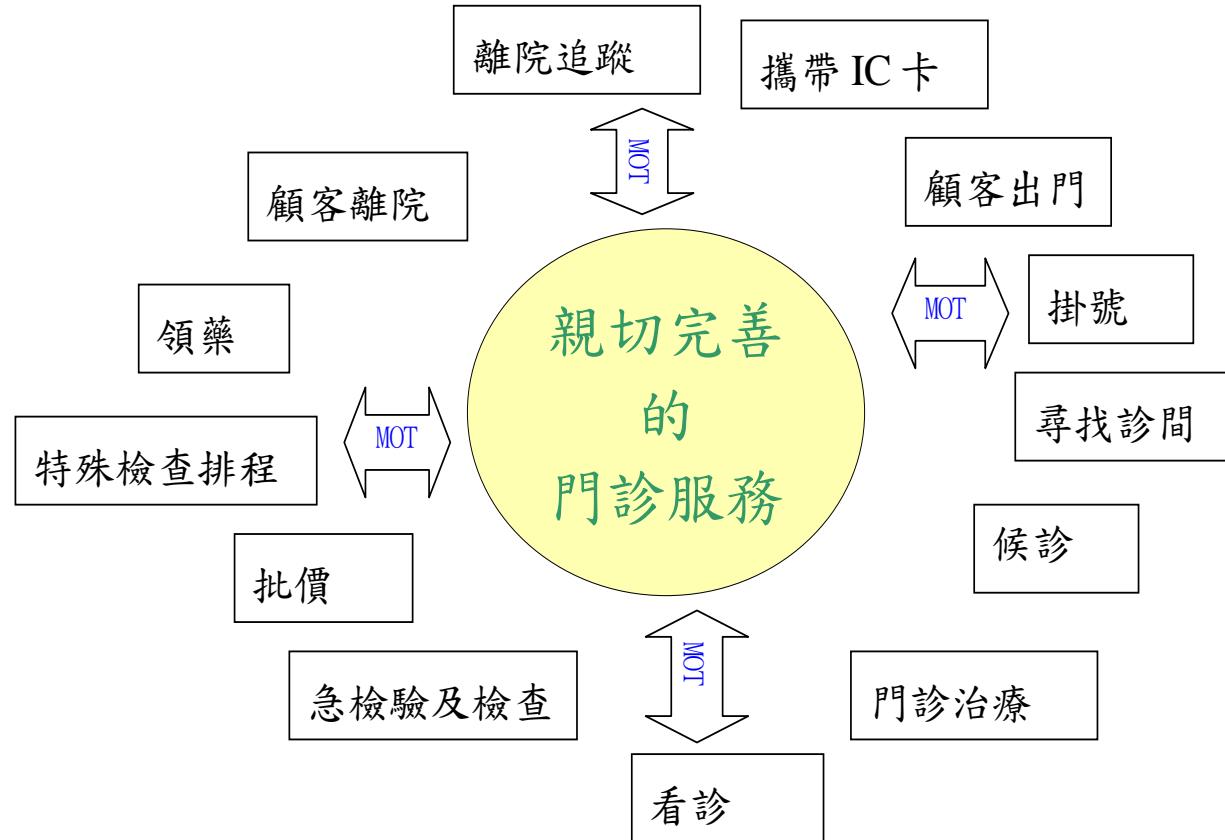
—北歐航空總裁 Jan Carlzon, 1987—

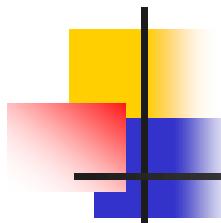
「關鍵時刻循環」

從服務的開始到完成為止(包括繼續維持長期關係)的一連串過程，顧客與企業所有接觸點的總和。



門診病人的MOT循環(例)

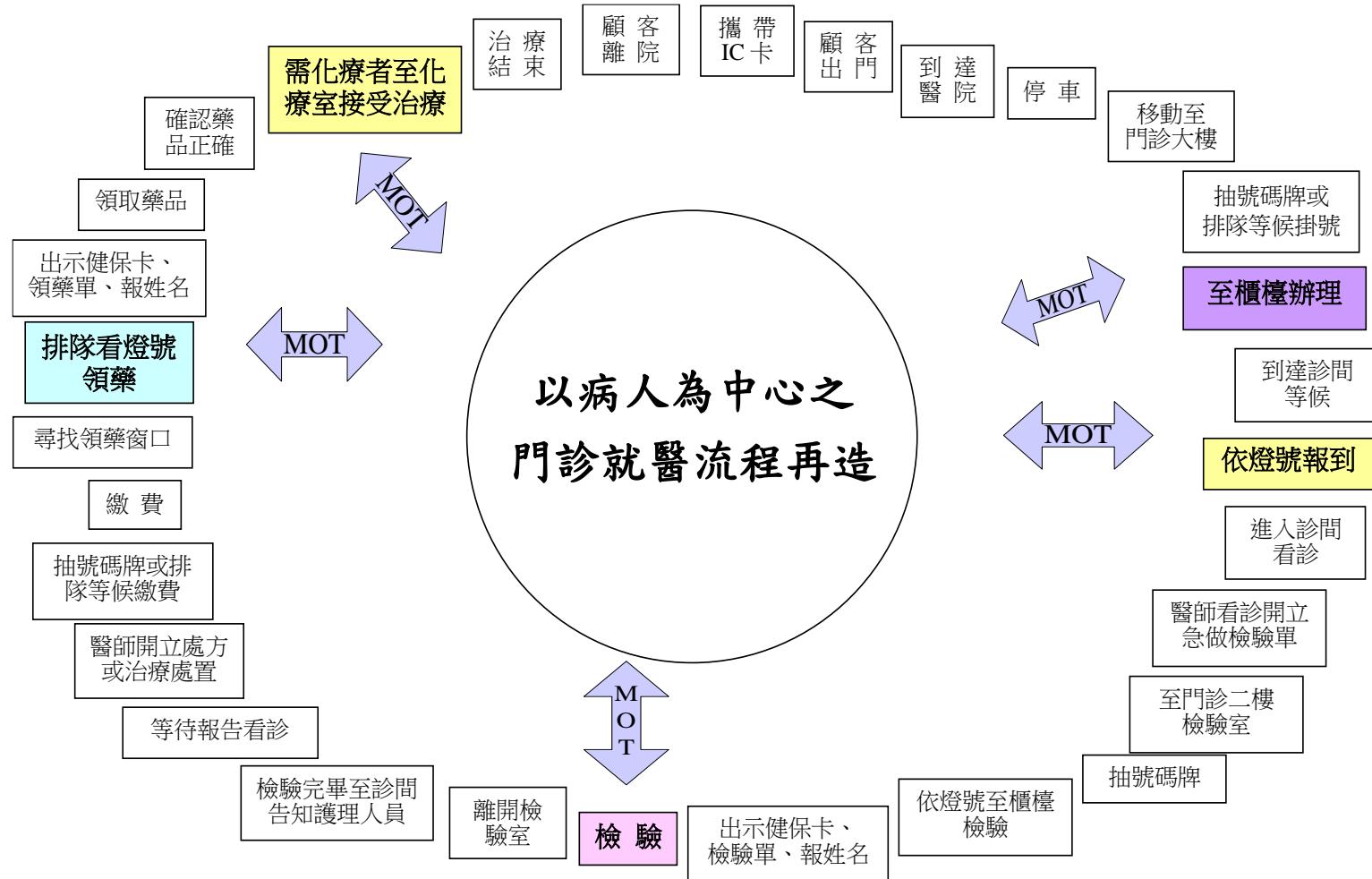


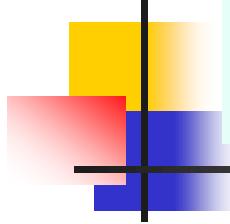


門診病人的需求價值(例)

門診病人活動	重要顧客價值
顧客出門	考量醫院、治療、醫師、就醫便利性、停車方便及安全省時
掛號	快速、正確、親切和善、明確診間指引
找診間	迅速正確找到診間
候診	等候時間短、容易打發等候時間、提高等候時間附加價值
看診	窗明几淨舒適看診環境、跟診人員親切問候、醫師準時看診、病情詳細解說、開立正確處方檢查及治療、依病情給予適當衛生教育及用藥指導
門診治療	安全可信賴
急檢驗及檢查	檢查迅速、正確方便、服務態度親切、好的專業技術、等待檢驗報告時間短
批價	快速正確態度和善
特殊檢查流程	檢查迅速、正確方便、服務態度親切、好的專業技術、等待檢驗報告時間短
領藥	獨立舒適等候空間、藥袋標示清楚正確調劑、親切唱名領藥、詳細解說用藥指導、合理等候時間小於 15 分鐘
顧客離院	安全
離院追蹤	主動關心、解釋治療、指引未來追蹤醫療方向

門診病人關鍵時刻循環圖(例)

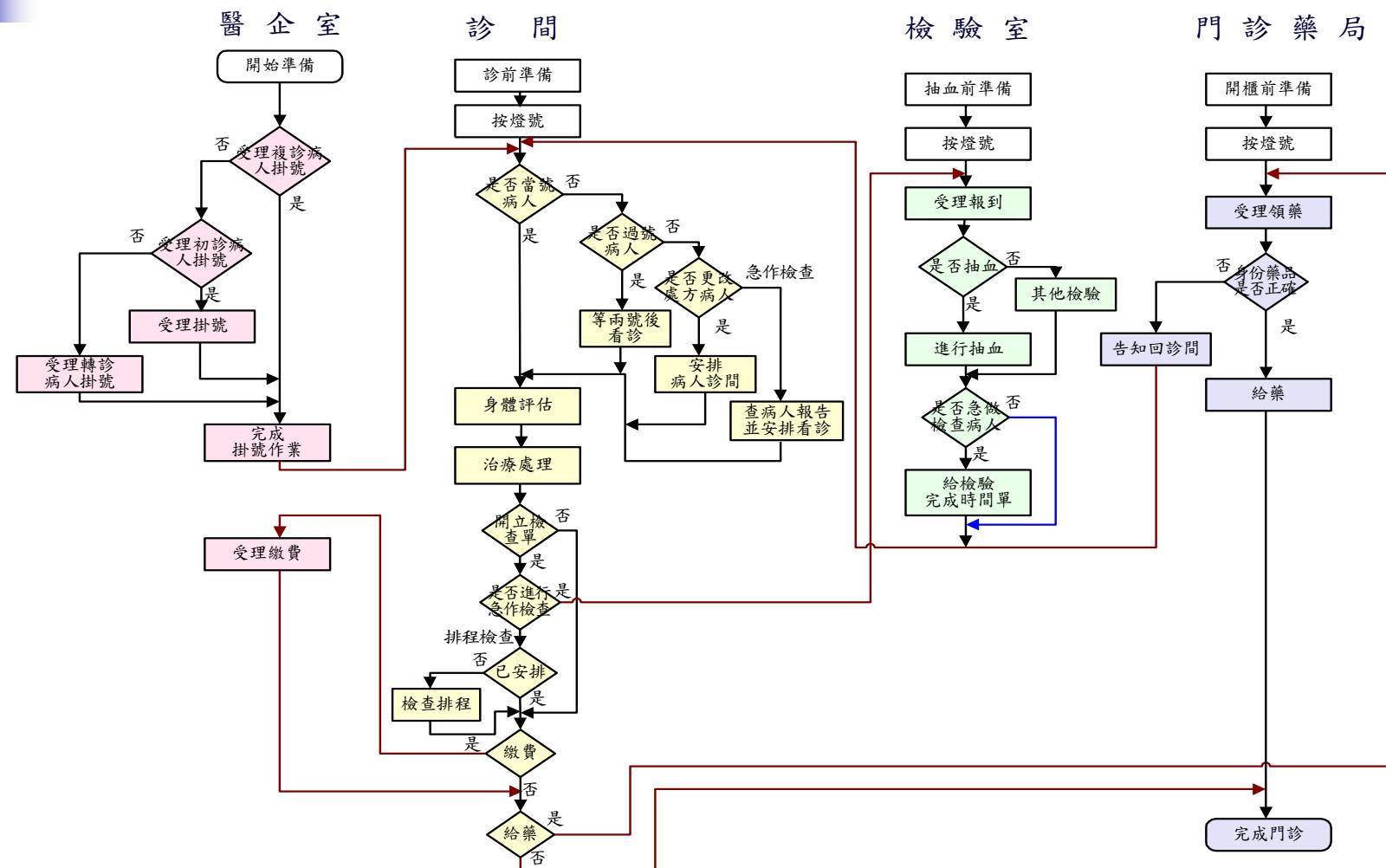




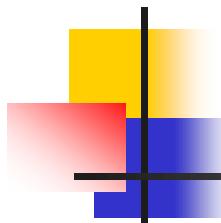
II. 服務現況及作法檢視

- (一) 繪製服務作業流程圖
- (二) 描述/盤點服務作業現況
- (三) 確認現況描述完整性

門診服務總體流程圖(例)



作業現況描述/盤點表



現況描述表填寫基本原則

- (一)符合現況，忠實記錄目前實際作業情形。
- (二)欄位內之編碼，按「項次」→「作業內容」→「作業方法/原則」→「使用系統/工具/表單」順位，以一→(一)→1→(1)為之。
- (三)若為專有名詞應以引號(「 」)表示之。

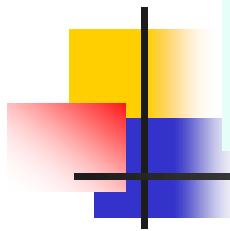
現況描述表(參考例)

程別：內部審核處理流程

填表人：○○○

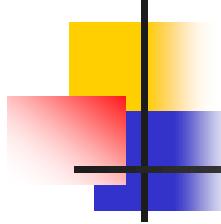
日期：95.07.16

項次	作業項目	作業內容	作業方法/原則	使用系統/工具/表單	頻率	作業標準	執行者	備註
一	選定查核項目及範圍	(一)簽請同意本次內部審核作業施行及確認查核範圍。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。 2. 以半年為單位兼顧時效及施作合理點擇期進行。	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則 (3) 簽呈	每年2次	每年7月底、12月底前分別完成第一次及第二次抽查作業	小組成員	
二	準備查核書面資料	(一)著手準備查核過程欲使用之表單文件及相關法規資料。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。 2. 於實地查核作業施行前備妥必要文件	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則 (3) 現金查核表單 (4) 藥品.衛材檢查表 (5) 各相關稽核表單	每年2次		小組成員	
三	與會同單位洽談作業細節	(一)與政風室指派人員協調查核時程及擬辦理之查核細節。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。 2. 原則上於實地查核作業施行前議定，惟亦保持機動調整空間。	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則 (3) 出勤紀錄表	每年2次		小組成員	
四	處理查核事項	(一)查核當日突擊檢查受查單位，處理各項稽核表相關事宜。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則 (3) 受查單位提供書面資料	每年2次	同一事項於當日完成相關查核事宜	小組成員	
五	填寫查核紀錄	(一)依據查核實況填寫紀錄。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則	每年2次	執行完成當日內依實況填寫紀錄	小組成員	
六	比對報表資料與查核紀錄是否相符	(一)將書面資料與查核紀錄實況相互勾稽比對查明是否存在差異或應行注意之情形。	1. 依據行政院衛生署所屬醫院會計業務標準作業程序及內部審核處理準則等相關規定辦理。 2. 若比對結果不相符，需進行「受查單位提出說明及相關佐證資料」之步驟。	(1) 作業程序書 (2) 審核處理準則	每年2次	比對資料應於當日完成	小組成員	



III. 價值缺口與品質要素探討

- (一)顧客需求展開及與服務現況比對
- (二)服務/價值缺口發掘
- (三)服務作業強化
- (四)品質關鍵要素選定

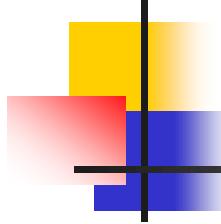


顧客需求展開與服務缺口檢核表

顧客活動 項目	重要 接觸點	顧客 需求	服務作業 項目	服務 缺口	新增作業 項目	品質關 鍵要素	備註

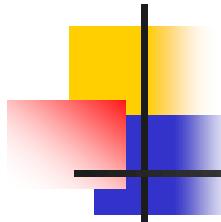
門診服務價值缺口發掘(例)

顧客活動項目	重要接觸點	顧客需求	服務作業項目	服務缺口	新增作業項目	品質關鍵要素	備註
攜帶 IC 卡							
顧客出門							
抽號碼牌							
等候掛號							
依燈號至櫃檯辦理	◎	親切且快速	開櫃前之準備 ↓ 受理民眾掛號 受理初診掛號 受理轉診掛號 ↓ 診前準備 ↓ 按燈號 ↓ 受理當號病人報到 受理過號病人報到 受理急做檢查回診間之病人 受理更改處方回診間之病人 判斷是否為急做檢查回診間之病人 判斷是否為更改處方回診間之病人 協助醫師身體評估 協助醫師治療處理	V	1.彈性加開作業窗口 2.感動式服務	滿意度	
尋找診間							
至診外候診	◎	正確的「建議報到時間」並依序看診					
依燈號報到							
進入診間看診							



IV. 服務作業流程精實

- (一) 創新流程作業精實
- (二) 改造作法彙整與具體化
- (三) 對策實施及成效檢討
- (四) 效果確認與標準化



服務作業流程精實化(例)

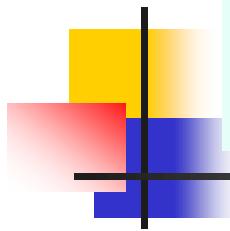
門診服務作業精實化後(例)

顧客需求價值與服務缺口檢核表(例)

顧客活動項目	重要接觸點	顧客需求	服務作業項目	服務缺口	新增作業項目	品質關鍵要素	備註
打算申請病歷影本  取得委託書  攜帶病患和委託人身分證委託書  至服務台填申請單、確認影本份數和驗明證件  櫃台繳費 		親切且快速	受理民眾申請案件 驗證申請人和證件是否符合  核章並通知病歷室  櫃台批價收費 		主動問候	接待滿意度	

顧客需求價值與服務缺口檢核表(例)

顧客活動項目	重要接觸點	顧客需求	服務作業項目	服務缺口	新增作業項目	品質關鍵要素	備註
<p>↓ 等候通知</p> <p>↓ 電話詢問是否已完成</p> <p>↓ 取得病歷影本</p>	😊	主動回應進度	<p>↓ 將申請單及申請人證件影本送病歷室</p> <p>↓ 病歷室影印病歷後病歷影本蓋影印病歷章，簽會醫師</p> <p>↓ 醫師會辦後送回病歷室</p> <p>↓ 病歷室將病歷影本送服務台簽收</p> <p>↓ 服務台協助郵寄或通知病患取件</p>	✓	主動告知進度	申請後3天主動回應率	3天內主動回應件數/月申請總件數



「流程改造」應用主題例

- 傷慟關懷-某兒科加護病房臨終兒童家屬決策之流程再造
- 提昇加護病房緩和醫療照顧品質及接受性
- 門診抽血櫃台流程改造
- 提升員工文康旅遊活動參與率
- 以全人照護為目標-提升呼吸照護病房病人及家屬身心靈健康
- 以病人為中心的門診住院流程再造

活動計劃及進度

為計畫線：----- 為實施線：———

活動項目 週	月	98年										99年			應用 手法	工作 分擔
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
主題選定		-----	———												院方指定	○○
活動計劃擬訂		-----	———												甘特圖	○○
現況分析	顧客需求價值掌握														親和圖	○○ ○○
	顧客活動週期描繪														MOT描繪	
	服務現況及作法檢視					———									流程圖	
	價值缺口發掘與品質要素選定					———									檢核表	
目標設定							-----	———							長條圖	○○
對策擬定	新增顧客價值創造								-----						評價表	○○
	服務作業流程精實								———						作業改善 (ECRS)	○○
對策實施與檢討									-----	-----					PDCA	○○
效果確認									———	———					長條圖	○○
標準化															標準作業 程序書	○○ ○○
檢討與改進												-----	———		腦力激盪	○○

多元品管工具應用例(一)
以病人為中心的門診就醫服務流程再造

計畫擬訂

多元品管工具應用例(二) 以病人為中心的門診給藥服務流程再造

活動項目 年月	98年												99年					擔當者	會議地點	工具手法/ 圖表
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	1	2	3			
主題選定	---																	○○	藥劑部 會議室	顧客問卷調查
活動計畫擬定	---																	○○	藥劑部 會議室	甘特圖
現況分析	顧客需求價值掌握 顧客活動週期描繪 服務現況及作法檢視 價值缺口發掘與 品質要素選定																	○○	藥劑部 會議室	親和圖法 關鍵時刻循環 流程圖 檢核表
目標設定							---											○○	藥劑部 會議室	條形圖
對策擬定	創造顧客價值 預防性措施探討							---										○○ ○○	藥劑部 會議室	品質機能展開 (QFD) 失效模式與效 應分析 (HFMEA)
對策實施與檢討									---									○○	藥劑部 會議室	管理循環 (PDCA)
效果確認										---								○○	藥劑部 會議室	條形圖
標準化											---							○○	藥劑部 會議室	SOP
檢討與改進												---						○○	藥劑部 會議室	腦力激盪

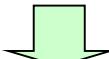
計劃線

實施線 ——

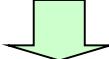
三、精實思維在醫療照護之應用

(一) 「精實思維」的由來與發展

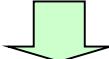
豐田生產方式(TPS/Toyota Production System)

 (高品質、低成本與短交期)

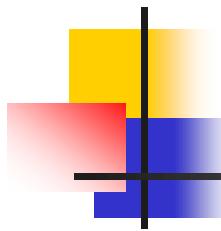
及時生產(JIT/Just in Time)

 (在顧客需要的時候提供符合顧客所需品質及數量的產品)

精實生產  ♦ 福特生產方式(FPS)

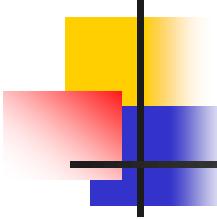
 (徹底消除浪費)

精實思維(Lean Thinking)  ♦ 精實服務
♦ 精實醫療



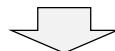
「豐田汽車」的傳奇

- 1980年代被譽為最賺錢的企業。
「豐田生產方式」大受矚目
- 2000年代陸續超越福特汽車與通用汽車
成為世界第一大車廠。
- J. D. Power調查各車種常獲新車主滿意度首位



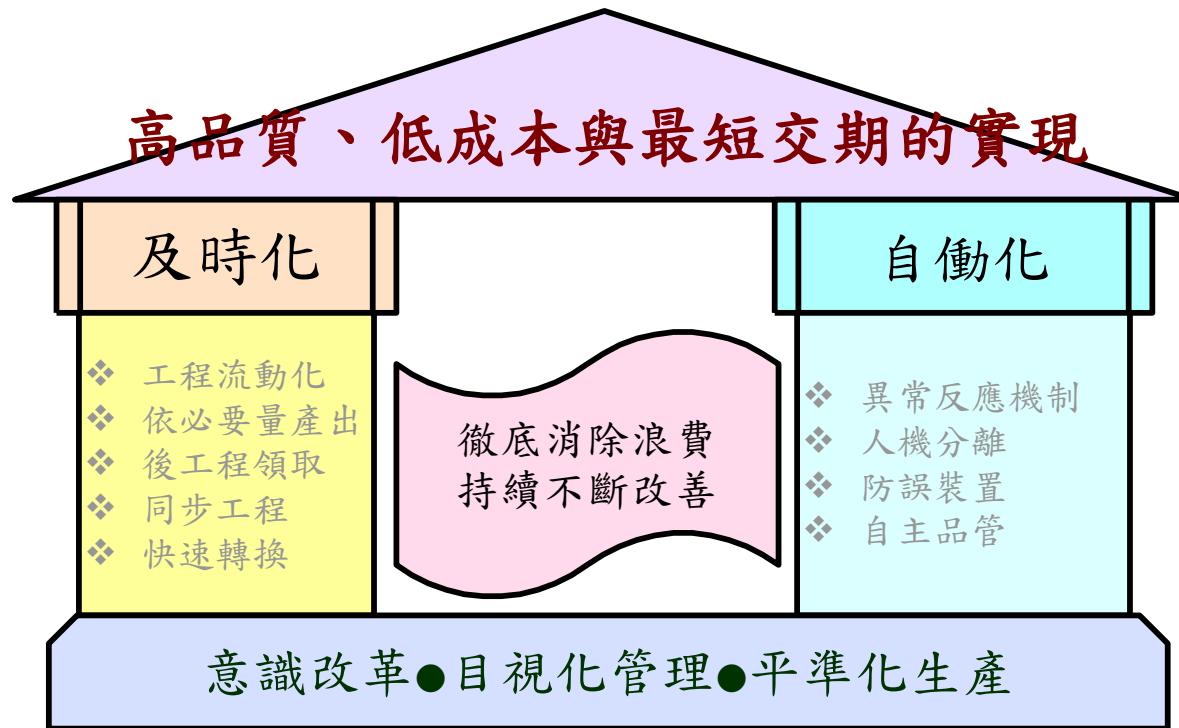
豐田汽車的經營思維

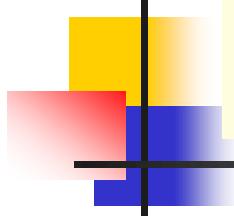
傳統思維 價格 = 成本 + 利潤



豐田思維 利潤 = 價格 - 成本

「豐田生產方式」整體架構

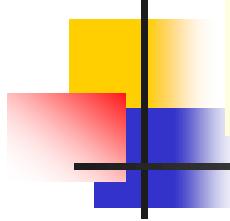




(二) 「精實思維」五項原則

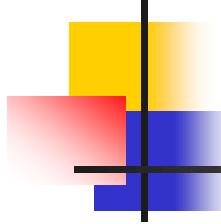
- 確立顧客真正期望的價值(Value)
- 檢視服務的價值流(Value stream)
- 促使相關程序運作流暢 (Flow)
- 由顧客啟動的服務作業(Pull)
- 持續不斷追求完善(Perfection)

— 精實服務(Lean Solutions) • JP. Womack & DT. Jones —



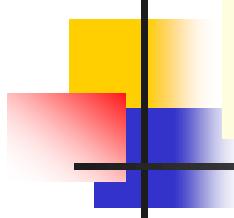
「精實五原則」與醫療照護

- ❖ 顧客價值-病人在預防、診斷、治療與照護等四個醫療階段的獲得。
- ❖ 價值流-醫療照護服務過程中，與病人需求相關之價值所歷經的作業途徑。
- ❖ 流暢化-使病人能夠盡快地沿著每個作業途徑的起點到達終點。
- ❖ 隨需啟動-在病人需要協助時，能及時回應。
- ❖ 持續改善-逐次針對每一醫療照護相關價值流及作業進行改善。



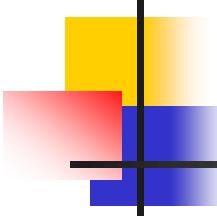
(三)精實思維(醫療)之意涵

- ❖ 一種強調顧客需求，且經由全員參與持續改善來進行品質提升、時間縮短及成本減低的思考。
- ❖ 以「豐田生產方式」中用於發掘及消除浪費的精實原則及手法，有系統地進行持續性改善。
- ❖ 經由徹底消除浪費與削減無附加價值活動，以提升醫療照護之品質及效能。



(四) 「精實思維」導入步驟

1. 精實化作業範圍選定
2. 價值需求確立
3. 現況價值流圖繪製與分析
4. 理想價值流圖試繪與探討
5. 改善項目釐定
6. 改善對策實施及檢討
7. 效果確認
8. 新流程建立



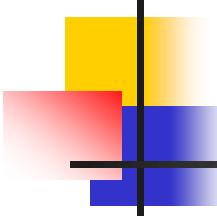
I. 精實化作業範圍選定

(一) 改善主題確立

- 檢視重點服務項目或改善議題。
- 確立改善對象與期望目的。

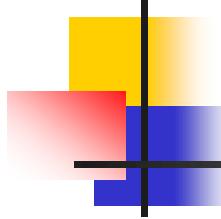
(二) 改善範圍與方向釐定

- 界定進行精實化流程之起訖點。
- 主題相關名詞、指標與定義等釐清。



II. 價值需求發掘

- (一)顧客需求及與改善主題相關之資料收集分析
 - 確定顧客對象及屬性(如病人、家屬或醫護人員等，必要時應包括內外部顧客)。
 - 進行資料(數據)彙整或收集及分析。
- (二)重點指標項目檢視與目標值設定
 - 依顧客需求，選定目標項目並設定改善目標值。



III. 現況價值流圖繪製與分析

1. 現況價值流圖描繪

- 選定流程之主體與路徑。
- 從流程終點至起點，逐一往前檢視作業項目。
- 參考價值流圖示(符號)方式，繪製價值流圖。

2. 問題點發掘

- 比對價值流圖內相關指標與顧客需求價值之落差。
- 以徹底消除浪費、價值活動釐訂或三不等原則，探討現況價值流圖之問題點。

看診服務過程與時間探討(例)

	程 序	時間(分)		程 序	時間(分)
1	接聽病人電話	2	11	確認看診日期，調病歷	10
2	回電病人討論病情	5	12	受理掛號	10
3	接聽病人電話	2	13	第一位醫生診斷	30
4	回電病人討論病情並約時間	5	14	填寫病歷	10
5	尋找病歷準備看診	10	15	接聽病人電話，約定看診日期	5
6	受理掛號	10	16	受理掛號	10
7	專科醫生看診	20	17	第二位醫生看診	30
8	專科醫生填寫病歷	10	18	填寫病歷，診斷，提出治療方法	10
9	醫療中心接聽病人電話	2	19	告知病人診斷結果和治療方法	10
10	回電話給病人約定看診時間	5		合 計	196

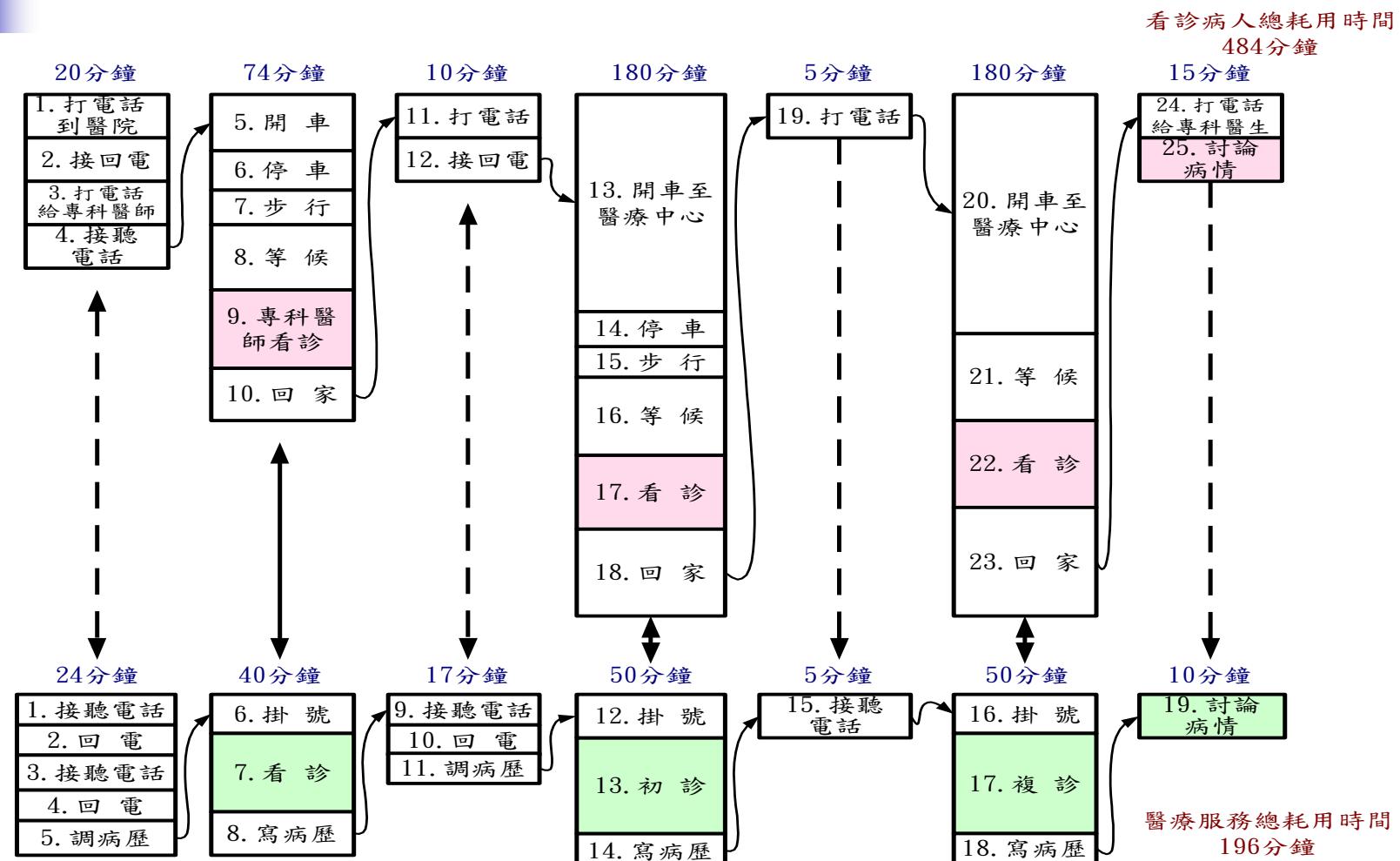
— 精實服務(Lean Solutions) • JP. Womack & DT. Jones —

例A

病人看診過程與時間探討(例)

	程 序	時間(分)		程 序	時間(分)
1	打電話給醫院討論病情	5	14	停車	5
2	醫院回電討論病情	5	15	步行去看診	10
3	打電話給醫院喉科醫生	5	16	等候看診	30
4	醫院喉科醫生回電	5	17	第一次看診	30
5	開車去看診	10	18	回家(步行/出停車場/開車)	60
6	停車	5	19	打電話給醫療中心第二次約診	5
7	走到診間	2	20	開車/停車/步行去看診	60
8	在診間等後	20	21	等候看診	30
9	專科醫生看診	20	22	看診	30
10	回家(步行/出停車場/開車)	17	23	回家(步行/出停車場/開車)	60
11	打電話給醫療中心約診	5	24	打電話給專科醫生詢問診斷結果	5
12	醫療中心回電確定診期	5	25	與專科醫生討論診斷結果	10
13	開車至醫療中心	45		合 计	484

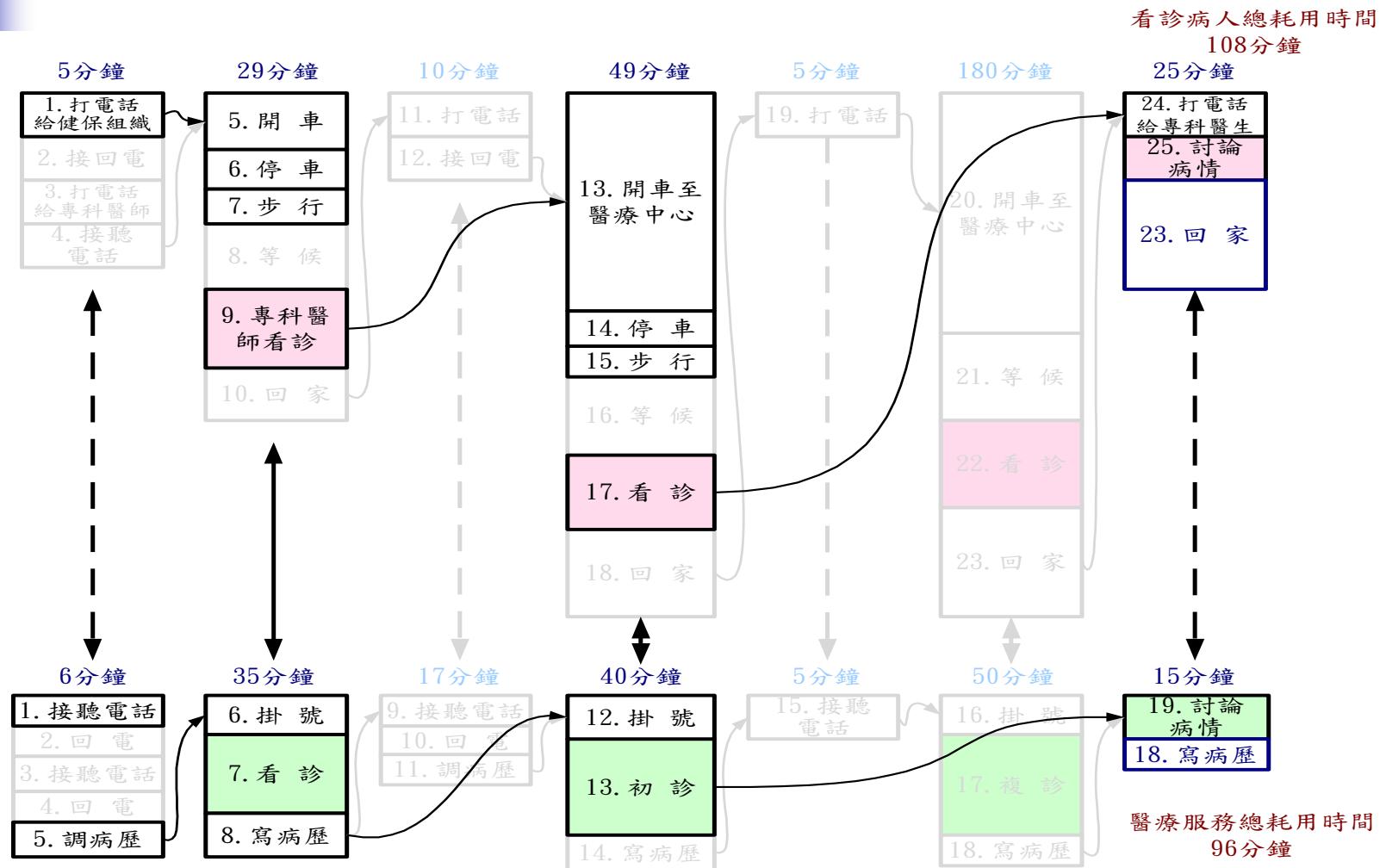
價值流分析圖-看診流程(精實前)



看診流程與時間(精實後)

	病人看診程序	時間 (分)		服務提供程序	時間 (分)
1	打電話給健保組織，排定看診時間。	5	1	接聽病人電話，排定看診時間。	5
2	開車去看診	5	2	調病歷表，準備看診。	1
3	停車	2			
4	走到診間	2	3	掛號，專科醫生看診。	25
5	專科醫生看診，安排看診。	20			
6	開車至專屬診療所	15	4	填寫病歷	10
7	停車	2			
8	步行至診間	2	5	準備及看診	40
9	看診，後續步驟。	30			
10	與專科醫生討論診斷結果	5	6	與病人討論及安排下一步驟	5
11	步行/出停車場/開車回家	20	7	填寫病歷、告知健保組織診斷結果。	10
合 计		108	合 计		96

價值流分析圖-看診流程(精實後)

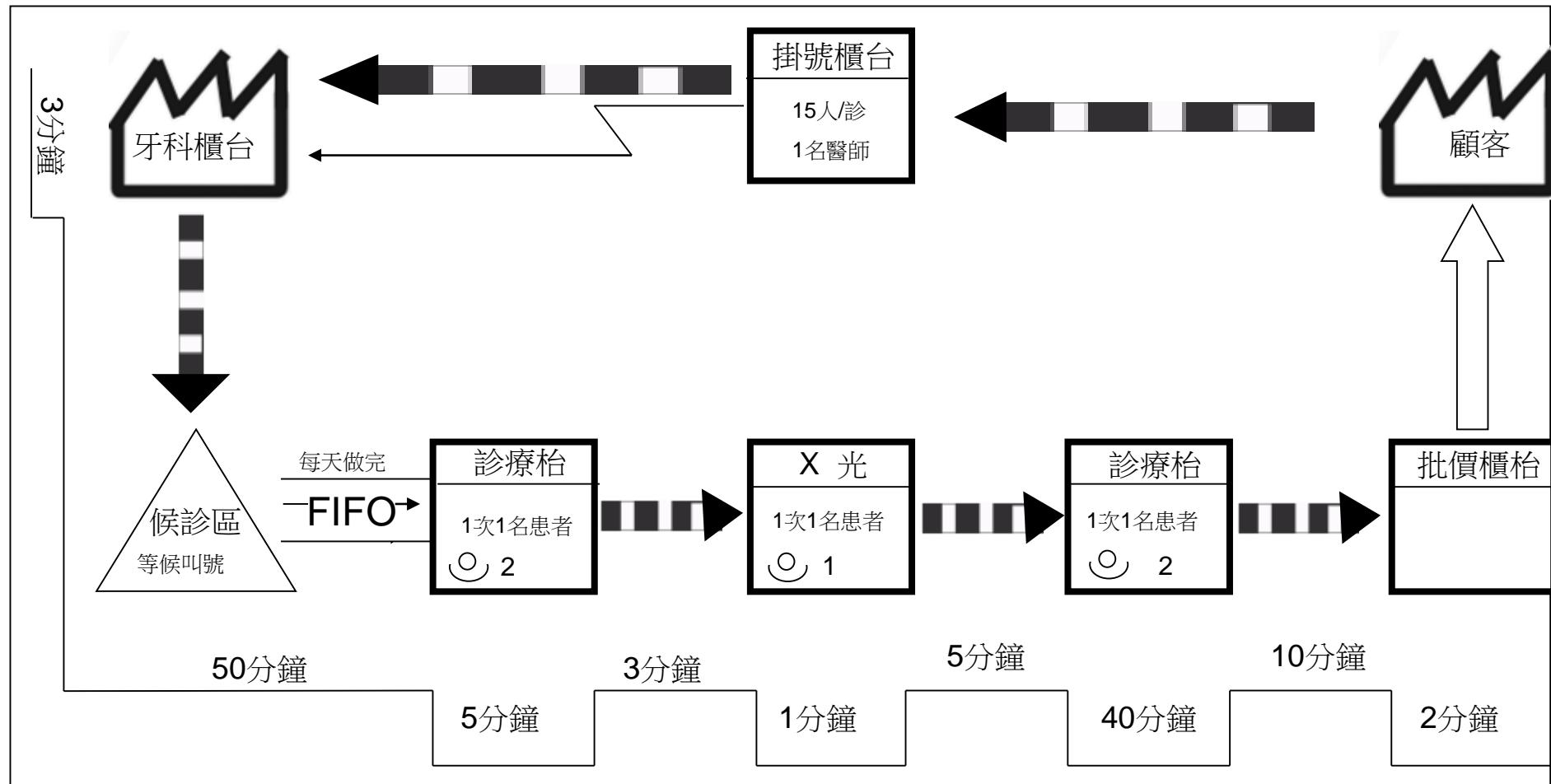


例B

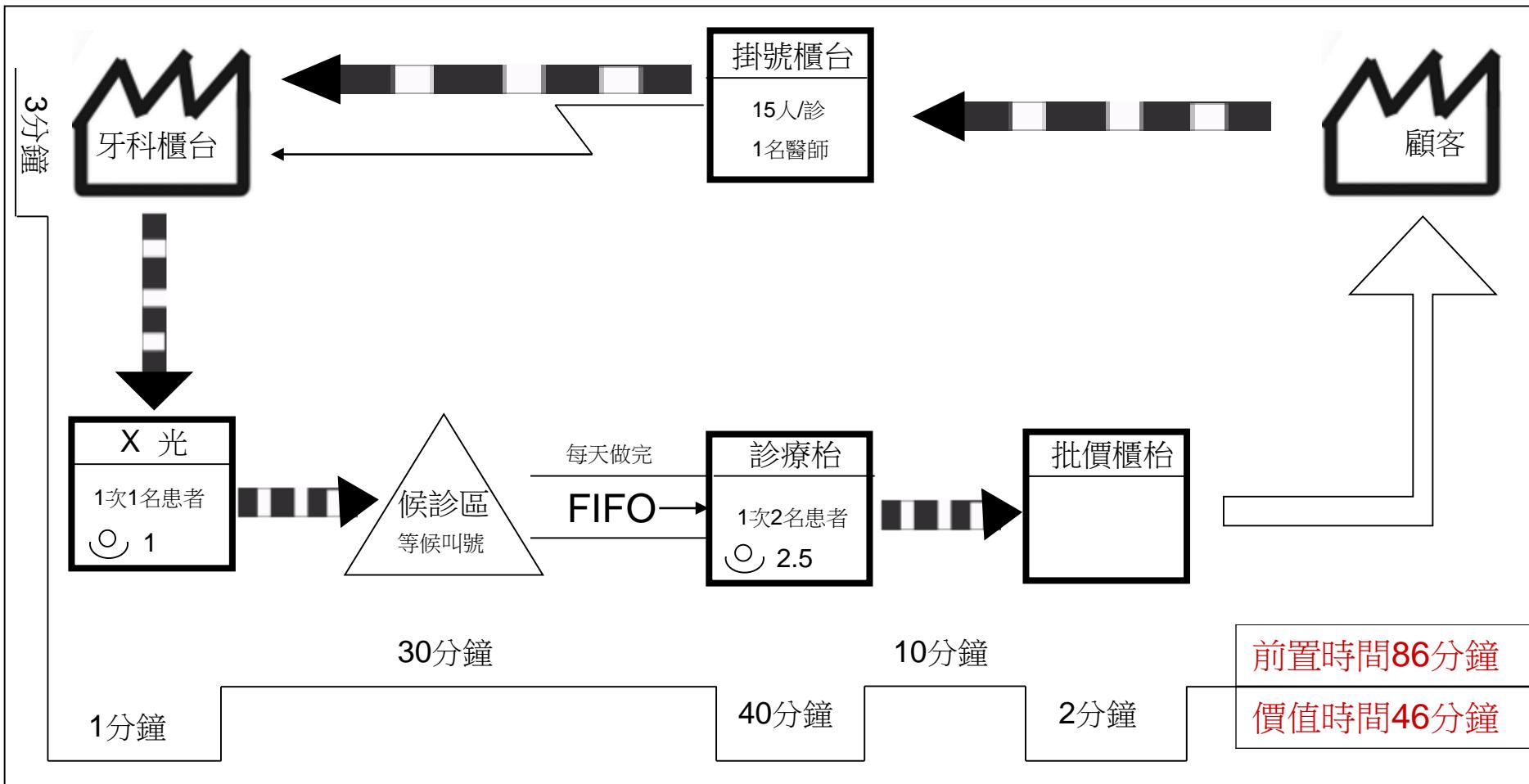
牙科初診病患價值流現況圖

前置時間119分鐘

價值時間51分鐘



牙科初診病患價值流未來圖

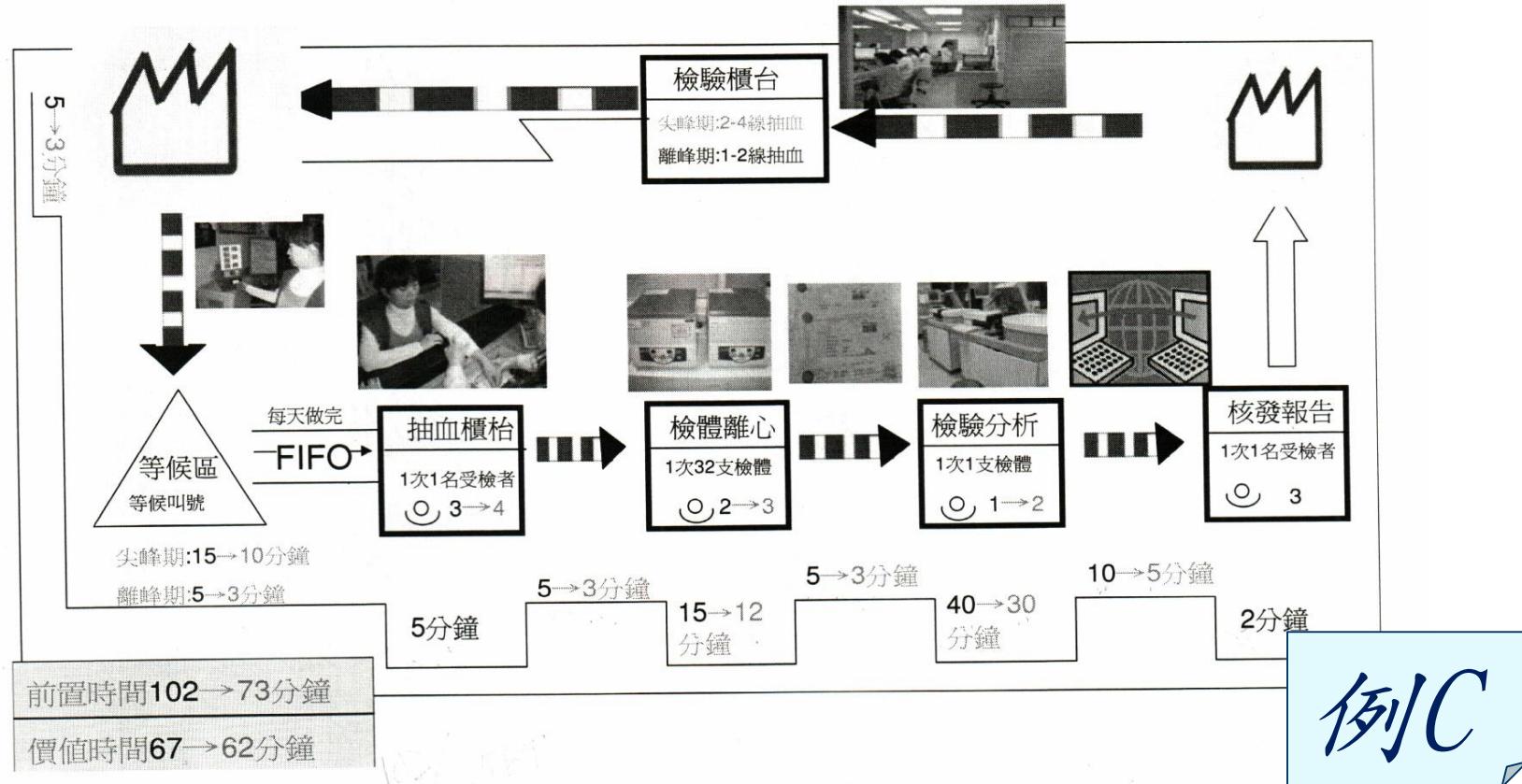


門診病人抽血檢驗價值流圖

4.2、內部效益(有形成果) — 縮短病患前置時間

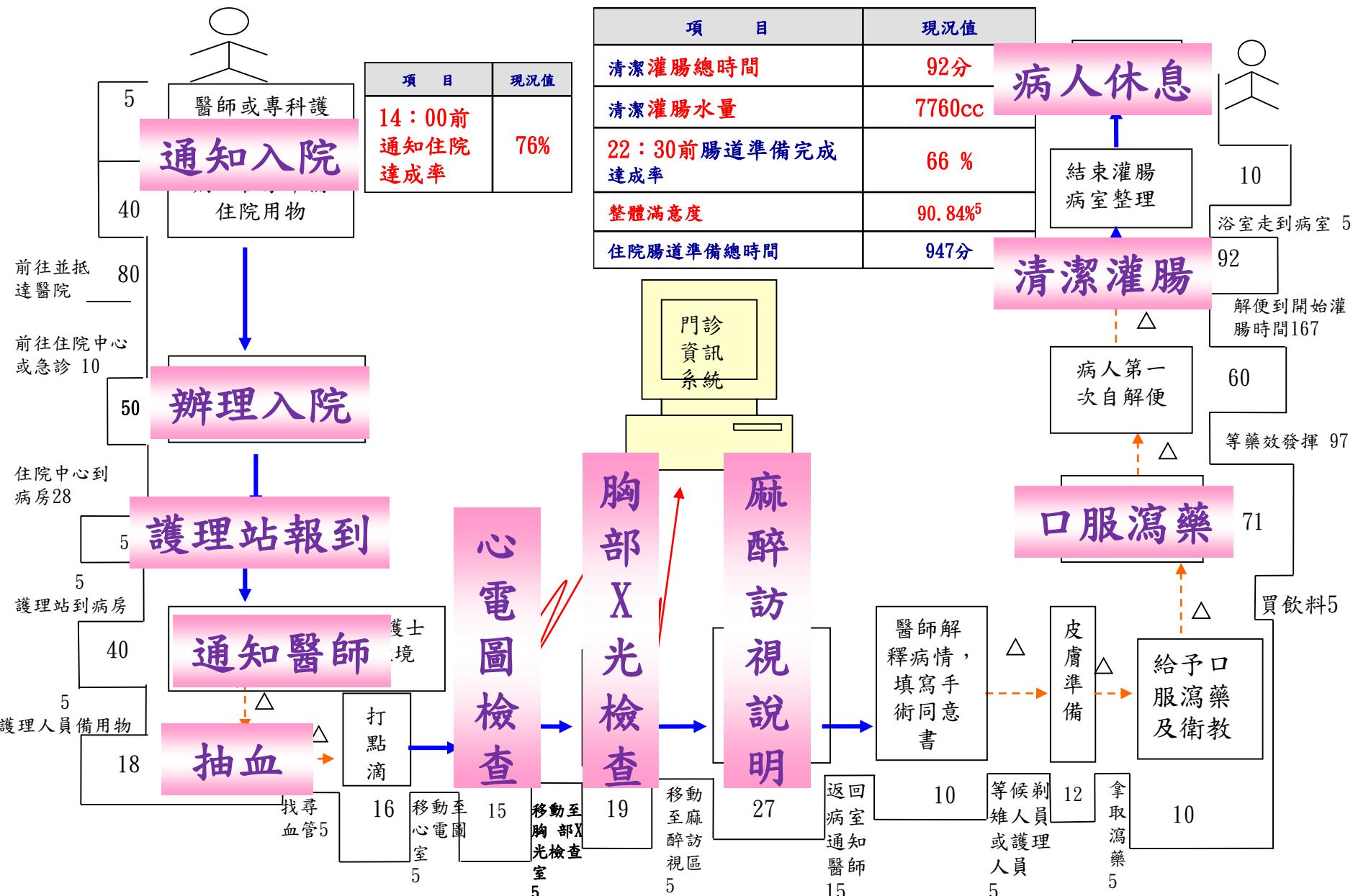
(Internal Benefits(Visible Achievement)-Reducing Patient's Waiting Time)

2010.09 檢驗部門 診病患價值流改善後，縮短等候報告時間但不影響報告品質



現況價值流圖 (大腸直腸手術準備作業)

例D



理想價值流圖

術前一天
1400前
通知入院

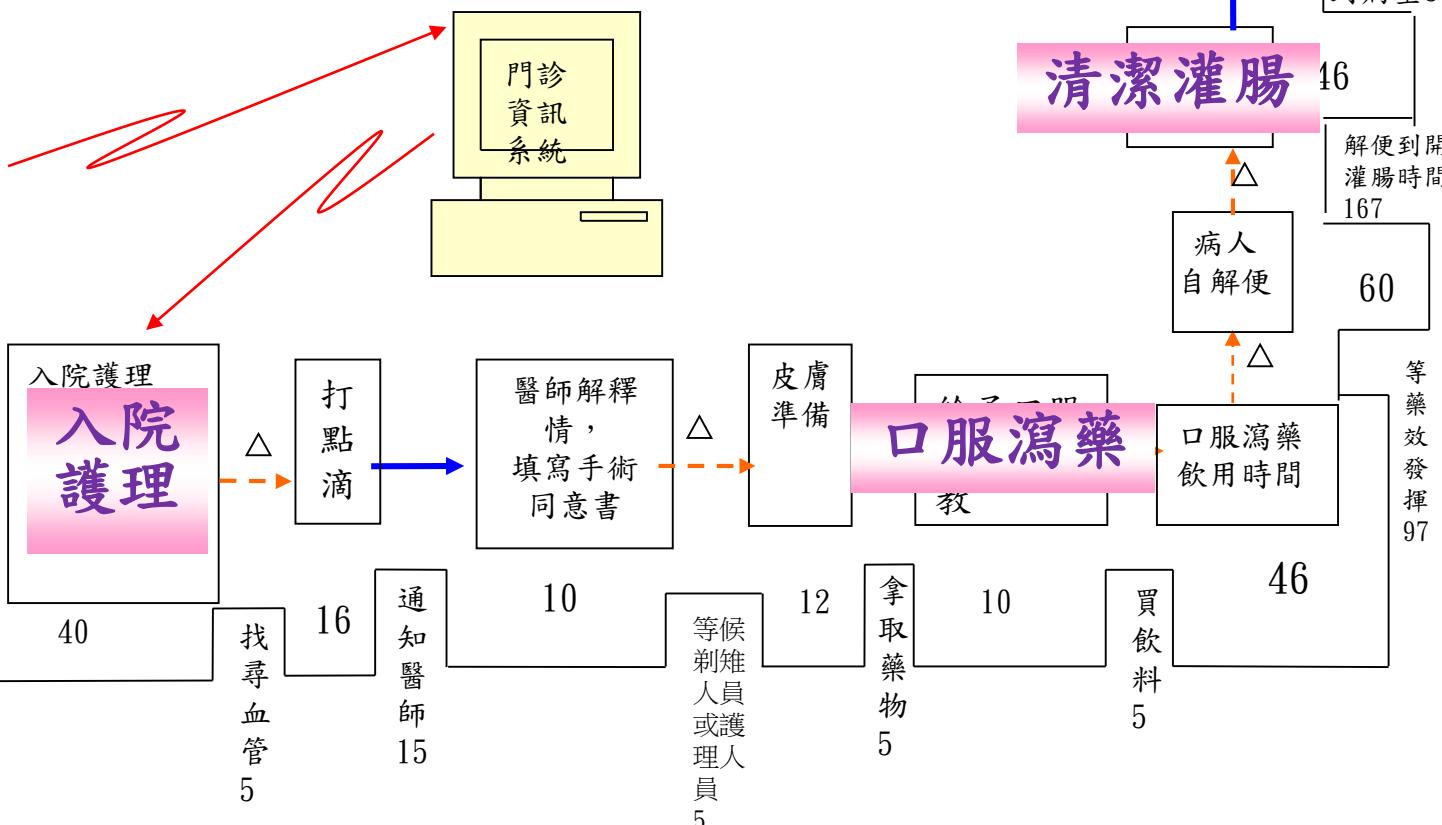
飲食
評值衛教

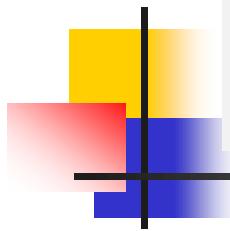
至醫療諮詢中心進行檢查
(抽血、心電圖、胸部X光、麻醉訪視)

護理站
報到

項目	目標值設定
14：00前通知住院達成率	100%

項目	目標值設定
清潔灌腸總時間	46分
清潔灌腸水量	500cc
22：30前腸道準備完成達成率	100%
整體滿意度	94.4%
住院腸道準備總時間	753分





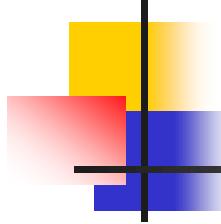
III. 現況價值流圖繪製與分析(續)

1. 現況價值流圖描繪

- 選定流程之主體與路徑。
- 從流程終點至起點，逐一往前檢視作業項目。
- 參考價值流圖示(符號)方式，繪製價值流圖。

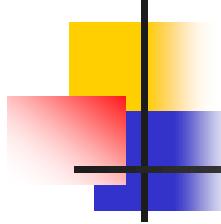
2. 問題點發掘

- 比對價值流圖內相關指標與顧客需求價值之落差。
- 以“價值活動檢視”、“徹底消除浪費”或“三不(3M)”等原則，探討現況價值流圖之問題點。



(I) 價值流圖中之作業類別

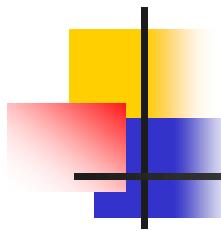
- ❖ 產生或增加價值(VA)
- ❖ 未產生或增加價值(NVA)
 - 有必要(附帶作業)
 - 非必要(浪費)



(II) 徹底消除浪費

常見的七大浪費

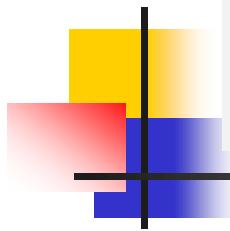
- 生產過剩(非必要之醫療服務)的浪費
- 等待的浪費
- 搬運(移動)的浪費
- 過度作業(多餘程序)的浪費
- 庫存的浪費
- 動作的浪費
- 不良矯正的浪費



1. 生產過剩(非必要醫療)的浪費

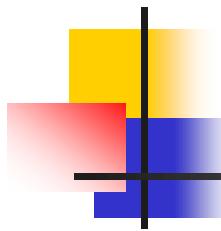
生產過多或過早生產(超過顧客需要之數量、程度或時間)所造成，如：

- 病人出院後或醫師變更醫囑退回的藥品。
- 額外的備用檢體(抽血)-不到10%真正派上用場。
- 先進行物理治療後再採放射性治療。



2. 等待的浪費

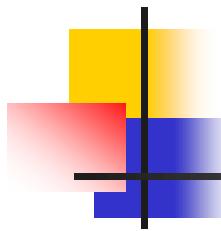
- ❖ 因批次作業、缺乏先進先出流程或人員身兼多職等造成，如：病人、檢體、醫囑、藥單/藥品或儀器消毒等。
- ❖ 因流程不良/延遲、工作量不均或病人數量少等造成，如：工作人員閒置或配置不當。



3. 搬運(移動)的浪費

作業程序中過度的移動所造成，多因醫院建築與空間配置條件而產生，如：

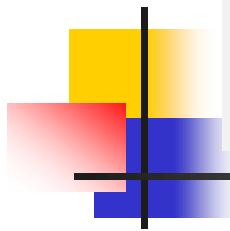
- 住院病人為進行檢查或治療而往返。
- 醫護人員作業過程之移動。
- 檢體、衛材或儀器之傳送等。



4. 過度作業(處理)的浪費

作業超過必要的品質或需求程度所造成，如：

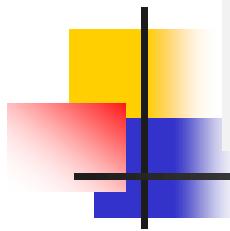
- 血液檢體離心處理(分離出血漿、紅血球與白血球)運轉超過實際必要之時間。
- 洗衣房人員每天花3小時摺疊洗好的毛巾，開刀房護士使用時卻需打開攤平。
- 報告中重覆影印的文件或表單。



5. 庫存的浪費

超過執行工作及供應週期所需數量之庫存所造成
(必須考量提供正確的照護與成本降低及減少浪費間之平衡)，如：

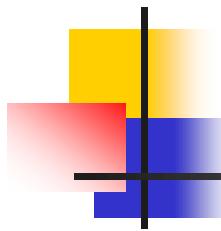
- 置放中央靜脈導管套裝(10種)用具。
- 衛材撥補過量。
- 常備藥品領用過多。



6. 動作的浪費

完成工作所需動作的數量、難度或合理性所造成，如：

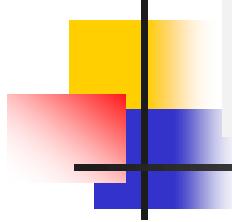
- 工作車或器具未定位，取用不便。
- 物品擺放位置太高或太低，需墊腳尖或彎下腰。
- 作業方式太複雜或勉強。



7. 不良(錯誤)矯正的浪費

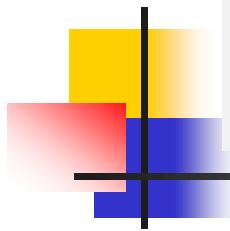
凡因不是第一次就作對的工作或活動造成，如

- 給藥過程的疏失。
- 不良檢體。
- 術前準備不完整。
- 手寫字跡難以辨認。
- 資料輸入或小數點位置錯誤。
- 衛材品質不良。



(III) 三不(3Λ/3Μ)原則

- ❖ 不必要(浪費)
- ❖ 不合理(勉強)
- ❖ 不平衡(不均)



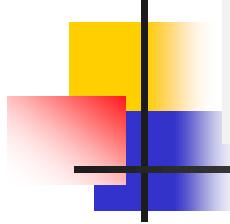
IV. 理想價值流圖試繪及探討

1. 文獻探討與標竿學習

- 蒐尋與主題相關之研究或改善案例，探討可採行之改善方向或作法。
- 以國內外最佳實務為標竿對象，導入其流程或運作方式。

2. 繪製理想(或未來)之價值流圖

- 模擬精實化後之價值流並繪製圖示，必要時先繪製未來價值流圖。
- 檢視並標示各價值項目之預計達成數據，確認符合精實原則。



V. 改善項目釐定

1. 重點改善項目確立

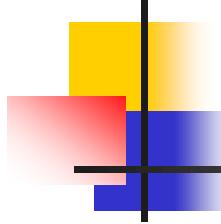
—釐定為消除問題點或增加價值所應進行之改善項目。

2. 改善對策研擬

—運用精實思維相關手法，擬定對策方案。

3. 對策方案具體化

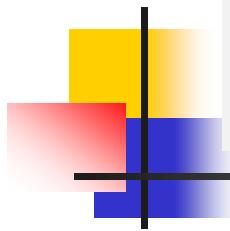
—展開對策方案之5W1H(人、事、時、地、物及方法)。



(五)精實思維常用工具與手法(例)

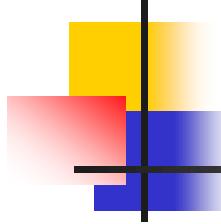
❖ "5+1" S

- ❖ 防誤措施(裝置)
- ❖ 空間/設備配置
- ❖ 價值流圖
- ❖ 動作經濟原則
- ❖ 看板(後拉式作業)
- ❖ 目視化職場
- ❖ 快速轉換
- ❖ 全面預防保養
- ❖ 同步作業(工程)



1. 整理整頓(5S)活動

為避免及消除各種浪費，不斷地進行「整理(Seiri)」、「整頓(Seiton)」、「清掃(Seiso)」、「清潔(Seiketsu)」與「教養(Shitsuke)」等措施，以建立能確保品質、成本與時效的作業現場。



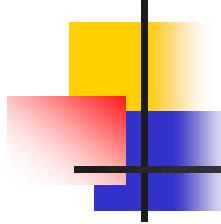
5S的定義

○ 整理(Seiri)

將職場內物品區分為需要與不需要，去除不需要並削減不常用部分。

○ 整頓(Seiton)

將常用物品排列整齊並明確標示，以便能隨時取放或移動。



5S的定義(續)

○清掃(Seiso)

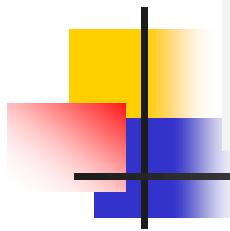
將職場內垃圾、灰塵或污垢打掃乾淨，以早期發現異常徵兆。

○清潔(Seiketsu)

隨時維持職場的整理、整頓與清掃狀態。

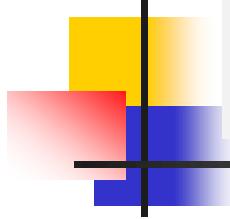
○教養(Shitsuke)

養成確實執行規範事項的習慣。



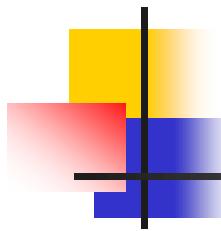
2. 「動作經濟原則」的意義

動作的經濟有效並不是要求作業人員增多、加速或延時工作，而是謀求作業方式的省力易行、作業場所的安全舒適與作業機具的取用便利，以減低作業人員的疲勞，提高工作效率。



「動作經濟原則」基本要領

1. 兩手同時使用。
2. 動作單元力求減少。
3. 動作距離力求縮短。
4. 舒適的工作。

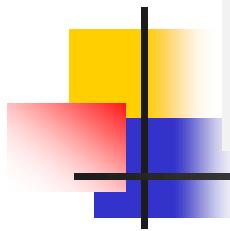


「動作經濟原則」內容

動作經濟原則共二十二項並歸納為三大類

(一) 關於人體之運用：

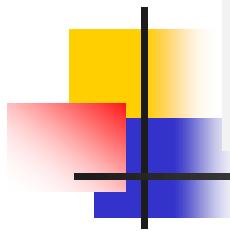
1. 雙手同時開始並同時完成其動作。
2. 除規定的休息時間外，雙手不應同時空閒。
3. 雙臂的動作應對稱、反向並同時動作。
4. 手的動作應以最低等級(如手指動)而又能獲得滿意的結果為妥。
5. 盡量利用物體的慣性、重力等，如需用體力加以阻止時，應將其減至最小程度。
6. 連續曲線運動，較含有方向突變的直線運動為佳。
7. 彈道式運動路線，比受限制的運動輕快、確實。
8. 輕鬆自然的動作節奏(或節拍)，可使動作流利、自發。



「動作經濟原則」內容

(二)關於作業場所佈置：

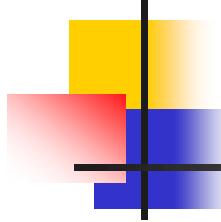
9. 工具物料應放在固定位置，使作業者形成習慣，可用較短時間自動拿到身邊。
10. 工具物料及裝置應布置於工作者之前面近處。
11. 運用各種方法使物料自動到達工作者身邊。
12. 盡量利用“墜落”的方法。
13. 工具、物料應按最佳次序排列。
14. 照明應適當，使視覺滿意、舒適。
15. 工作台和坐椅的高度要適宜，應使工作者坐或立時都感到方便、舒適。
16. 工作椅的式樣和高度，應可使工作者保持良好姿勢。



「動作經濟原則」內容

(三)關於工具設備：

17. 盡量解除手的動作，用夾具或腳踏工具代替。
18. 可能時，應將兩種工具(以上)而組合成一種多功能的工具。
19. 工具、物料盡可能預先放在規定的位置。
20. 每個手指都進行特定的動作時，應按固有的能力分工。
21. 設計手柄時應使之與手的接觸面盡量大。
22. 機器上的槓桿、手輪及其他操作作的位置和機構的設計，要能做到使操作者極少變動其姿勢就能以最高的效率操作。

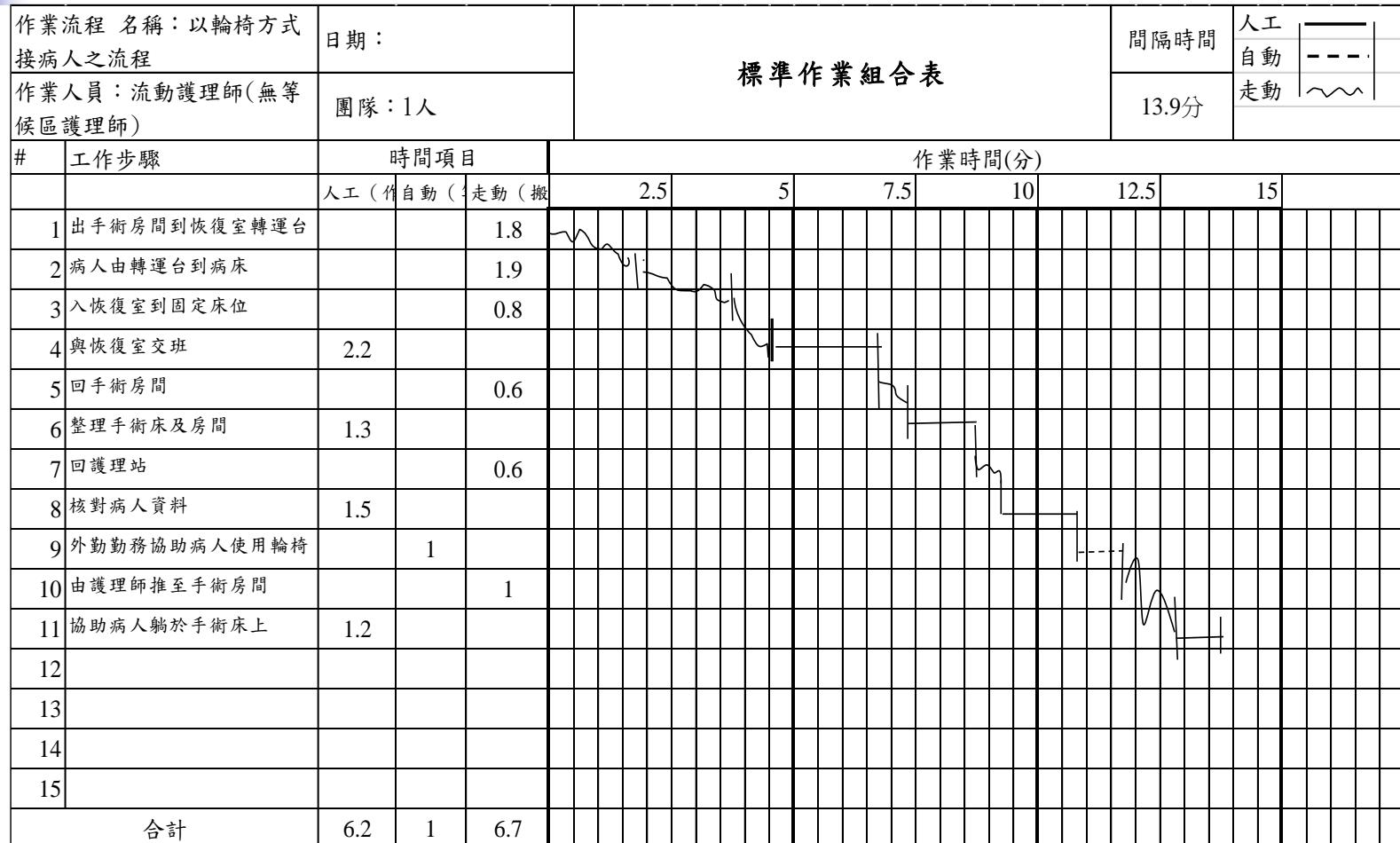


「動作經濟原則」的應用

1. 協助發掘不合經濟原則的動作。
2. 提供思考新工作方法的方向。

3. 同步作業 - 兩台住院手術病人轉換時間縮短例

手術室流動護理師作業分析(改善前)

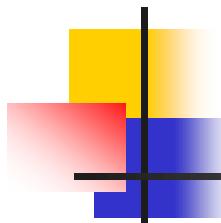


手術室流動護理師作業分析(改善後)

作業流程 名稱：以輪椅方式接病人之流程		日期：			標準作業組合表						間隔時間	人工	
作業人員：流動護理師及等候區護理師		團隊：2人									11.1分	自動	
#	工作步驟	時間項目			作業時間(分)								
		人工(作業)	自動(等待)	走動(搬運)	2.5	5	7.5	10	12.5	15			
1	出手術房間到恢復室轉			1.8									
2	病人由轉運台到病床			1.9									
3	入恢復室到固定床位			0.8									
4	與恢復室交班	2.2											
5	回手術房間			0.6									
6	整理手術床及房間	1.3											
7	等候病人		1.7										
8	協助病人躺於手術床上	0.8											
9	等候區護理師核對病人資料	1.5											
10	外勤勤務協助病人使用		1.1										
11	由護理師推至手術房間			1									
12	協助病人躺於手術床上	0.8											
12													
13													
14													
15													
合計		4.3	1.7	5.1									

步驟5、6、7及9、10、11為2人同一時間做不同的事，步驟8、12是2人同時進行

總時間是步驟1--8加總的時間



「精實醫療」改善主題例

- 運用精實思維改造非化療住院病人出院流程
- 大腸直腸外科病患腸道手術住院準備作業流程
精實化
- 縮短住院手術病人(兩台刀間)轉換時間
- 導入精實作業提升檢驗效能
- 精實門診化療流程以提升藥事照護品質
- 護理站庫房管理精實化
- 提升藥品庫存管理績效