品質管理工具與實務

醫療品質策進會/草屯療養院
李世凱
2017.12.05

大綱

- 品質的定義與品質管理的重要性
- 品管工具簡介
  - 案例說明
- SWOT簡介
  - 案例說明

學者對品質的定義

- 戴明（Edwards Deming）：最經濟的手段，製造最有用的產品，強調品質應該就是顧客現在與未來需求。
- 朱蘭（Joseph Juran）：一種適用性（fitness for use），即適合顧客於某些特定用途程度。
- 寇斯比（Philips Crosby）：品質即是合乎標準或規格，且是配合顧客需求的。
- 石川馨（kaoru Ishikawa ）：品質是工程與製造的綜合特性，一種能令顧客或使用者滿意，並且樂於購買的特質
- 費根堡（Armand Feigenbaum）：品質是基於顧客在產品或服務上實際的感受，品質絕不是最好的，是某種消費條件下最好

臨床品質指標的定義

- 臨床品質指標之的各種定義很多，最有代表性之的三個定義如下：
  - **美國醫療機構聯合評鑑委員會**（The Joint Commission, TJC）：
    - 臨床品質指標是對於病人照顧某一方面的量化衡量。然而指標本身並不是品質的直接測量，而是反映出需要詳加分析探討之地方處
  - **澳洲醫療照護標準委員會**（Australian Council on Healthcare Standards, ACHS）：
    - 臨床指標是病人照護結果臨床管理的一種衡量
  - **Berstein and Hilborne**：
    - 臨床指標是照護結果或過程中可衡量的要素，其數據建議了照護品質中一個或多個醫療提供者應改變的面向

所謂醫療品質指標

JCAHO(1989)

- 醫療照護構面上數量化之測 量
- 可做為偵測、評估及改善醫療照護品質與適當性的依據
- 指標是一種篩選工具，用以監測組織在醫療照護內，提供改善醫療照護品質之基礎

台灣醫療品質活動歷程

法規的要求

醫師法

醫療法

醫療機構設置標準

…

政策及制度建立

醫療網

醫院評鑑

專科醫師制度…

全民健保實施

滿意度調查

專業審查

合理門診量…

醫院自發性活動

TQM, QCC, ISO, 臨床路徑

品質指標, 證據醫學…

非政府組織的促進

品質學會、

醫策會..

病人安全的重視

病委會,年度目標,通報

專業課責

1980 | 1980-90 | 1995 | 2000 | 2003 | 2012

台灣提升醫療品質的成效與挑戰

- 實施全民健保解決大多數可近性的問題
- 高水準醫療人員與設備，提供有效且及時的急重症治療
- 慢性病預防及中長期照護已成為主要課題
- 有限的部份負擔與醫院間的競爭，提供可負擔、有效率且病人為先的醫療服務 人為先的醫療服務
- 過高的利用率已影響品質、安全及財務健全 安全及財務健全
- 醫院評鑑與各項專科認證將醫院分級，同時也帶給醫院追求卓越的機會與壓力
- 全國整體醫療品質提升，但不同層級醫療機構與城鄉間的就醫品質仍有差異

照護品質的重要性

- 消費者
  - 意識抬頭：技術＋被尊重，照護全程舒適評鑑需求
- 負責人
  - 降低醫療糾紛可能性
  - 提昇照護口碑
- 評鑑
  - 評鑑條文

品質與醫療品質的基本概念

■**品質的定義：**

優秀的程度
完美
一致性
去除浪費
迅速提供
符合政策與程序
提供好的有用的產品
第一次就做對
全方位顧客服務與滿意 (Evan & Landsay 2008)

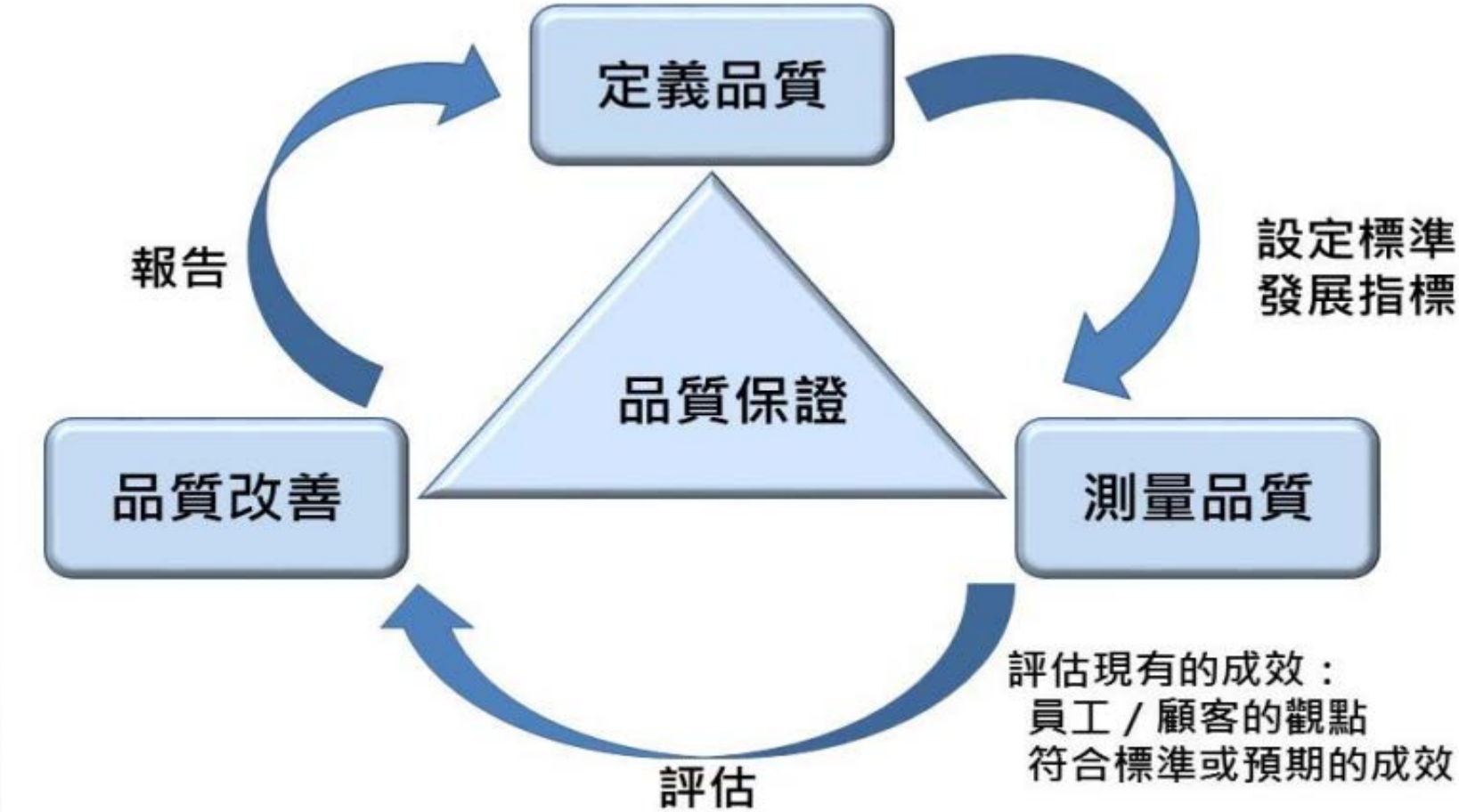
國內醫療照護指標系統

- 官方維護系統：醫院評鑑之持續性監測系統、病安通報系統、健保局醫品資訊
- 專業學協會維護系統：TCPI、THIS、TCHA
- 衛福部衍生系統：癌症照護品質改善、院內感染計畫
  - 醫院除參加上述外部量測系統（各院自行選擇）
  - 內部亦會訂定醫院認為重要品質指標，並定期監測
  - 一般來說，運用外部資料比較時，要注意醫院間性質不同而導致的差異
  - 單位內部的作業環境變動不大

品質改善與醫療服務

- 品質改善與醫療服務
  - 運用經濟且有效(兼顧安全、成本與時效)的方法，持續不斷地解決醫療服務相關問題，以提升醫療品質(促進民眾健康)
- 提升(改善)醫療品質的目的
  - 在合乎法規要求下，透過經濟有效的方法與良好的溝通，兼顧安全、成本和效率，持續不斷的改變與創新，提供民眾健康促進，獲得良好的生活品質

品質保證鐵三角



資料來源：趙子傑，品質管理第一步「成效測量」

資料的收集、分析與改善

- 誰負責執行資料的收集？
- 誰負責執行資料的收集品質管制？
- 誰負責執行資料的分析？何時分析？
- 資料分析後給誰看？
- 資料由誰來執行改善？
- 資料改善報告由誰審查？
- 資料改善之執行範圍多大，誰決定？
- 資料改善之執行誰追蹤？追蹤多久？結案條件為何？
- 資料改善執案結案後之處理為何？

品質改善過程

- 主題選定

一、具備問題意識而找到問題

二、活動主題的評選(評價法)

三、以「降低、提昇」等字詞來敘述主題

四、選定合適的改善績效衡量指標

五、明確選題的理由(應有具體數據、文獻資料、或標竿學習對象)

主題選定-例如

評分項目 / 主題	主管方針	急迫性	可行性	預測效果	圈能力	總分
提昇居家訪視人員安全	25	24	15	16	12	92
居家護理紀錄改善方案	21	25	25	14	12	97
提昇居家治療服務收入	25	25	20	23	20	113

評分方法：成員針對主管方針、急迫性、可行性、預測效果、圈能力等項目評分以5、3、1分數加總

活動計畫擬訂

一、預估各步驟所需時間
二、決定活動日程及工作分配
三、擬訂活動計畫書，並取得上級核准
四、進行活動進度控管

活動計劃進度表-例如

QCC	月份 主題	10601	10602	10603	10604	10605	10606	10607	10608	10610
P	主題選定	------								
	現況調查	------								
	數據收集		----------							
	文獻查證		----------							
	目標設定			------						
	問題解析			---------						
D	對策擬定				----------					
	對策實施				----------	----------	----------			
C	效果確認						--------			
A	標準化							----------		
	資料整理								----------	
	成果發表									----------

現狀把握

一、將現行工作內容充份掌握(如單位簡介)

二、到現地，針對現物，做現實觀察

三、把現象與標準的差距、不對的地方及變化，加以觀察紀錄

四、歸納出本次主題的特性(掌握重點)

目標設定

一、決定目標值

二、決定目標完成期限

三、決定預期成果（標竿學習）

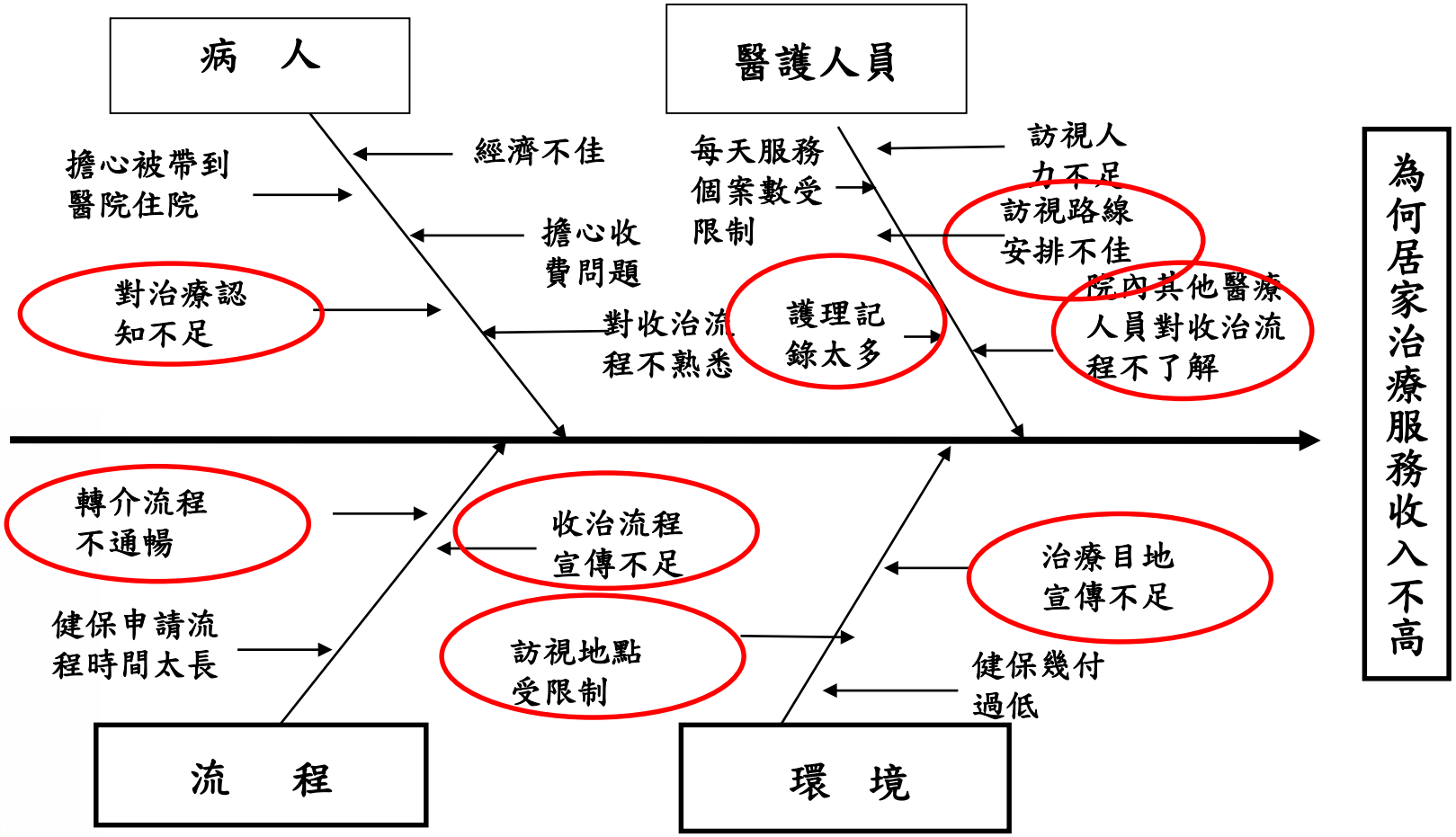
要因分析

一、依「現狀把握」找到的特性，列舉出所有可能原因

二、從要因中追求真正原因

三、辨明影響度並標示真因

解析-特性要因分析-例如


病　人
醫護人員
擔心被帶到醫院住院
經濟不佳
擔心收費問題
對治療認知不足
對收治流程不熟悉
每天服務個案數受限制
訪視人力不足
訪視路線安排不佳
護理記錄太多
院內其他醫療人員對收治流程不了解
為何居家治療服務收入不高
轉介流程不通暢
收治流程宣傳不足
健保申請流程時間太長
訪視地點受限制
治療目地宣傳不足
健保幾付過低
流　程
環　境

對策擬訂

一、針對真因來思考改善對策

二、評價改善對策(可行性、效益性、...)

三、對策內容應為再發防止對策，而非應急臨時對策

四、考慮對策相互關係，擬訂實施順序及期間並進行工作分配

五、對策擬訂後，需獲得上級核准方可執行

對策實施

一、執行改善案

二、轉動**P-D-C-A**

- **SMART原則**

三、了解對其他部門有無不良後果

對策擬訂一覽表-例如

問題點	對策	執行內容
問題點1：落實管控跌倒次數較高的病房	針對高跌倒率之病房(每月跌倒件數大於兩件)進行控管	1. 病房端: 跌倒發生率較高的病房，須於團隊會議針對每周跌倒個案進行討論並有紀錄。提交紀錄備份於防跌小組會議中討論 2. 防跌小組端:至跌倒發生率較高病房，協助可能改善方案並於下次會議追蹤執行狀況及改善成效
問題點2：個別處理重覆跌倒的病人的暴露因素	針對高跌倒率之個案（次數大於兩次或本年度發生重複跌倒之新案)進行個別因素分析，改善因健康、藥物及環境因素導致之跌倒	1. 病房端：病房落實跌倒高危險病人評估，依個別性擬定預防跌倒護理計畫，並依住院病人性質擬定防跌措施，如聘請看護個別照顧 2. 防跌小組端: 重覆跌倒個案的防跌護理計畫及防跌措施均須於小組會議討論並追蹤成效。小組之團隊成員依各專業提供改善建議(如藥師提供藥物諮詢)
…		

對策實施與檢討

- **檢討**
  - 病房雖落實跌倒高危險病人評估，並依個別性擬定預防跌倒護理計畫，並依住院病人性質擬定防跌措施，須家人陪病者或請看護時執行困難
- **改善方案**
  - 請其主治醫師協助說明，並由社工科建立看護公司資料，提供家家屬可用資源
- **結果**
  - 對其主治醫師之說明家屬配合度有增加，但部份醫師不意願協助說明...
- **再對策.. ...**

效果確認

一、把實施結果與改善目標加以比較

二、注意衍生的效果，尤其負效果應採取因應措施

三、列舉出直接的、定量的，並確認之效果

四、列舉出間接的、衍生的或無形之效果（雷達圖或條列式）

標準化

一、做好文書（標準書）上的手續

二、對新的標準實施教育訓練

三、水平展開

四、納入日常管理體系，進行管理（效果維持數據收集）

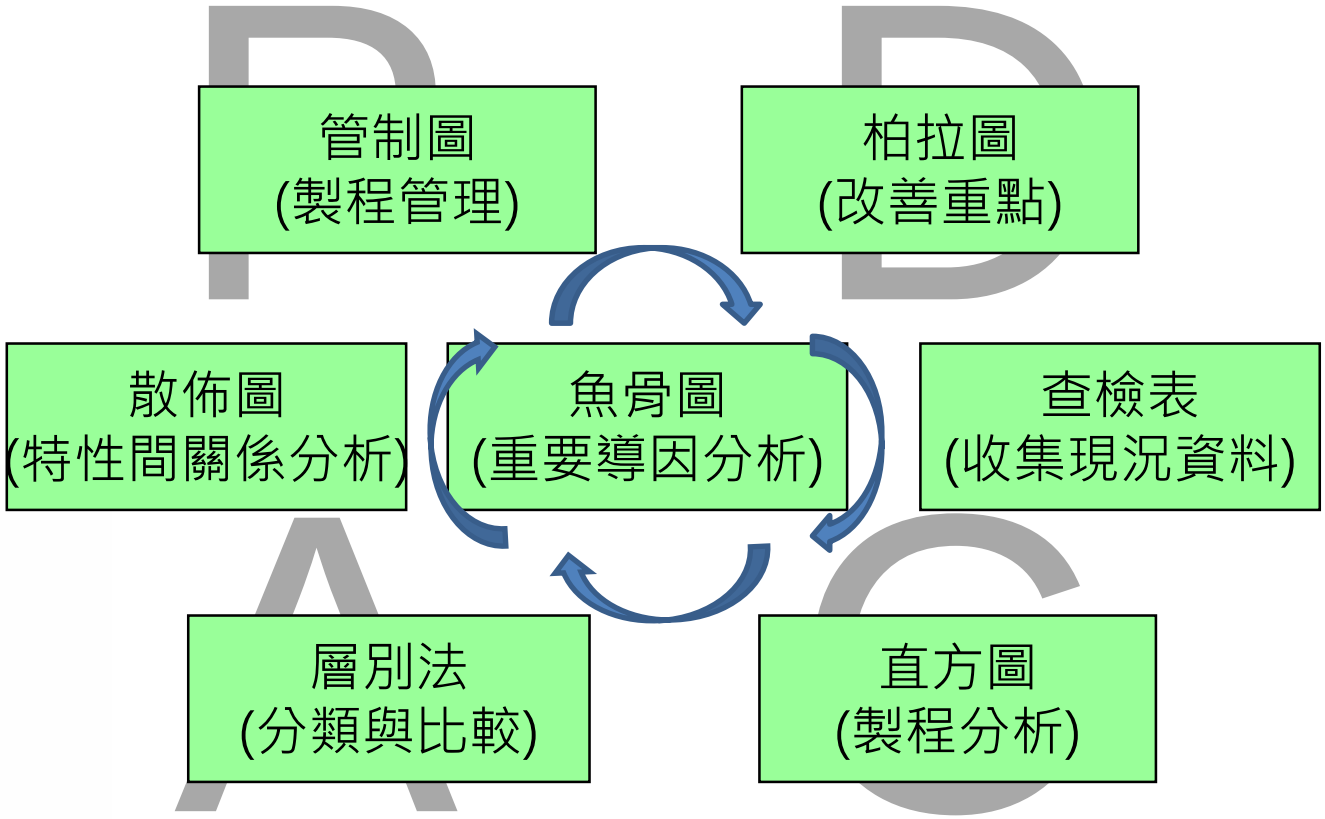
檢討與改進

一、把改善過程作全盤性的反省、評價
二、明確殘留的問題或新發生的問題
三、擬定未來的計畫，具體整理出來
四、作成活動報告書，呈報上級主管
五、定期查核，追蹤標準化的遵守情形
六、定期查核是否有維持預期的效果

品管工具

- 「工欲善其事，必先利其器」，不論品質管制或品質改善，都必須善用品質工具，才能產生良好的效果
- 不論在問題的探討、現況的分析、要因的研究、對策的驗證以及效果的確認等等，都必須蒐集事實資料或數據
- 數據經整理、分析、表達、解釋及判斷，才能有效的發揮其管制及改善的功能

品管七大手法


管制圖
(製程管理)
柏拉圖
(改善重點)
散佈圖
(特性間關係分析)
魚骨圖
(重要導因分析)
查檢表
(收集現況資料)
層別法
(分類與比較)
直方圖
(製程分析)

查檢表

- 一種以勾記型的圖形或表格，登入檢查記號和點數整理，即可進行稽核和分析
- 依其用途查檢表可為
  - 純粹蒐集資料的表格
  - 以劃記表方式形成次數分配
  - 表示不同位置所發生缺點次數的位置圖
  - 依循流程而查檢管制點品質的旅行查檢表

要因分析圖（魚骨圖）

- 1952年石川馨博士所創始又名石川圖，因形態又名魚骨圖
- 將詳細分析原因懂對策以粗細線條和箭號與結果連結 ，故又稱因果圖
- 從範例魚骨圖，可看出「問題特性」和「潛在要因」

柏拉圖

- 1897年義大利經濟學家柏拉圖創始而命名
- 根據類型所蒐集的數據，按發生數量大小之類型為序，所編製的頻次圖形
- 柏拉圖分析原則常將對象分成ABC三類，又稱ABC分析法
- 可看出品質要項的累積影響度

管制圖

- 1920-1930年舒華特於美國首創以統計方式管制產品製造
- 「製程樣組」和「品質特性」各置於橫軸和縱軸的一種折線圖，但它事先已繪製「CL」、「UCL」、「LCL」等三條水平界線
- 使用管制圖時、按時逐次抽樣，然後將頻次或數值數據，標繪成乙個圖點
- 若生產穩定，則圖點理應散落在UCL和LCL兩條界線的範圍之內，並且圖點大多會貼近CL界線

直方圖

- 直方圖是將一組數據之分佈情形會製成柱狀圖，以調查其平均值（集中趨勢）與分佈（分散趨勢）之範圍，可看出樣本數據群的「中心」和「分散」的情況 ，又稱次數分配圖
- 就『品質特性』數值的數個相等區間為序，按數據『落入各區間的頻次』製作成條圖

散布圖

- 研究二個變量（特性）之相關性，點繪整組二維座標的（X,Y）圖點，按數對分佈型態，來判斷兩變數間的對應關係
- 以橫軸表示時間，縱軸則為另一隨時間變化的變數，此種散布圖在統計上稱為時間數列或折線圖，在品質管制上則稱為推移圖

層別法

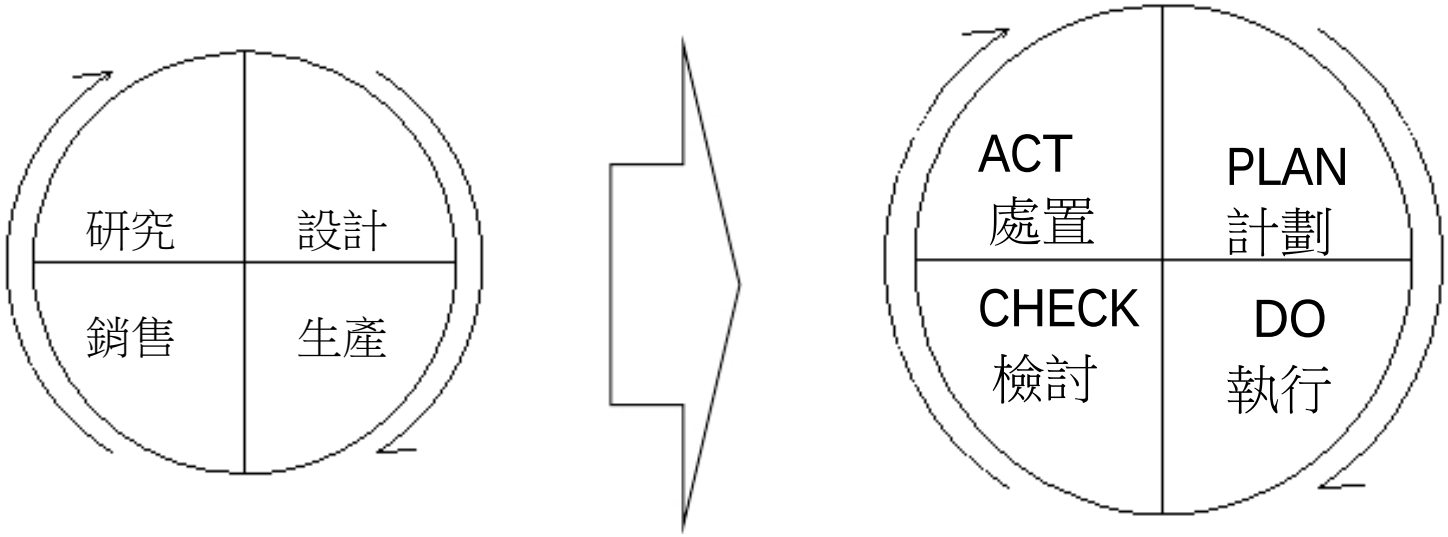
- 針對所觀察的現象或收集到的資訊，依其特徵加以分類整理之，以便能指認出是否存在時間或空間的反覆現象
- 以不同的屬性，分別收集數據並進一步加以整理，以找出其差異的方法，稱為層別法或分層法

品質改善方式

- PDCA
- RCA
- FMEA

PDCA循環(戴明循環)

為了確保顧客之滿意　為提升管理/品質水準



(W. Edwards Deming，1950/1980)

運用PDCA模式

- Plan
  - 設定所欲達成目標，擬訂具體行動計劃
- Do
  - 依據所訂計劃確實執行
- Check
  - 檢視實際執行與目標達成情形
- Act
  - 針對工作進度與預計成果落差主要原因，採取改正措施

醫品圈

- 醫品圈(Health Quality Improvement Circle; HQIC)
- 又稱品管圈(Quality Control Circle;QCC)
- 指工作性質相近或相關的人，共同組成一個圈，本著自動自發的精神，運用各種品管工具，來解決工作上的問題

醫品圈

- 品管圈主題的選定
  - 由圈中成員依其專業上的知識與大家集體的創造力制定
- 經營上的考量融入品管圈主題的選定，如改善THIS或TQIP異常指標

運用醫品圈-推行醫品圈的步驟

1. 組成品管圈
2. 品管圈的命名
3. 掌握工作現場的問題點
4. 主題的決定
5. 設定目標
6. 設定活動計畫
7. 現況調查
8. 追究原因
9. 研擬解決方案
10. 執行解決方案並評估成果
11. 維持成果，將作業標準化
12. 檢討反省並著手規畫下一個主題
13. 整理與發表

運用RCA根本原因分析

- 近端(Proximate cause)原因指造成事件中較明顯或較易聯想到的原因
- 根本原因(Root cause)則是找出事件的潛在錯誤，也可說是造成近端原因的原因，即是組織中系統的問題

運用FMEA的概念

- FMEA (Failure Mode & Effect Analysis，失效模式與效應分析)
  - 是一種預應式風險管理的作法
    - 著重在於防患未然
  - 是一種預防失效的結構性系統分析方法
    - 分析對象是系統
  - 有系統地檢討分析各流程或子系統中應有的功能與要求，透過團隊運作的方式，逐步地偵測系統、過程、設備、物料、訊息及人為所造成的潛在失效模式及可能的影響結果

FMEA的目的

- 防患於未然
- 設計屏障，讓事件不要發生
- 降低損害，即使有風險存在，也是可容許的最低風險

FMEA的重要項目

- 流程(高風險流程)
- 潛在的問題(失效模式)
- 潛在失效結果
- 失效模式的風險分析
- 風險優先指數(RPN,Risk Priority Number)

RCA與FMEA

RCA (Root Cause Analysis) 根本原因分析	FMEA(Failure Mode & Effect Analysis)失效模式與效應分析
針對**事件**來分析探討	針對**系統**來分析探討
皆為**非統計性方法**，均須倚賴**團隊**的運作，目的皆為**找出系統失效之處**及其原因進**行改善**	
事後反應型	**前瞻**型
焦點放在**已經發生**的事件	焦點放在**可能的失誤上**
缺點：**易有事後分析偏差**	缺點：**常需依賴最佳預測**
衍伸問題：**害怕、排拒**	開放性
重點 1.為何會發生? 2.事情為什麼會走到這一步?	重點 1.系統哪裡會出錯? 2.哪裡最容易出錯? 3.出錯後會有多糟?

資料來源：張基生、品質管理工具介紹與應用

數據資料收集要領（5W2H）

Why/為何	● 這個作業是必要的嗎？ ● 確認要突的問題
What/何事	● 已完成的作業有哪些？這些作業可以刪除嗎？ ● 了解蒐集相關資訊、數據
When/何時	● 最佳的完成時間為何？一定要在此時點完成嗎？ ● 數據的時間分類，如過去數據、日常數據、實驗數據。
Where/何地	● 在哪裡做？向那個單位蒐集? ● 確認實施地點
Who/何人	● 誰做？ 還有別人可以做嗎？ ● 蒐集資料者與工作分配
Why/為何	● 為何要蒐集此數據? ● 不蒐集可不可以?
How/如何	● 現在如何做？現在的方法是最好的嗎？有其他的方法嗎？ ● 蒐集數據的方法 (抽樣方法、整理方法) ● 使用的工具、儀器 (量測工具) ● 人員之訓練
How much/多少	● 現在的成本為何？改善以後最佳成本為何？ ● 計算須多少成本、預估有多少收益，成本效率如何？

範例說明

- PDCA
- 專案改善
- RCA分析

郭語錄

魔鬼就藏在細節裡，如果經理人員不重視細節，就一定會失敗

品質指標應用模式

- 測量臨床執行成效
  - 我們做了哪些？我們現在做的如何？
- 探索每個數據背後的故事
  - 爲何我們的數據會如此？我們如何可以更好？我們是否滿足這樣的表現？
- 確認改善的方向
  - 我們是否已經爲病人做到最好？
- 採取行動進行改善
  - 我們如何提供更好的臨床服務？這個提供對於病人會有怎樣的影響？

品質叮嚀

- 以PDCA循環持續不斷進行改善
- 管理者必須從整個系統(為達成組織目標，所進行的一連串任務和活動。)著眼，尋找最佳的方法，在系統內與整個系統創造一個兩全局面 —戴明(W. Edwards Deming)—
- 工業帶來社會對科技產品與服務行為的依賴
- 掌握關鍵的少數-應用柏拉圖法
- 「流程」設計必須提供降低和控制人為疏失的對策 —裘蘭(Joseph M. Juran)—

品質叮嚀

- 第一次封把事情做對(Do It Right the First Time)
- 「零缺點」為管理與作業的唯一標準
- 以品質不良的代價(品質成本)來衡量品質
  —菲利浦·克勞斯比(Philip B. Crosby)—
- 執行品質管制時，必須管理好5個「M」
  -人員(Men)、設備(Machines)、物/材料(Materials)、方法
- (Methods)與測量(Measurements)
- 如果標準與規則在六個月內未見修訂，那封證明沒有人在使用這些標準與規則
- 品質管制始於「教育」，終於「教育」
  —日本石川馨(Kaoru Ishikawa)—

何謂-SWOT分析

- SWOT分析：機構機構擬訂策略規劃過程中針對內部優勢與劣勢，以及外部環境的機會與威脅來進行分析，除可用做機構機構策略擬定的重要參考之外，亦可用在個人身上，作為分析個人競爭力與生涯規劃的基礎架構
- 透過SWOT分析，能「知己知彼」，掌握大環境趨勢變化，促使機構或自己在既有的基礎上，正視本身的短處與面臨的潛在危機，並加以改進與補強，提出各種因應策略，以強化機構或個人競爭優勢

SWOT分析

- SWOT
  - 優勢(strengths)
  - 劣勢(weaknesses)
  - 機會(opportunities)
  - 威脅(threats)
- 評估組織策略、內部能力（優勢和劣勢）和外部可能情況（機會和威脅）之間的配適程度

SWOT的意義

- Strengths：讓機構能比同業更具競爭力的因素，為機構在執行或資源上所具備優於對手的獨特利益
- Weaknesses：組織相較於競爭者而言，不擅長或欠缺的能力或資源
- Opportunities：任何組織環境中有利於現況或未來展望的因素
- Threats：任何組織環境中不利於現況或未來情勢、可能傷害或威脅其競爭能力的因素

SWOT資訊取得

- 個人思考
- 群體討論
- Delphi Method
- 腦力激盪

制定競爭策略

競爭策略類型		內部環境	
		優勢(S)	劣勢(W)
外部環境	機會(O)	成長性策略(SO策略): 強化機構本身競爭優勢，並把握機會，提出各項解決方案	扭轉性策略(WO策略): 了解並降低機構本身競爭劣勢，並把握機會，提出各項解決方案，扭轉劣勢成為優勢
	威脅(T)	多元性策略(ST策略): 強化機構本身競爭優勢，並針對可能威脅，提出各項解決方案以因應之	防禦性策略(WT策略): 了解並降低機構本身競爭劣勢，並針對可能威脅，提出各項解決方案以因應，使劣勢不再擴大

機構SWOT運用

S	W
Strength優勢【找出機構內部優勢】 ◎ 機構人才、產品有何優勢？ ◎ 機構有什麼新技術？ ◎ 機構有何成功的策略？ ◎ 機構如何能吸引顧客？	Weakness劣勢【機構內部劣勢】 ◎ 機構整體組織架構有何缺失？ ◎ 人才、技術、設備是否不足？ ◎ 無法滿足那一類型顧客？ ◎ 政策執行失敗的原因為何？
O	**T**
Opportunity機會【機構外部機】 ◎ 目前有什麼新商機？ ◎ 如何強化市場區隔？ ◎ 機構可提供那些新服務？ ◎ 潮流變化對機構是否有利機會？ ◎ 機構服務未來10年之發展為何？	Threat威脅【機構外部威脅】 ◎ 大環境近來有何改變？ ◎ 競爭者近來的動向為何？ ◎ 是否無法跟上顧客需求的改變？ ◎ 有無威脅機構生存之因素？

SWOT-範例說明

願景：民眾健康的好厝邊/全國精神護理之家之典範	
Strength-內部優勢	**Opportunity-外部機會**
1.精神醫療與社區服務模式完善 2.急症大樓完工，床位充足 3.職業復健多元，溝通平台完整 4.品質指標監測與改善機制完整 5.專業人員培訓制度完善 6.團隊合作模式健全，使命必達	1.社、衛政與司法心理健康需求增加 2.特殊族群精神醫療需求性高 3.長照2.0實施後外部資源增加 4.健保品質專案多元 5.與相關機構關係互動良好 6.社區精神醫療需求高
Weakness-內部弱勢	**Threat-外部威脅**
1.資訊系統落後，部分設備老舊 2.缺乏資料的統合與管理 3.內外科醫療照護能力不足 4.專業人員兼辦業務繁多 5.部分次專科企圖心較弱 6.員工與外部專業交流不足	1.鄰近縣市精神醫療資源迅速擴充 2.公務機關法規受限制多 3.弱勢族群經濟能力受限 4.健保支付的限制 5.勞基法實施的限制 6.年金制度改變影響人才招募

誌謝：感謝醫策會醫品組提供相關講義資料