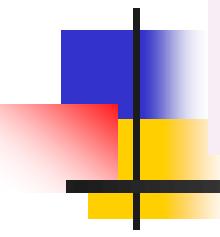


奇美醫院2018年品質提升活動課程

品質改善工具應用實務

張國昌顧問
2018年5月23日



奇美醫院2018年品質提升活動課程

品質改善工具應用實務

壹、醫療品質提升活動與改善工具

貳、風險管理與人為疏失預防

 一、醫療失效模式與效應分析

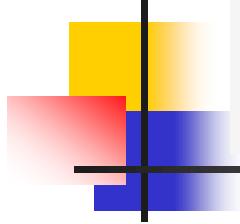
 二、預先防範型改善程序

參、流程管理相關改善工具

 一、流程分析與改善

 二、以病人需求為導向的流程改造

 三、精實思維在醫療照護之應用

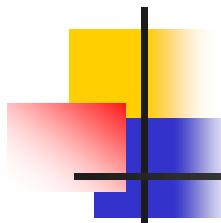


壹、醫療品質提升活動與改善工具

一、醫療品質提升活動/HQIC

鼓勵醫療從業人員組成團隊，選定品質改善的主題，以PDCA管理循環為基礎，利用團隊成員自我啟發與相互啟發、腦力激盪、團隊合作、善用統計數據及品管工具進行持續性的改善活動。

—醫院評鑑暨醫療品質策進會醫療品質獎—



二、品質提升手法工具(例)

- ❖ 品管圈(QCC)-預先防範型改善程序
- ❖ 流程改造(BPR)→流程改善、精實思維
- ❖ 平衡計分卡(BSC)
- ❖ 根本原因分析(RCA)
- ❖ 失效模式效應分析(FMEA)
- ❖ 標竿學習
- ❖ 品質報告卡
- ❖ 實證醫學(EBM)專案
- ❖ 5S活動
- ❖ 組織再造

—醫院評鑑暨醫療品質策進會醫療品質獎—

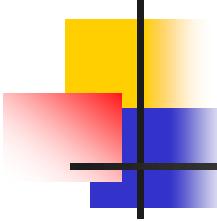
壹、醫療品質提升活動與改善工具

三、品質改善工具VS. 品質改善手法

區 別	說 明	常見應用例
改善工具	針對特定目的(議題)所發展出之系統性步驟(程序)，可據以逐步進行有效改善。(通常具完整之PDCA過程)	品管圈/醫品圈、專案改善、流程分析改善、失效模式與效應分析或根本原因分析等。
改善手法	為進行個別事項之觀察、分析、探索或改善所應用之單一方法。	品管七手法、創意思考法、流程程序圖法、危害分析或因果樹等。

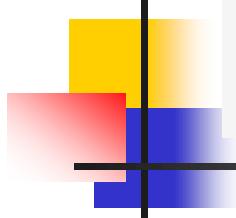
貳、風險管理與人為疏失預防

PDCA	品管圈(預先防範型)	HFMEA	FMEA
計畫	(一)主題選定	(一)選定需檢視的流程 (二)組成團隊 (三)繪製流程圖	(一)選定高風險流程 並組成團隊
	(二)計畫擬訂		(二)繪製流程圖
	(三)改善機會發掘		
	(四)目標設定	(四)進行危害分析	(三)探索潛在失效模式與影響
	(五)對策應用及展開	(五)擬定行動與量測 1. 行動方案擬訂	(四)評估行動優先次序
			(五)挖掘失效模式之根本原因
執行	(六)對策實施及檢討 —對策計劃/實施情形 /成效檢討/處置	2. 改善行動實施 及成效檢討	(六)重新設計流程
			(七)分析測試新流程
檢討	(七)效果確認	3. 效果確認	2. 效果確認
處置	(八)標準化 (九)檢討改進	4. 再發防止 5. 總結	3. 新流程確立 4. 檢討改進



一、醫療失效模式與效應分析

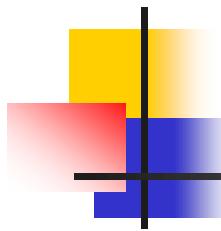
- 發展自FMEA的概念。
- 由VA national center for patient safety 所研發。
- 將FMEA三維的風險分析簡化為二維。
- 透過決策樹分析決定採取改善行動的優先順序。



(一) 「失效模式與效應分析」

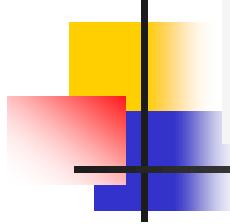
經由探討系統發生異常時可能造成之問題損害與影響程度，俾進一步挖掘可能之發生原因並採取預防或改善措施，以確保系統的可靠性、維護性與安全性。

—Failure mode and Effect Analysis/FMEA—



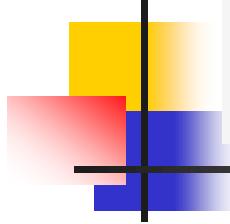
「FMEA」的由來與發展

- ❖ 1950年格魯曼(Grumman)飛機公司首先運用於飛機主操控的失效分析。
- ❖ 1963年美國航太總署(NASA)應用於太空研究計畫。
- ❖ 1970年代美國軍方開始使用
- ❖ 1993年「潛在模式與效應分析參考手冊」出版，統一分析表單與風險評估方式。
- ❖ 2002年JCAHO正式引進醫療照護產業，用以改善及降低醫療風險發生。



(二)進行HFMEA的時機

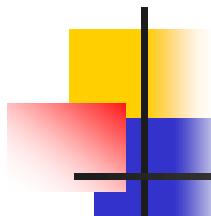
- 警訊事件顯示會危及病人安全
- 異常事件報告顯示高嚴重度或經常發生
- 外部資訊顯示該類事件高嚴重度或經常發生
- 欲導入新系統或新流程



JCAHO評鑑標準2001

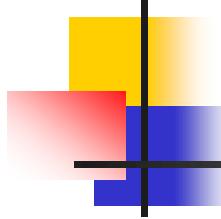
醫院必須每年至少有一項進行中的預應式計畫，用來辨認病人安全的風險以及減少醫療錯誤。

- ❖ 辨認高風險程序並訂定優先順序。
- ❖ 辨認潛在的失效模式。
- ❖ 對每一失效模式評估可能的效果。
- ❖ 對最嚴重的失效模式進行根本原因分析。



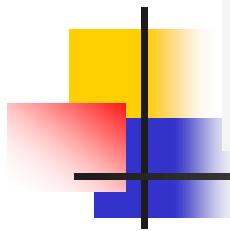
(三)「失效模式與效應分析」進行步驟

FMEA	HFMEA(Healthcare)
(一)選定高風險流程並組成團隊	(一)選定需檢視的流程
(二)繪製流程圖	(二)組成團隊
(三)探索潛在失效模式與影響	(三)繪製流程圖
(四)評估行動優先次序	(四)進行危害分析
(五)挖掘失效模式之根本原因	
(六)重新設計流程	
(七)分析測試新流程	(五)擬定行動與量測
(八)實施與監測新流程	



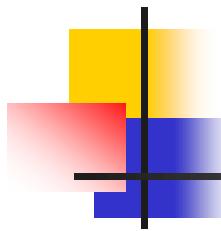
高風險流程的特性

- 高複雜性(步驟多)的作業
- 高差異性的輸入(input)來源
- 未標準化的作業
- 緊密相依的作業
- 作業時間間隔太緊或太鬆
- 高度依賴人員的判斷或決定



「繪製流程圖」步驟要點

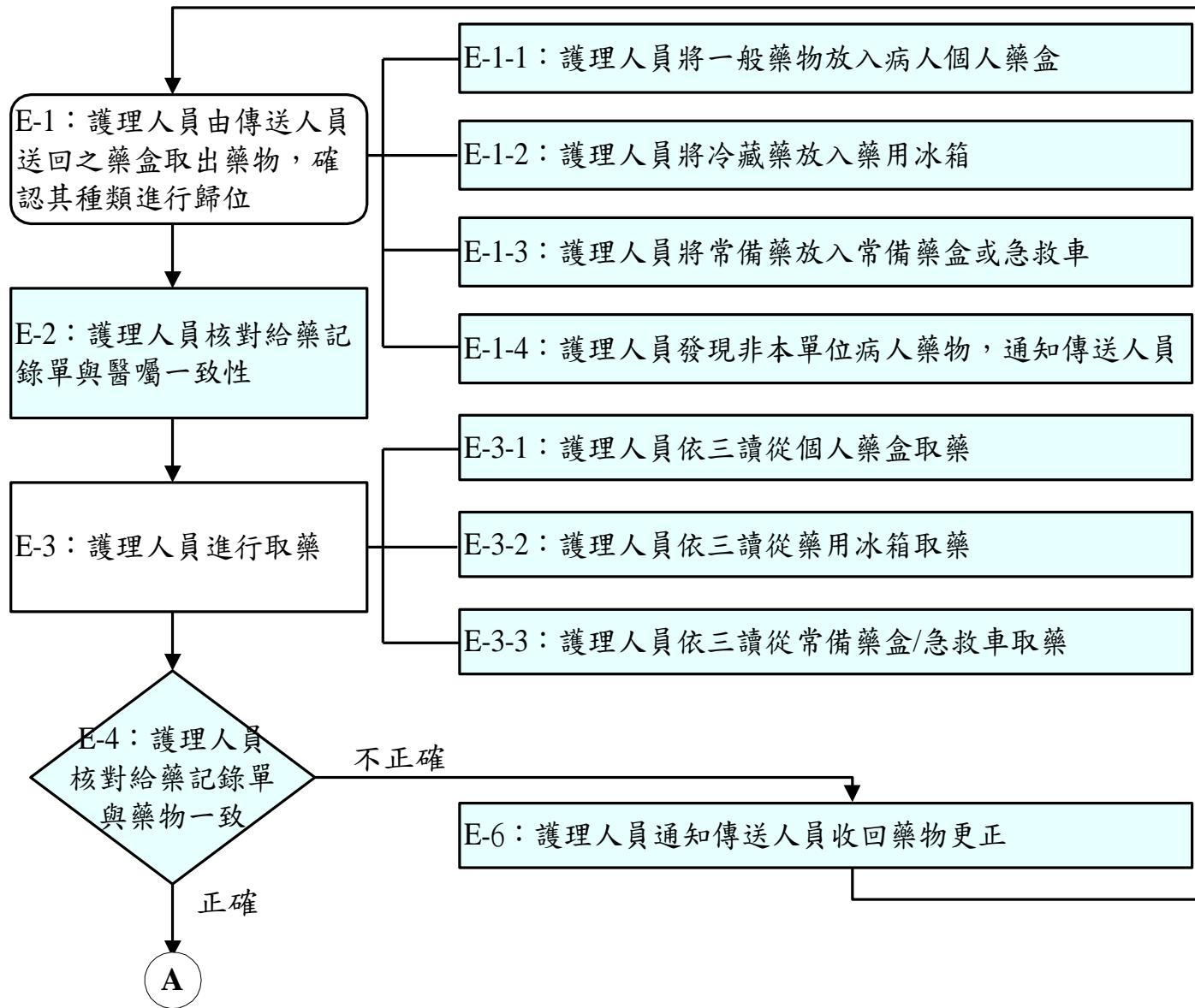
- (一)以流程圖符號描繪出所選定作業(系統)之運作程序。
- (二)必要時應將描繪出之流程(或稱「主流程」)按單位或人員別展開「次流程」。
- (三)將相關流程中各「作業項目」之個別「動作」分解。
- (四)確認所分解之動作與實際執行相符。



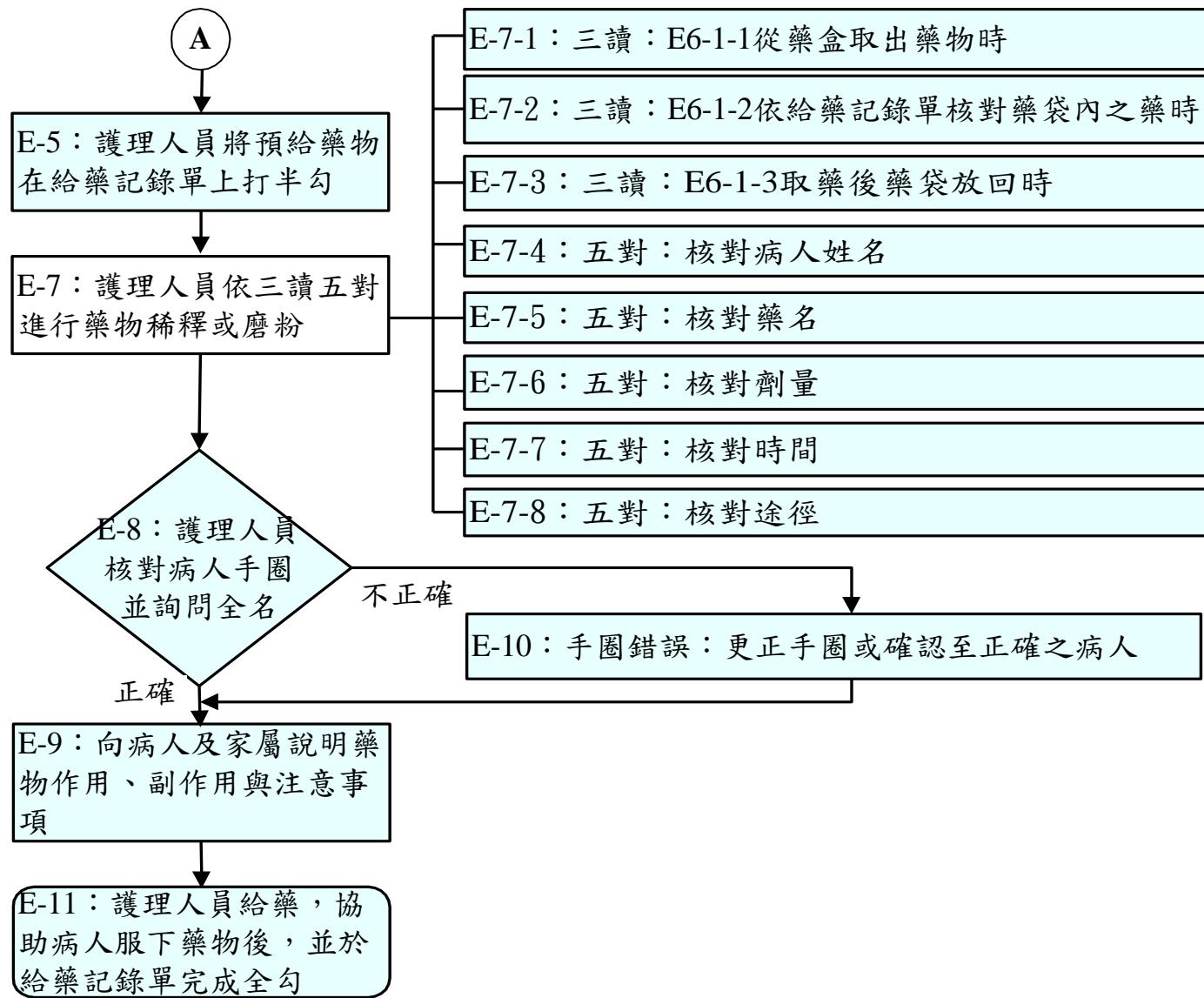
住院病人給藥主流程

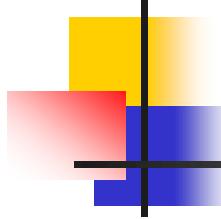


護理人員給藥次流程



護理人員給藥次流程(續)





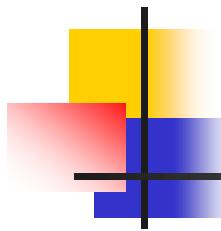
風險優先指數(RPN/Risk Priority Number)

- FMEA(三維)

$RPN = \text{嚴重度} \times \text{發生率} \times \text{偵測度}$

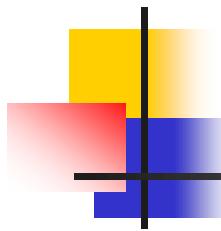
- HFMEA(二維)

$HS(\text{Hazard Score/危害指數}) = \text{嚴重度} \times \text{發生率}$



嚴重度分級(HFMEA)

程 度	等級	臨 床 結 果
嚴 重	4	病人因非疾病因素死亡或永久性功能喪失，或有以下之狀況：1. 手術錯誤或病人身份錯誤；2. 院內自殺；3. 輸血相關之溶血反應；4. 藥物錯誤致死；5. 產婦致死或因生產所致之嚴重後遺症；6. 新生兒遺失或抱錯嬰兒；7. 現行法律所規定須報告之事項。
重 度	3	病人因非疾病因素造成永久性功能降低，或有以下情況：1. 因醫療意外致容貌毀損；2. 異物滯留體內需手術移除；3. 同時造成三個以上病人需延長住院或加強照護層級。
中 度	2	病人因非疾病因素造成短期功能障礙，或有以下情況：1. 因醫療意外事件造成住院時間延長；2. 同時有1-2人須提升照護層級。
輕 度	1	病人雖發生意外事件，但是未造成任何傷害也無需額外的醫護照護。



發生機率(HFMEA)

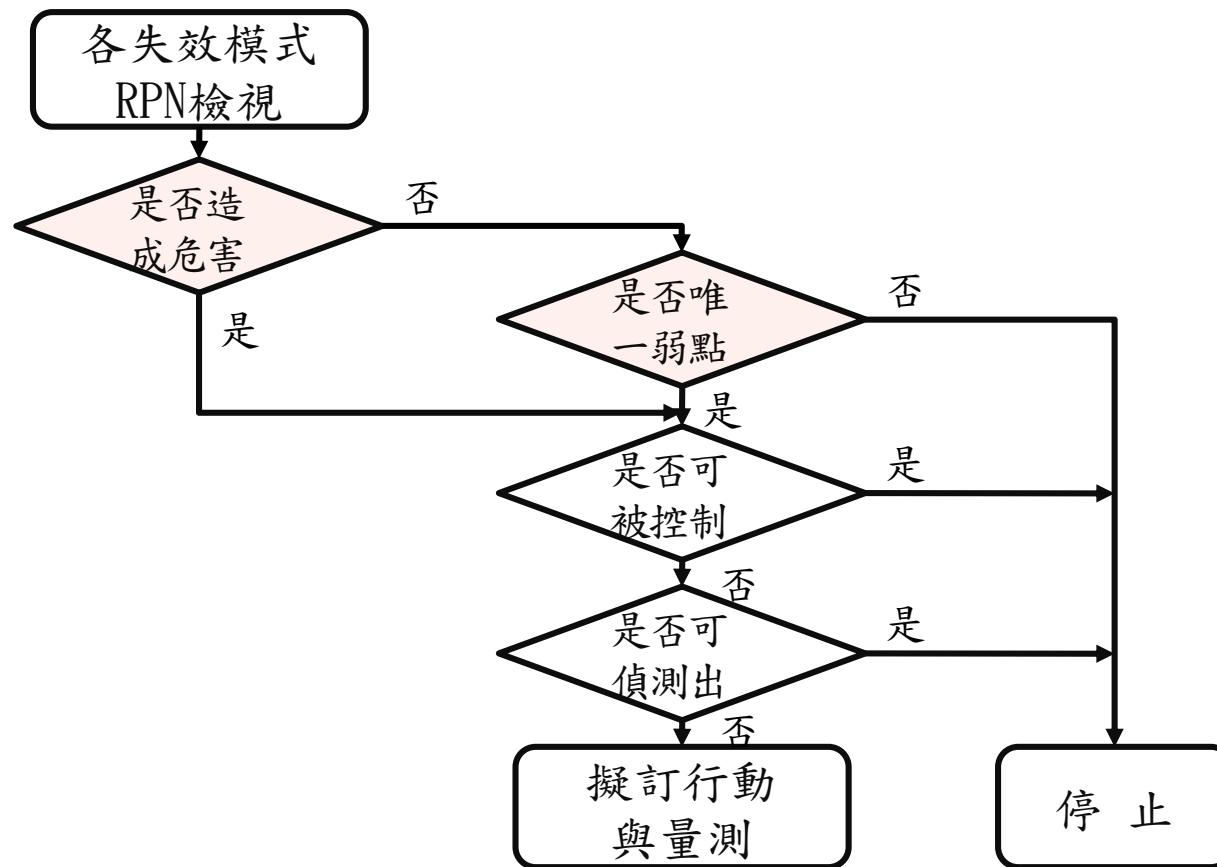
分類	分數	定義
經常 (Frequent)	4	預期很短時間內會再度發生或一年發生數次。
偶而 (Occasional)	3	很可能再度發生或1-2年發生幾次。
不常 (Uncommon)	2	某些情形下可能再度發生或2-5年發生一次。
很少 (Remote)	1	很少發生、只在特定情形下發生或5-30年發生一次。

危險評量

發生率 \ 嚴重度	嚴 重	重 度	中 度	輕 度
經 常	16	12	8	4
偶 而	12	9	6	3
不 常	8	6	4	2
很 少	4	3	2	1

— D. R. Joseph & S. Erik, 2002 —

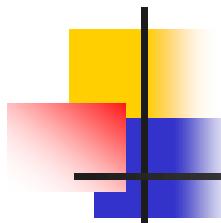
決策樹分析示意圖(HFMEA)



醫療失效模式與效應分析(例)

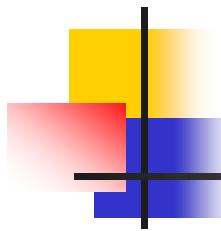
系統功能 (作業步驟)	失 效 模 式			風險評量			決策樹分析			負責單位	管 理 認 可
	潛在失效模 式	潛在失效原 因	潛在失 效影響	嚴 重 度	失 效 機 率	危 害 指 數	單 個 弱 點	現 有 控 制	偵 測		
核對醫囑	未核對醫囑	未依標準核對	無法正確給藥造成病人傷害	2	4	8	-	N	N	Y	護理部
		醫令遺失			2	2	Y	Y	-	S	-
		工作忙碌			3	6	Y	N	Y	S	-
	醫囑更改頻繁不及核對	醫師對醫令系統不熟	延遲給藥導致延誤治療	4	3	12	-	N	N	Y	醫療 / 藥劑
		病人病情變化大			1	4	Y	N	Y	S	-

—運用HFMEA改善用藥安全案例—



「行動方案擬訂」 -HFMEA

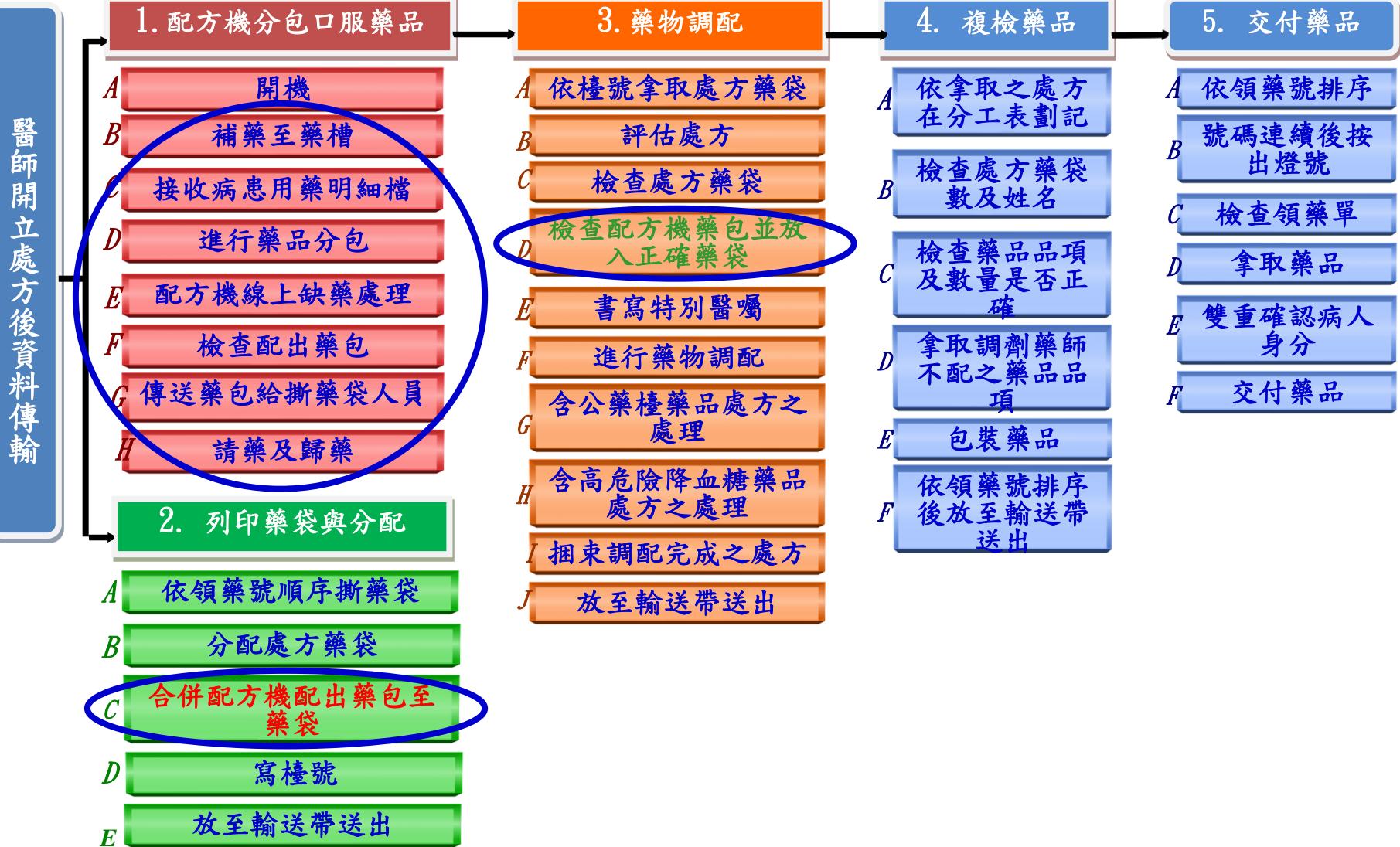
- (一)探討各高風險潛在原因之行動策略。
- (二)依所訂策略方向研擬行動方案。
- (三)設定行動方案之管理指標。



HFMEA行動策略

- 排除(Eliminate/E)
 - 盡可能減少發生的機會和條件。
- 控制(Control/C)
 - 建立屏障，讓失效模式一旦發生可輕易被察覺。
- 減災(Mitigate/M)
 - 降低失效模式發生後可能造成傷害的嚴重性。

-門診新增配方機處方調劑作業流程分析



-模擬新增配方機流程潛在危害分析表.1

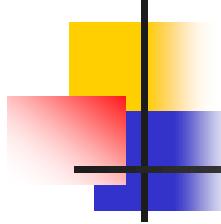
系統功能		潛在失效模式	潛在失效原因	潛在失效影響	評量			決策樹分析				
主流程	次流程				嚴重度	失效機率	危險評量	單一弱點	現有控制	可偵測度	是否行動	
1. 配方機分包口服藥品	B. 補藥至藥槽	1B1 補錯藥	b.補藥無雙重覆核	用藥錯誤致毒性增加或過低至無療效造成傷害導致≥2病人延長住院天數	3	2	6	→	N	N	Y	藥劑部
			e.藥品外觀或藥名相似		3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
			f.歸藥錯誤		3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
		1B3 藥槽歸錯位置	b.一次補多項藥品		3	2	6	→	N	N	Y	藥劑部
			c.有空藥槽		3	2	6	→	N	N	Y	藥劑部
	C. 接收病患用藥明細檔	1C1 無法接收到完整資料	d.上線前需求討論未完整	未造成任何傷害也無需額外的醫療照護	1	4	4	→	N	N	Y	藥劑部
	D. 進行藥品分包	1D1 藥品品項錯誤	a.補錯藥物	用藥錯誤致毒性增加或過低至無療效造成傷害導致≥2病人延長住院天數	3	1	3	Y	N	N	Y	藥劑部
	E. 線上配方機缺藥處理	1E1 補錯藥	b.無雙重核對		3	2	6	→	N	N	Y	藥劑部
	F. 檢查配出藥包	1F1 未檢出數量錯誤	a.疲勞	造成病人需延長住院天數	2	3	6	→	N	N	Y	藥劑部

-模擬新增配方機流程潛在危害分析表.2

系統功能		潛在失效模式	潛在失效原因	潛在失效影響	評量			決策樹分析				負責單位
主流程	次流程				嚴重度	失效機率	危險評量	單一弱點	現有控制	可偵測度	是否行動	
1. 配方機 分包口 服藥品	G. 傳送藥 包	1G2藥包裁減錯誤	a.領藥號類似不易區別	劑量過高致毒性 增加或過低至無 療效造成傷害導 致≥2病人延長 住院天數	3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
	H. 請藥及 歸藥	1H2小包裝量合併 大瓶裝錯誤	a.裝錯藥瓶		3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
			b.大瓶裝藥名標示不清		3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
	1H3 藥品過期	a.補藥未先進先出	3		2	6	→	N	N	Y	藥劑部	
2. 列印藥 袋與分 配	C. 合併配 方機配 出藥包 至藥袋	2C1放錯藥籃	a.不同窗口號碼不易區 別	劑量過高致毒性 增加或過低至無 療效造成傷害導 致≥2病人延長 住院天數	3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
			b.無藥包分流標準流程		3	3	9	→	N	N	Y	藥劑部
3. 藥物調 配	D. 檢查配 方機藥 包並放 入正確 藥袋	2D1放錯藥袋	a.無標準作業流程	劑量過高致毒性 增加或過低至無 療效造成傷害導 致≥2病人延長 住院天數	3	2	6	→	N	N	Y	藥劑部

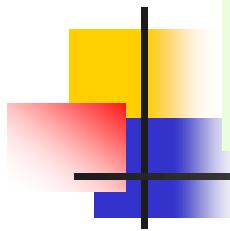
-建議之行動方案與結果衡量指標

系統功能	失效模式			改善與監控			對策編號
	潛在失效模式	潛在失效原因	對策型態	改善對策	指標	負責單位/人員	
1B補藥至藥槽	1B1補錯藥	b.補藥無雙重覆核	C	訂定補藥作業流程	補藥錯誤件數	藥劑部/王淑娟	3-1
		e.藥品外觀或藥名相似	C	配方機藥盒及補藥罐上的藥名以『藥袋顯示名』標示	補藥錯誤件數	藥劑部/施麗琴	3-2
		f.歸藥錯誤	C	訂定歸藥作業流程	歸藥錯誤件數	藥劑部/陳宜慧	3-5
	1B3藥槽歸錯位置	b.一次補多項藥品	E	規定一次取下一種藥盒補藥	補藥錯誤件數	藥劑部/王淑娟	3-3
		c.有空藥槽	C	每個藥盒標示編號並將空藥槽以膠布貼住	補藥錯誤件數	藥劑部/施麗琴	3-4
接收病患用藥明細檔	1C1無法接收到完整資料	d.上線前需求討論未完整	E	1. 配方機上線前召開相關人員會議，詳細討論需求。 2. 加強上線前之測試追蹤	配藥錯誤件數	藥劑部/陳秀菊 資訊室/繆禮孝	4-1
1D進行藥品分包	1D1藥品品項錯誤	a.掉錯藥品	E	要求配方機有除錯機制	配藥錯誤件數	藥劑部/王淑娟	4-2
1E線上配方機缺藥處理	1E1補錯藥	b.無雙重核對	C	訂定補藥作業流程	補藥錯誤件數	藥劑部/王淑娟	3-1
檢查配出藥包	1F1未檢出品項錯誤	a.對藥品不熟悉	C	配出之藥袋包裝列印藥品外觀	配藥錯誤件數	藥劑部/陳秀菊	4-3
傳送藥包	1G2藥包裁剪錯誤	a.領藥號類似不易區別	C	配出之藥袋明確標示裁剪點	藥包送錯件數	藥劑部/林錦美	4-4
1H請藥及歸藥	1H2小包裝量合併補藥瓶錯誤	a.裝錯藥瓶	C	訂定配方機歸藥作業流程	歸藥錯誤件數	藥劑部/陳宜慧	3-5
		b.補藥瓶裝藥名標示不清	C	補藥瓶裝上的藥名以『藥袋顯示名』標示，並加印商品名，加貼藥品外觀照片。	歸藥錯誤件數	藥劑部/施麗琴	3-6
	1H3藥品過期	a.歸藥未先進先出	C	訂定配方機歸藥作業流程	歸藥錯誤件數	藥劑部/陳宜慧	3-5
合併配方機配出藥包至藥袋	2C1放錯藥籃	a.不同窗口號碼不易區別	C	藥包上列印的領藥號字體放大加粗	藥包送錯件數	藥劑部/陳秀菊	4-5
	b.無藥包分流作業流程	E	訂定配方機藥包分流作業流程	藥包送錯件數	藥劑部/林錦美	4-6	
3D檢查配方機藥包並放入正確藥袋	2D1放錯藥袋	a.無作業流程	C	修訂調劑標準作業流程	調劑錯誤件數	藥劑部/王淑娟	5



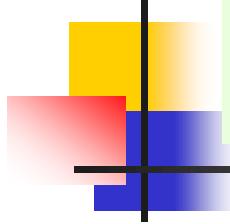
「醫療失效模式與效應分析」應用例

- 改善癌症病人植入式人工血管(Port-A)之照護品質
- 降低醫令系統開立藥物疏失發生
- 改善跨棟轉送具主動脈氣球幫浦病患之安全
- 提升化療病人用藥安全
- 提升病人輸血作業安全
- 提高護理人員執行採集血液檢體之安全
- 預防氧氣供應失效
- 提升手術室火災預防及應變能力
- 改善精神科住院病人重複跌倒之風險因子
- 改善用藥安全



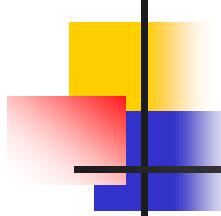
二、「預防型」品質改善程序簡介

「預先防範型品質改善程序」主要針對工作職場中業務量多且問題及事件危險性高之作業，運用風險評估與防誤措施等手法進行分析與改善，以預先防止人為疏失發生，達到零問題及零事故為目的。



(一)品質改善的新議題

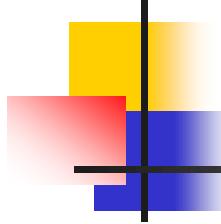
- 隨著硬體設備的信賴度與耐久性大幅增高，如何以作業為中心，**預防人為因素造成品質問題或事件**成為當今重要課題。
- 人為疏失(錯誤)之根本原因不只是作業人員不注意或能力不足，而是包括作業環境問題與工作手冊未整備等，從人員問題、作業條件以至管理問題等多方面所造成。
- 注意力無法防止人為疏失，只追加防誤措施也無法消除品質問題(事件)，而未經全員參與的防誤措施更是容易被遺忘。



改善過程常被提到的人為疏失

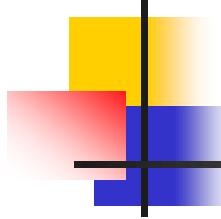
忘記、漏掉、拿錯、誤判、未注意……

- 新進人員增加
- 工作太忙碌
- 臨時性/突發性狀況
- 時間倉促
- 資料輸入/填寫錯誤
- 作業被中斷



傳統改善作法是否有效？

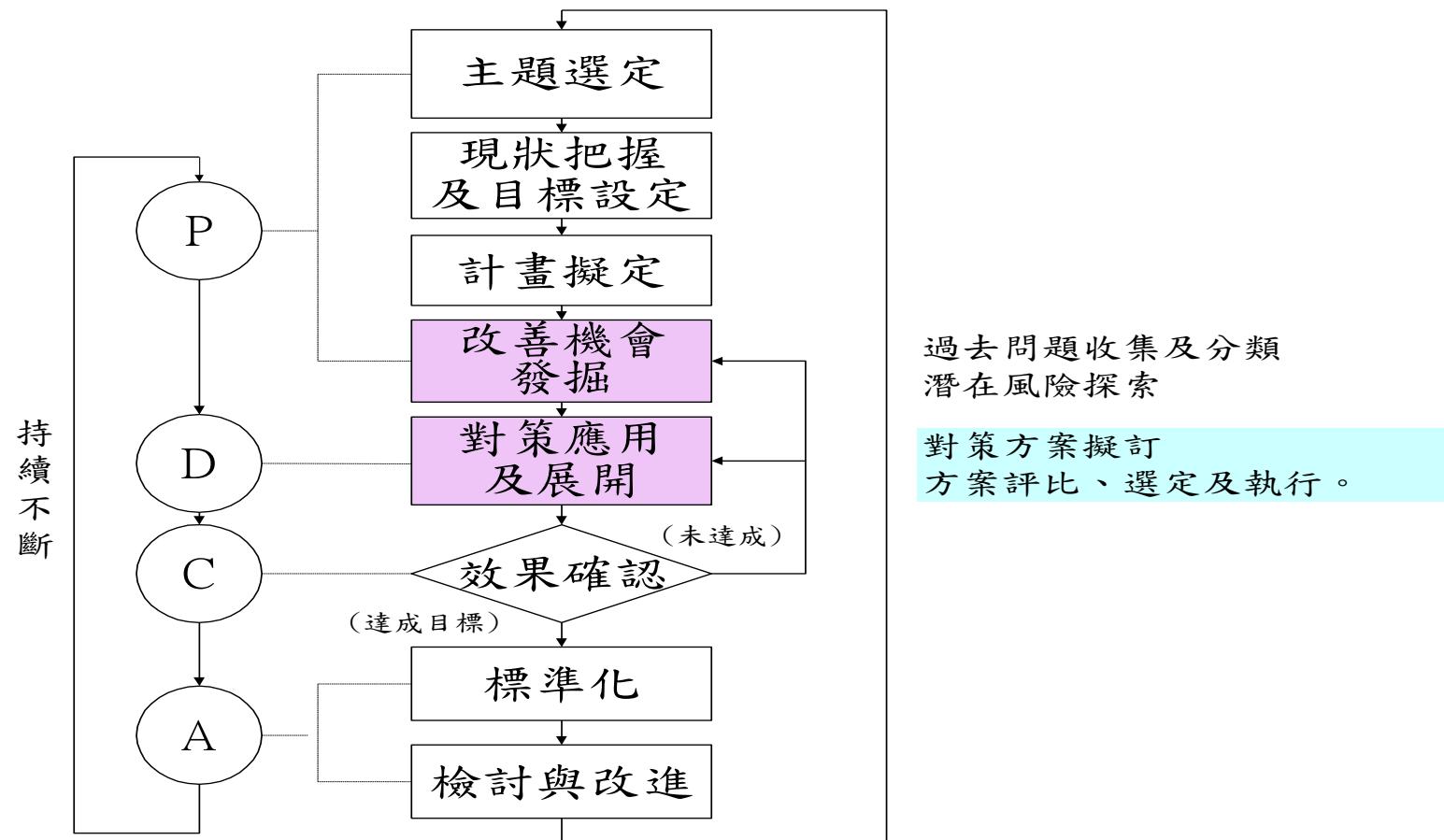
- 制定標準作業程序
- 加強宣導與要求
- 舉辦教育訓練
- 嚴格/重複的稽核或查檢
- 督促與獎懲

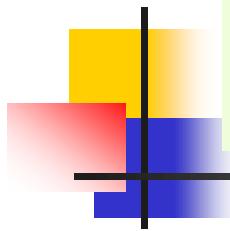


破解「人為疏失」的迷思

- 沒有作業標準
- 作業標準未更新
- 不知道有作業標準
- 有作業標準但能力不足
- 未遵照作業標準
- 作業錯誤

(二)預先防範型品質改善程序

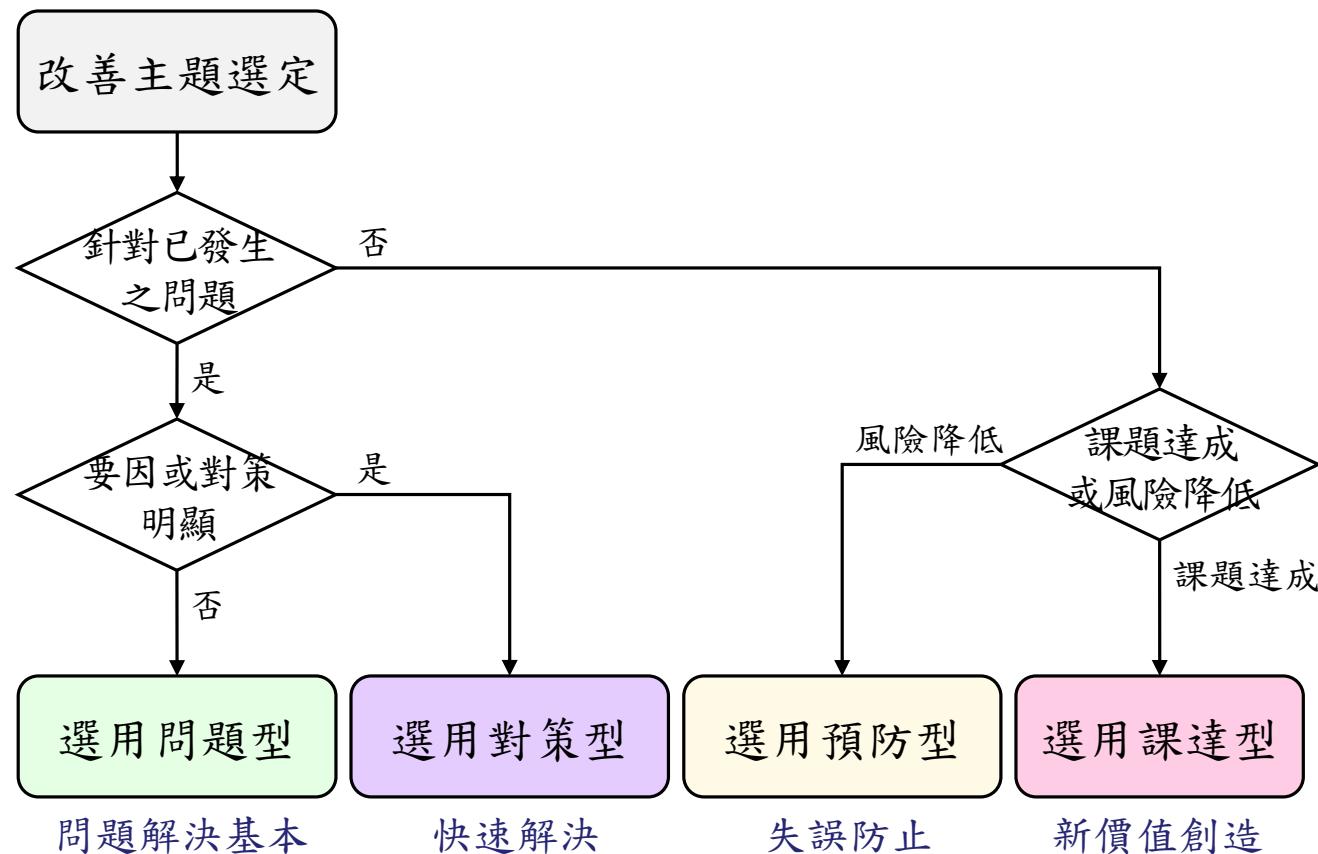




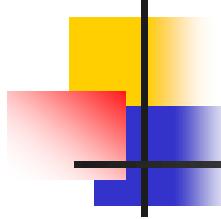
I. 「主題選定」步驟要領

- (一) 挖掘改善議題
- (二) 評選本期主題
- (三) 選定改善績效衡量指標
- (四) 說明選題的理由
- (五) 適用之改善步驟判定(選用改善工具說明)

品質改善程序選用要領



(日本科學技術連盟, 2011. 8, QCサークル)



II. 「現狀把握」及「目標設定」

(一) 主題相關事實收集。

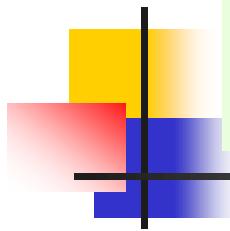
-以5W1H分別進行。

(二) 以收集事實為基礎進行定量分析。

-如不知作業標準、技能不足、未遵守標準或疏忽所致等。

(三) 依據把握結果設定改善目標。

-如達到減少80%以上或10ppm以下等之水準。



III. 「改善機會發掘」

- (一)以往事故原因及肇因失誤收集整理。
- (二)主題相關業務流程目視化與次流程分解。
- (三)潛在失誤項目發掘。
- (四)失誤項目風險優先指數(RPN)評估與重點項目選定。

作業程序分解(例)



次流程(一)

1. 護理師・藥劑師
取得病人・家屬
藥物過敏之情報。
2. 將情報書面化。
3. 製作病歷表。

次流程(二)

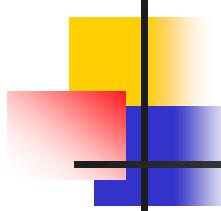
1. 輸入系統選擇。
2. 藥物過敏情報輸入。
3. 反應類型輸入。

次流程(三)

1. 紙前護理師確認
藥物過敏情報。
2. 藥劑師確認藥囑。

失效模式與效應分析表(例)

次流程	疏失 失誤模式(1)與(6)	影響	原因	發生度	嚴重度	檢出度	RPN
1. 輸入系統選擇。	漏輸情報	以不相符之情報為基礎給藥。	中斷。 沒有時間。	4	4	4	64
	選用了不符之系統	(同上)	對系統間關連性知識不足。	4	4	2	32
2. 藥物過敏 情報輸入。	未發現藥物過敏 不相符或不一致	(同上)	系統間無法相互比對。	4	4	4	64
	中途停止輸入	(同上)	緊急事件中斷	4	4	4	64
	輸入位置不當	(同上)	缺不當位置標準	4	4	4	64
	欄位選擇不符	(同上)	字母順序並列	4	4	4	64
	病人不相符	(同上)	病人名字相似	3	4	4	48
3. 反應類型 輸入。	漏輸反應類型	必須與病人/家屬再確認。	最後之輸入動作。	4	1	3	12
				



IV. 「對策應用及展開」

- (一)既有失誤預防相關對策措施收集整理。
- (二)適用重點失誤之對策方案形成。
- (三)對策方案優先指數(SPN)評估與選定。
- (四)對策方案組合與實施。

失誤防止發想檢核表

原 理	對策方案探討方向
作業或危險性排除	<ul style="list-style-type: none">○ 作業能否剔除？○ 危險物品或性質能否剔除？
人工作業置換	<ul style="list-style-type: none">○ 能否改為自動化？○ 能否以指示、基準或導引等協助來替代？
人工作業容易化	<ul style="list-style-type: none">○ 能否減少變化或相反？○ 能否使變化或相反更明確？○ 能否有與人力(本能)結合之方式？
異常檢出	<ul style="list-style-type: none">○ 能否查檢出異常的動作？○ 能否避免異常的動作？○ 能否查檢出異常的物品(狀態)？
影響緩和	<ul style="list-style-type: none">○ 易發生影響之作業能否不要並列？減少冗長物品？○ 能否避免產生危險狀態？○ 能否有避免發生危險或損害之保護設計？

失誤防止對策方案發想案例

潛在失效原因(一)：**看錯血品種類與數量、電腦輸入未發現種類與數量不一致**
造成發出錯誤血品與數量

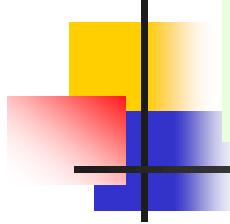
應用原理	質 問	擬定之對策方案
異常檢出	能否查檢出異常的物品（狀態）？	1. 先用手寫方式，將給血成份與數量抄寫上在醫囑空白處，再拿血品檢驗。
	能否查檢出異常的動作？	2. 填寫再驗記錄單時。將成份及數量寫上，並同時去核對醫囑，兩者皆以劃圈作上記號。
	能否查檢出異常的物品（狀態）？	3. 發出電腦血品後，再驗記錄單才填寫數量與成份。
人工作業容易化	能否使變化或相反更明確？	4. 將醫囑申請單上，血品全名成份的單字的第一字母大寫及數量，改成加大加粗表示。
人工作業置換	能否以指示、基準或導引等協助來替代？	5. 利用電腦資訊比對醫囑單上數量與成份。

對策方案評價基準(例)

評分	有效 性		成 本		實施容易性	
3	非常有效	失誤發生之可能性完全消除，且被檢出之可能性大幅改善。	低	於經常性費用範圍內，無需特別預算。	容 易	無需特別之教育訓練，且從事相關作業人員不會反彈。
2	有 效	失誤發生之可能性下降，但仍偏高；檢出之可能性無明顯改善。	中 等	需要動用課層級預算。	普 通	需要教育訓練，而從事相關作業人員可能會有反彈。
1	沒 有 效 果	失誤發生之可能性未下降，而檢出可能性也無法改善。	高	需要動用事業部層級之預算。	困 難	需要改變文化，且從事相關作業人員可能會有強烈反彈。

對策方案評價(SPN應用例)

對策方案	有效性	成本	容易實施	SPN
1. 利用院內藥物過敏情報。	3	1	3	9
2. 由病人自行輸入。	1	3	1	3
3. 使用標籤紙記錄。	2	2	2	8
4. 使用手寫文字。	1	2	3	6
5. 先回答是、否之提問後，再接續候補表單。	3	2	2	12
6. 減少藥物過敏之分類(頻度少之藥物過敏另案處理)。	2	2	3	12
7. 先選擇大分類後，再進一步選細分類。	3	2	3	18
8. 並排的藥物過敏名稱，文字差異部分以亮度表示，字體加大。	3	1	2	6
9. 類似名稱不要並列在鄰行(不要按字母順序)。	3	2	1	6
10. 以容易看見之文字大小。	2	2	3	12
11. 使用容易看出之圖面配色。	1	2	3	6
12. 頻度少之藥物過敏(藥物過敏組合)選擇時，加強注意之標示。	3	2	3	18
...



V. 改善後效果確認

- 針對對策實施後狀況，再度進行失效模式效應分析(FMEA)，檢視風險係數(RPN)下降情形。
- 製作風險係數分佈直方圖或圓形圖，進行改善前後之比較。

活動計畫進度

項次	年 月 活動項目	99 年												100 年			團隊會議			手法/圖表
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	主席	紀錄	地點				
P	1 主題選定 —												○○	○○	中央藥局 會議室	查檢表 矩陣圖表			
	2 活動計畫擬訂 —												○○	○○	中央藥局 會議室	甘特圖			
	3 現狀把握與 目標設定 —												○○	○○ ○○	中央藥局 會議室	矩陣圖表 流程圖 條形圖			
	4 改善 機會 發掘	作業程序與潛 在危害分析 根本原因分析 —	○○	○○ ○○	中央藥局 會議室	腦力激盪 RPN 矩陣圖表 RCA													
D	5 對策應用及展開													○○	○○ ○○ ○○	中央藥局 會議室	失誤防止原理 SPN 管理循環(PDCA)			
C	6 效果確認													○○	○○	中央藥局 會議室				
A	7 標準化													—	○○	○○	中央藥局 會議室	SOP		
	8 檢討及改進													—	○○	○○	藥劑部 會議室	腦力激盪 矩陣圖表		

多元品管工具應用例(一)：
 運用「預防型改善程序」結合「根本原因分析」
 提升住院病人用藥安全

..... 計劃線 — 實施線

為3個月即完成。

活動進度表

預先防範型應用例(二)：
運用「預先防範型」品質改善程序
降低加護中心血液透析治療異常事件發生率

WHAT	WHEN												HOW				WHO	WHERE	
期間(月) 雙週 活動項目	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	品管手法				擔 當	開會 地點
	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	腦力 激盪	條形圖 甘特圖	RPN	防誤五 原理	SPN	TWI
主題選定												○						OO 血液透析室
活動計劃擬訂												○						OO 血液透析室
現狀把握												○						OO 血液透析室
目標設定												○						OO 血液透析室
改善機會發掘	製作失誤模式一覽											○						OO 血液透析室
	風險係數評估											○						OO 血液透析室
	失效模式及效應分析											○						OO 血液透析室
對策應用及水平展開	失誤防止發想檢核											○						OO 血液透析室
	對策方案(SPН)評價											○						OO 血液透析室
對策實施與檢討											○ ○	OO		血液透析室
效果確認												○ ○	OO		血液透析室
標準化													○ ○	OO		血液透析室
檢討與改進														○ ○	OO		血液透析室

名詞解釋：RPN(Risk Priority Number)失誤項目風險優先指數
SPN(Strategy Priority Number)對策方案優先指數
TWI(Training Within the Industry)督導人員訓練

..... 表示計畫線 — 表示實施線

000 / 99.03.22