

## 感染管制與醫療品質指標

---

陳孟娟

台北榮民總醫院 感染管制委員會

近年來社會大眾對於醫療品質的要求日益提高，尤其是面對全民健保規定基本診療項目及未來論病例計酬政策之推行，使得醫療機構對於直接影響健康照護的各項醫療作業服務品質不敢掉以輕心，因此講求持續性的醫療品質改善或執行相關的計畫已成為現今必然之趨勢。雖然國內已有多家醫院已在進行醫療品質指標計畫，如萬芳及和信醫院等，但該醫療品質指標缺乏統一之定義且資料大多未經整合，故對目前一些已存在的品質指標結果相關資料，各醫療機構並無法共享及比較，加上本土性醫療品質指標尚處於開發與建立之階段，因此國內財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會(Taiwan Joint Commission on Hospital Accreditation；TJCHA)為提升我國醫療服務品質，協助國家醫療品質政策之推行與執行，故於 1999 年 8 月 19 日正式與美國 Center for Performance Sciences 公司簽約合作，成為美國馬里蘭州醫療品質指標計畫(The Maryland Hospitals Association Quality Indicators Project；MHAQIP)之區域機構，並於 1999 年 9 月 8 日成立專案小組推動台灣醫療品質指標計畫(Taiwan Quality Indicators Project；TQIP)希望透過由醫院長期監測來制訂品質目標，其中與感染管制有關的指標包括有使用中心導管有關之血流感染率、使用呼吸器有關之肺炎感染率、使用導尿管有關之泌尿道感染率及手術部位感染率等項。

凡是從事感染管制工作之感控人員相信都知道院內感染發生率之監測，直接呈現出住院病患結果面之品質，在醫院感染管制計畫中是極為重要的工作項目，因為從監測院內感染之發生，可以了解醫院院內感染發生率、常見的院內感染部位及菌種之分佈情形。而院內感染發生率，是一種醫療品質指標，也是醫院評鑑中的重點之一，在老年人口、慢性病及癌症病患增加，免疫抑制劑及抗微生物製劑長期使用，以及繁複手術增多等因素之下，醫療機構的感染管制更是不容忽視，故感染管制乃是針對院內感染相關問題發展出來之醫學領域，其能藉著各種感染管制措施來預防及減少院內感染之發生。因此為了顯示此醫療品質的指標，針對院內感染的發生，必須採主動性、持續性及系統性的監測，資料收集後訂定相關的感染管制政策，以利於工作人員依循，並進行評值及實施持續的職前與在職教育，使得院內全體員工體認感染管制是人人有責，進而提高醫療照護品質，因此將財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會已進行的院內感染品質指標之內容作一說明，提供各醫院相關感控人員參考或作自我監測之用。

### 美國馬里蘭州醫療品質指標系統

1985 年美國馬里蘭州醫院協會開始發展醫療品質指標計畫，藉由醫療成果及臨床指標來評估醫療品質，由醫院透過本身長期監測來制訂品質目標，美國馬里蘭州醫療品質指標之分類包括住院、門急診、精神科照護、長期照護及居家照護五大項，並有專用軟體收集資料。目前包括美國、英國、比利時、加拿大、荷蘭、澳洲、日本、印度、俄國，加上台灣等國家共有 1,902 所醫療機構加入此計劃，可說是世界性的醫療品質指標合作計畫。其中與感染管制有關的指標，在住院照護指標中，有加護病房病患使用侵入性裝置有關感染率及手術病患手術部位感染率等項，侵入性裝置指的是中心導管、呼吸器及導尿管之使用，監測特定的手術措施則包括冠狀動脈繞道手術(含胸部或胸部及腿部供給部位)、全髖關節成形術、全膝關節成形術及腹

部子宮切除術。長期照護指標中，院內感染發生率之監測，其項目包括經治療的下呼吸道感染、經治療有症狀的泌尿道感染、使用留置導尿管經治療有症狀的泌尿道感染及沒有使用留置導尿管經治療有症狀的泌尿道感染。另外居家照護指標中獲得感染之監測則包括手術傷口感染、使用留置導尿管有症狀的泌尿道感染、小於 75 歲使用留置導尿管有症狀的泌尿道感染、大於 75 歲使用留置導尿管有症狀的泌尿道感染及輸液注射部位感染等項。

## 台灣醫療品質指標計劃

台灣醫療品質指標計畫主要是學習國際經驗，協助發展國內醫院品質指標管理制度。各醫院所得之各項指標值僅提供各醫院參考或自我監測之用，藉此建立資料解析能力及促進醫療行為之改變，達到高的醫療品質，以因應評鑑發展之趨勢及邁向本土化國際化之醫療品質指標。現階段台灣醫療品質指標計畫指標分類，初期以急性照護之指標為主，含住院及門急診共 250 項指標，由自願參加該項計畫之醫院自行選擇醫院本身合適之指標進行資料收集，至 2000 年 10 月已有 63 家醫院參加，每家醫院加入之指標項目各有不同，台北榮民總醫院已加入之指標為 106 項，其中與感染管制有關共五項，包括加護病房病患使用侵入性裝置有關感染率及手術病患手術部位感染率等。

## 評估醫療品質指標之要素

基本上，品質是可以明確地定義、量化且可以管理的，因為資料經由量化後，可從不同的層面去了解及評估整個醫療的結構、過程及結果，故醫療品質指標是客觀測量品質的篩選工具，其效用通常在於建立一個常模或參考點，進而呈現品質趨勢，因此評估品質指標應考量下列幾個要素包括：

### 一、醫療品質指標之分類

醫療品質指標，一般可分為結構性(structure)、過程性(process) 及結果性(outcome)三種品質指標，結構性的品質指標指的是行政組織及硬體設施之評估，例如感染管制行政組織之評估，從醫院評鑑中針對感染管制委員會設置的各項標準，如感染管制師與資格之配置，其規定包括必須是經中華民國醫院感染管制學會認可之專任感染管制師且依總床數每 300 床應設置感染管制師壹名，指的是感染管制專業人員之素質及數量是否符合？另外有否舉辦感染管制相關在職教育及制定感染管制手冊等均屬於結構性的品質指標；過程性的品質指標，基於診療及管理目的為病人所作行為或活動之評估，如隔離措施是否依標準程序執行？執行各項侵入性醫療措施前，洗手技術是否落實執行？醫療院所對未達理想的醫療過程是否有作改進等則屬於過程性的品質指標；結果性的品質指標乃是評估病患接受醫療照護後所發生預期或非預期之結果，也就是說醫療行為對病患健康狀況所造成的結果，如手術後之手術部位感染率，則是進行一種結果性品質指標之監測。

### 二、醫療品質指標之選擇

所有指標是否可以準確的測量品質，這個問題其實是蠻困難回答的，除非有一個含括全面性且大家可接受的品質照護定義，最好的方式應隨時不斷反問自己，當改善指標時(如院內感染率降低)，病患的治療結果有改善嗎？不過要注意的是指標

的比率會因為病患疾病嚴重度或個案資料收集方式不同而改變。指標的選擇必須考量醫療專業標準和顧客期望間的平衡，頻率之高低並不能代表指標運用之好壞，頻率高的指標可能是較普通或是資料收集容易，有些指標雖然頻率很低，但其對於醫療品質監測的功能卻是有很大的意義，如冠狀動脈繞道手術之手術部位感染的相關指標。另外特定族群之選擇要能顯示臨床上的重要性，例如監測加護病房病患使用侵入性裝置院內感染率之分佈情形，因為加護病房病患通常是抵抗力低或易感性宿主，為了救治生命，會接受各種侵入性裝置，如導尿管、中心導管及呼吸器等，雖然達到診治目的，但無疑的亦開放病原菌侵入人體之管道，基於此種特性，該病房之病患是比較容易得到院內感染，故許多醫院通常以選擇使用侵入性裝置之加護病房病患為特定族群(分母)，並長期監測侵入性裝置使用率及相關之院內感染率，一方面可以了解侵入性裝置之使用過程，同時亦可以獲得過程及結果性之指標。

### 三、醫療品質指標之定義

指標之定義，包括分子與分母之選擇。收集分子與分母資料時，分子與分母定義要十分清楚與明確，最好有良好的臨床研究結果，且證實可以在大多數醫院中執行；美國馬里蘭州院內感染醫療品質指標，分子的選擇為加護病房病患使用侵入性裝置有關感染率及手術病患手術部位感染率等項。侵入性裝置有關感染率指的是使用中心導管有關的血流感染、使用呼吸器有關的肺炎感染及使用導尿管有關泌尿道感染率，手術部位感染則監測包括冠狀動脈繞道手術(含胸部或胸部及腿部供給部位)、全髖關節成形術、全膝關節成形術及腹部子宮切除術特定的手術措施。其使用的判定標準乃根據美國疾病管制中心全國性院內感染監測系統(National Nosocomial Infection Surveillance System；NNIS)之定義(如附錄)。血流感染指的是原發性血流感染(Primary Bloodstream Infection)中檢驗證實之血流感染，肺炎感染指的是呼吸道感染中肺炎部分，泌尿道感染指的是有症狀的泌尿道感染，手術部位感染則含有表淺與深部切口感染及器官與腔室感染，以上之感染均發生於該次住院期間所發生之感染才算，並不包括再次入院時發現與上次住院有關之院內感染。侵入性裝置有關感染率及手術病患手術部位感染率，其分母的選擇，侵入性裝置指的是該特殊單位中心導管、呼吸器及導尿管使用日數，手術部位指的是冠狀動脈繞道手術(含胸部或胸部及腿部供給部位)、全髖關節成形術、全膝關節成形術及腹部子宮切除術各特定的手術措施總數。

### 四、資料的收集

收集適當的資料，主要的目的在於能收集到正確的資料，且能作有意義的解讀，因此資料收集的一致性、可靠性及完整性是相當重要的，換而言之，就是強調品質指標的信度，即使分別於不同的醫療機構或不同的病人群中進行各種指標資料之收集，亦應確保收案之一致性及正確性。由於資料收集之人力、素質與收案方式等均會影響數據之正確性與真實性，每家醫院最好能將收集之相關資料整理後加以分析比較，並以客觀態度檢討改善，同時將品質指標定義及資料收集之方法逐字逐句寫下來制訂為工作手冊，便於相關的工作人員有所依循，對於資料收集、資料分析及資料解讀相關人員亦應作全面性的訓練。另外除了受限於一些相關訓練及品質管制手法之外，醫療模式本身亦可能妨礙收案之標準，若收集資料者順從醫師診斷之意見作有否感染之判斷，卻沒有根據既定之指標定義收案，亦會影響指標數值之正確性，因此明確的區分院內感染監測目的或臨床診斷及治療之個案收案定義是十分重要的。

### 院內感染品質指標

## 一、加護病房侵入性裝置有關之院內感染指標

### (一)原理

院內感染的發生在健康照護的成本及品質是一大衝擊，這個指標的設計，是透過監測特殊單位(如加護病房)病患獲得院內感染有較高的危險性，來確認潛在的感染管制問題以監測各種侵入性裝置（含導尿管、呼吸器及中心導管）相關之感染，其感染率作為管制加護病房病患獲得感染危險參考之指標。

### (二)定義/解釋名詞

- 1.加護病房之病患是基於危急之病況，需要各種醫療儀器設備，並由特定的工作人員提供持續性的照護，包括內科加護病房、外科加護病房、內外科加護病房、心臟科加護病房或綜合加護病房等。
- 2.侵入性裝置有關之院內感染指標包括院內肺炎、血流感染及泌尿道感染之監測，其使用的判定標準如附錄。
- 3.侵入性裝置有關之院內感染，指的是病患發生感染時，曾於感染前 48 內使用過相關的侵入性裝置，如導尿管、呼吸器及中心導管。
- 4.病人必須是在加護單位中得到院內感染，也就是說,在新住進加護病房時沒有潛在性或還沒有出現之感染稱之。但如果病人於轉出加護病房後之 48 小時內發生侵入性裝置有關的院內感染，則其感染仍然視為該加護病房之院內感染。
- 5.中心導管指的是 central venous catheters、central arterial catheters(如 Swan Ganz、pressure monitoring systems used in conjunction with arterial catheters)及 peripherally inserted central venous catheters(PICCs) ，不包括 short peripheral venous catheters、peipheral arterial catheters、midline catheters 及 long-term(indwelling) vas-cular devices 。
- 6.當病患身上插有一條以上之中心導管時，中心導管天數之計算方式是計算該時間病人人數，而不是導管的數目，換句話就是說一位病患插有多條中心導管時，導管天數算為『1』。
- 7.呼吸器之使用指的是經由氣管切開或插管接上呼吸器輔助病患呼吸者稱之。
- 8.導尿管指的是經尿道至膀胱之導尿管(Foley catheter)，不包括恥骨上之導尿管(suprapubic catheters)。

### (三)需要之資料

- 1.分子：與侵入性裝置有關之院內感染（包括血流感染、泌尿道感染及肺炎）人次。

2.分母：接受各種侵入性裝置（含導尿管、呼吸器及中心導管）病患使用導尿管、呼吸器及中心導管人日數。

#### (四)資料來源

1.病歷

2.實驗室記錄

3.院內感染記錄（追蹤卡）

4.加護病房之特別記錄

#### (五)感染率的計算

$$\bullet \text{ 與插導尿管有關的泌尿道感染率} = \frac{\text{插有導尿管的泌尿道感染人次}}{\text{導尿管使用日數}} \times 1000$$

$$\bullet \text{ 與中心導管有關的血流感染率} = \frac{\text{有中心導管的血流感染人次}}{\text{中心導管使用日數}} \times 1000$$

$$\bullet \text{ 與呼吸器有關的肺炎感染率} = \frac{\text{使用呼吸器的肺炎人次}}{\text{呼吸器使用日數}} \times 1000$$

這個商數乘上 1000 所以每一個感染率表達了每 1000 個病人日的感染人次，每 1000 個尿管使用日數的泌尿道感染人次，每 1000 個中心導管使用日數的血流感染人次，或每 1000 個呼吸器使用日數的肺炎感染人次。

## 二、手術病患院內手術部位感染指標之監測

### (一)原理

院內感染的發生在健康照護的成本及品質是一大衝擊，由於手術的多樣及複雜性，得到手術後感染的機率也相差極大。這個指標的設計，是依各種感染危險因子（包括麻醉計分、傷口分類、手術時間）予以分類，大可預知獲得院內手術部位感染較高的危險群，並透過監測之院內手術部位感染率來確認潛在的感染管制問題，作為管制手術病患感染危險參考之指標。

## (二)定義/解釋名詞

1.院內手術部位感染，其使用的判定標準如附錄。

2.感染危險指數，指的是手術病患感染危險指數，其計算方式則端視於是否符合(a)傷口分類屬於污染或髒的傷口者、(b)麻醉計分屬3、4或5分者、(c)手術時間大於所有該項手術時間75百分位者三項危險因子而給分，凡是符合其中一項，其感染危險指數為1分，均不符合上述條件者，感染危險指數為0分，依此危險因子可計算出之感染危險指數為0至3分，共有四個等級。

3.傷口分類，一般手術傷口可分為清潔傷口、清潔污染傷口、污染傷口及髒或已感染傷口四類。

4.麻醉計分，所謂的麻醉計分(1-5分)，為美國麻醉學會以病患手術前之身體評估。1分者是指正常健康病患、2分是指有輕微全身性疾病者、3分是指有嚴重全身性疾病，但不影響生命現象者、4分是指嚴重之全身性疾病對生命已造成固定之威脅者及5分是指病重之病患，無論開刀與否，預期無法活過二十四小時之生命垂危之病患。

5.手術時間長短，為執行某特定手術所需之時間，一般可接受之手術時間，指的是統計所有執行某特定手術所需之不等時間，少於75%以內時間者，超過者則屬於手術時間過長，如冠狀動脈繞道手術75百分位時間為5小時，超過此時間感染危險指數則得一分。

6.院內手術部位感染指的是手術後住院期間發現的感染，並不包括出院後才發現之手術部位感染。

## (三)需要之資料：決定手術部位感染率之資料

### 1.手術措施包括

(1)冠狀動脈繞道手術(含胸)-ICD-9 編碼：36.15-36.17、36.2

(2)冠狀動脈繞道手術(含胸及供給區)-ICD-9 編碼：36.10-36.14、36.19

(3)人工關節成形術(含髖及膝)-ICD-9 編碼：81.51-81.55

(4)腹部子宮切除術-ICD-9 編碼：68.3-68.6

2.分子：指的是冠狀動脈繞道手術(含胸部或胸部及腿部供給部位)、全髖關節成形術、全膝關節成形術及腹部子宮切除術依感染危險指數分類計算手術部位感染人次

3.分母：指的是冠狀動脈繞道手術(含胸部或胸部及腿部供給部位)、全髖關節成形術、全膝關節成形術及腹部子宮切除術手術病患依危險指數分類計算之手術人次

#### (四)資料來源

1.手術室

2.麻醉記錄

3.病歷

4.實驗室記錄

5.院內感染記錄（追蹤卡）

#### (五)感染率的計算

感染率的計算是以各感染危險指數手術病患之手術部位感染人次(分子)，除以某種手術措施各感染危險指數)乘上 100。

• 冠狀動脈繞道手術（含胸部）手術部位感染率 =

$$\frac{\text{各感染危險指數手術部位感染人次}}{\text{各感染危險指數手術病患人數}} \times 100$$

冠狀動脈繞道手術(含胸部及腿部供給部位)手術部位感染率=

$$\frac{\text{各感染危險指數手術部位感染人次}}{\text{各感染危險指數手術病患人數}} \times 100$$

• 全髖關節成形術手術部位感染率 =

$$\frac{\text{各感染危險指數手術部位感染人次}}{\text{各感染危險指數手術病患人數}} \times 100$$

• 全膝關節成形術手術部位感染率 =

$$\frac{\text{各感染危險指數手術部位感染人次}}{\text{各感染危險指數手術病患人數}} \times 100$$

• 腹部子宮切除術手術部位感染率 =

$$\frac{\text{各感染危險指數手術部位感染人次}}{\text{各感染危險指數手術病患人數}} \times 100$$

## 結 語

其實感染管制措施之訂定、執行及評值，所使用的各種方法，與品質管理模式十分相似，其各項問題之改善方針必須由全體員工作進一步的確認及參與，如感染群突發之處理步驟通常亦是須相關單位及同仁的參與及配合，因此每個醫院所呈現的院內感染率—院內感染品質指標，雖然僅是一個『數字』，若將該指標之意義侷限於數字本身，則無法發現指標之真諦，指標的功能在於促成行為的改變，指標的高低，無法完全作為院內感染工作成效之評估依據，也無法反映出各單位之醫療品質，除非透過長期監測，深入分析與評估感染控制成效，方可確實執行以達到預期之目標。我們應該在意的是該數字傳達的訊息，訊息能否適時運用，則端視於參與者追求品質的正確觀念及決心，也就是說，資料本身並不是提供價值之判斷，須配合進一步的分析及品質促進手法，如成立行動小組，運用 PDCA(Plan、Do、Check 及 Action)方法，群策群力且時時的檢討，以達到持續不斷品質改善為目標，才是成功的關鍵。

在現今的醫療機構講求醫療品質的同時，亦直接影響健康照護品質管理，故參與的醫院可自行選擇合適的指標項目作資料收集，設定自己的改善目標。台灣醫療品質指標計劃之醫療品質指標在醫療品質改善過程中，主要功能是提供回饋數據資料，數據其實是各醫療機構呈現之現況，品質的好壞及改善與否來自運用者。另外醫院本身之指標值與台灣醫院之統計值或與國際性之統計值相比較，最好的方式，是以醫院本季之指標值與醫院過去之指標值相互比較，也就是可自行計算平均值加減一個標準差之數值範圍，觀察醫院之指標值是否落於大部份醫院數值範圍內，藉此累積足夠之資料不僅可以訂定醫院相關規範、提供經營決策者參考諮詢，向自己的成效挑戰，還可以與同僚間探討成效，積極找出問題，尋求解決之道。由於馬里



蘭州醫療指標係僅以服務量作調整，並沒有考量病患疾病之嚴重性或其他因素之不同，因此應在嚴重程度上作某種程度之標準化，才能作為醫院間醫療品質比較之依據，台灣地區各醫院與國際之指標可否作對口比較，值得做進一步探討。

## 參考文獻

- 1.The Quality Indicator Study Group: An approach to the evaluation of quality indicators of the outcome of care in hospitalized patients, with a focus on nosocomial infection indicators. Am J Infect Control 1995; 23: 215-22.
- 2.Garner Js, Jarvis Wt, Emori TG, et al: CDC definitions for nosocomial infections. Am J Infect Control 1988; 16: 128-40.
- 3.Donabedian A: The quality of care: How can it be assessed? JAMA 1988; 260: 1743-8.
- 4.Scheckler WE: Interim report of the quality indicator study group. Infect Control Hosp Epidemiol 1994; 15: 265-8.
- 5.Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, et al: CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 606-8.
- 6.財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：台灣醫療品質指標計劃週年研習會，2000。

## 附 錄

### 侵入性裝置有關之院內感染定義

壹、泌尿道感染(Urinary Tract Infection)：指的是有症狀的泌尿道感染

一、有症狀的泌尿道感染(symptomatic urinary tract infection)具有下列條件任一項者：

(一)具有發燒、急尿、頻尿、小便困難或恥骨上壓痛等臨床症狀任一項，且尿液培養其菌落數每毫升大於或等於十萬個，而其培養出之微生物不超過兩種。

(二)具有發燒、急尿、頻尿、小便困難或恥骨上壓痛等臨床症狀任兩項，且有下列條件任一項者：

1.膿尿(Pyuria)：高倍鏡檢中，未離心之新鮮尿液每視野白血球大於或等於十個。

2.未離心之新鮮尿液在革蘭氏染色檢查發現微生物。

3.非以排尿方式取得之尿液標本(Nonvoided Specimens)，經培養所分離出之致病菌連續兩次相同，而其菌落數每毫升大於或等於 1000 個。

4.病人使用適當之抗生素治療中，其尿液培養所分離出之單一致病菌，菌落數每毫升小於或等於十萬個。

5.醫生之診斷。

6.醫生給予適當之抗生素治療者。

(三)一歲以下之嬰兒，具有發燒、體溫過低、呼吸中止、心跳徐緩、小便困難、倦怠或嘔吐等臨床症狀任一項，且尿液培養其菌落數每毫升大於或等於十萬個，而其培養出之微生物不超過兩種。

(四)一歲以下之嬰兒，具有發燒、體溫過低、呼吸中止、心跳徐緩、小便困難、倦怠或嘔吐等臨床症狀任一項，且有下列條件任一項者：

1.膿尿。

2.未離心之新鮮尿液在革蘭氏染色檢查發現微生物。

3.非以排尿方式取得之尿液標本，經培養所分離出之致病菌連續兩次相同，而其菌落數每毫升大於或等於 1000 個。

4.病人使用適當之抗生素治療中，其尿液培養所分離出之單一致病菌，菌落數每毫升小於或等於十萬個。

5.醫生之診斷。

6.醫生給予適當之抗生素治療者。

## 貳、肺炎(pneumonia)

肺炎必須具有下列條件任一項者：

一、胸部身體檢查聽診時有囉音或叩診時有鈍音，且有下列條件任一項者：

(一)新產生之膿痰或痰的特性改變。

(二)血液培養分離出微生物者。

(三)經氣管抽吸或枝氣管切片所獲取之標本分離出致病菌者。

(四)醫生之診斷。

二、胸部放射線檢查顯示新的或進行性之浸潤、變實、空洞形成或肋膜積水等徵象，且有下列條件任一項者：

(一)新產生之膿痰或痰之特性改變。

(二)血液培養分離出微生物者。

(三)經氣管抽吸或枝氣管切片所獲取之標本分離出致病菌者。

(四)呼吸道分泌物分離出病毒或顯示有病毒抗原。

(五)組織病理學上有肺炎之證據者。

(六)血清抗體反應有意義之增加者。

(七)醫生之診斷。

(八)醫生給予適當之抗生素治療者。

三、一歲以下之嬰兒，具有呼吸中止、呼吸過快、心跳徐緩、喘鳴、水泡聲或咳嗽等臨床症狀任兩項，且有下列條件任一項者：

(一)呼吸道分泌物增加。

(二)新產生之膿痰或痰之特性改變。

(三)血液培養分離出微生物者。

(四)經氣管抽吸或枝氣管切片所獲取之標本分離出致病菌者。

(五)呼吸道分泌物分離出病毒或顯示有病毒抗原。

(六)組織病理學上有肺炎之證據者。

(七)血清抗體反應有意義之增加者。

(八)醫生之診斷。

四、一歲以下之嬰兒，胸部放射線檢查顯示新的或進行性之浸潤、空洞形成、變實或肋膜積水等徵象，且有下列條件任一項者：

(一)呼吸道分泌物增加。

(二)新產生之膿痰或痰之特性改變。

(三)血液培養分離出微生物者。

(四)經氣管抽吸或支氣管切片所獲取之標本分離出致病菌者。

(五)呼吸道分泌物分離出病毒或顯示有病毒抗原。

(六)組織病理學上有肺炎之證據者。

(七)血清抗體反應有意義之增加者。

(八)醫生之診斷。

參、血流感染(bloodstream infection)：指的是原發性血流感染(Primary Bloodstream Infection)中檢驗證實之血流感染。

檢驗證實之血流感染具有下列條件任一項者：

1.血液培養分離出致病菌，且此致病菌與其它部位之感染無關。

2.具有發燒、發冷或血壓過低等臨床症狀任一項，且有下列條件任一項者：

(1)不同時段之兩套血液培養，所分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，且此微生物與其它部位之感染無關。

(2)血液培養所分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，而病人有血管內裝置，且醫生給予適當之抗生素治療。

(3)血液之抗原反應為陽性，且此微生物與其它部位之感染無關。

3.一歲以下之嬰兒，具有發燒、體溫過低、心跳徐緩或呼吸中止等臨床症狀任一項，且有下列條件任一項者：

(1)不同時段之兩套血液培養，所分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，且此微生物與其它部位之感染無關。

(2)血液培養所分離出之微生物為皮膚上常見之菌叢，而病人有血管內裝置，且醫生給予適當之抗生素治療。

(3)血液(如 *H. influenzae*、*S. pneumoniae*、*N.meningitides* 或 group B streptococci)之抗原反應為陽性，且此致病菌與其它部位之感染無關。

\*附註：皮膚上常見菌叢如 coagulase (-) staphylococci、*Propionibacterium spp.*、*Bacillus spp.*、*Micrococci* 及 diphtheroids 需同一天兩套以上培養呈陽性才收案血流感染；否則可能是污染所致。

#### 肆、手術部位感染(SSI:surgical site infection)

包括手術切口部位感染及器官/腔室手術部位感染。而切口部位感染又分成包括皮膚、切口的皮下組織、植皮手術捐贈部位之「表淺切口手術部位感染」及包括肌膜、肌肉層之「深部切口手術部位感染」。

##### 一、手術切口部位感染(incisional SSI)

###### (一)表淺切口手術部位感染(superficial incisional SSI)

切口部位之感染發生於手術後三十天內，其感染範圍包括皮膚、切口的皮下組織。且有下列條件任一項者：

1.表淺切口處有膿樣分泌物者。

2.以無菌技術由表淺切口處取得之體液或組織，經培養分離出微生物者。

3.至少有下列感染症狀一項：疼痛或壓痛、局部腫脹、紅、熱，且手術醫師蓄意打開表淺切口處者。

4.手術醫師或其主治醫師診斷為表淺切口之手術部位感染者。

###### (二)深部切口手術部位感染(deep incisional SSI)

深部切口手術部位感染如無植入物之手術，其感染發生於手術後三十天內；如有植入物之手術，其感染發生於手術後一年內；且感染範圍包括深部軟組織(如肌膜、肌肉層)，且有下列條件任一項者：

- 1.深部切口處有膿樣分泌物者。 但由器官/腔室之手術部位流出者除外。
- 2.當病人至少有下列症狀之一項：發燒、局部疼痛或壓痛，且傷口自行裂開或由醫師蓄意打開者。
- 3.經由直接檢視、再次手術、病理組織切片或放射影像學發現深部切口有膿瘍或有其他感染之證據者。
- 4.手術醫師或其主治醫師診斷為深部切口之手術部位感染者。

## 二、器官/腔室手術部位感染(Organ/Space SSI)

器官/腔室手術部位感染如無植入物之手術，其感染發生於手術後三十天內；如為有植入物之手術，其感染發生於手術後一年內；其感染範圍包括身體任何一部位(切口除外)手術過程中遭受感染，且有下列條件任一項者：

- (一)經由貫穿皮膚的切口置入該器官/腔室內的引流導管，引流出膿樣分泌物者。
- (二)以無菌技術由該器官/腔室內取得之體液或組織，經培養分離出微生物者。
- (三)經由直接檢視、再次手術、病理組織切片或放射影像學發現該器官/腔室有膿瘍或有其他感染之證據者。
- (四)手術醫師或其主治醫師診斷為該器官/腔室內之手術部位感染者。

附註：器官及腔室手術部位之特定部位如表一。

表一 器官及腔室手術部位之特定部位

---

動靜脈感染 (arterial or venous infection)
乳腺或乳房膿瘍 (breast abscess or mastitis)
椎間盤間隙 (disc space)
耳朵乳突炎 (ear, mastoid)
子宮內膜炎 (endometritis)
心內膜炎 (endocarditis)
除結膜炎外之眼部感染 (eye, other than conjunctivitis)
胃腸道感染 (gastrointestinal tract)
腹腔內感染 (intraabdominal, not specified elsewhere)
顱內感染 [ 腦膿瘍、硬腦膜感染 ] (intracranial brain, or dural infections abscess)
關節或滑囊 (joint or bursa)
縱膈炎 (mediastinitis)
腦膜炎或腦室炎 (meningitis or ventriculitis)
心肌炎或心包膜炎 (myocarditis or pericarditis)
口腔 [ 口、舌頭、齒齦 ] [oral cavity (mouth, tongue, or gums)]
骨髓炎 (osteomyelitis)
下呼吸道其他感染 (other infections of the lower respiratory tract)
泌尿道其他感染 (other infections of the urinary tract)
其他男性或女性生殖道 (other male or female reproductive tract)
非腦膜炎之脊椎膿瘍 (spinal abscess without meningitis)
鼻竇炎 (sinusitis)
上呼吸道感染，咽喉炎 (upper respiratory tract, pharyngitis)
陰道穹隆 (vaginal cuff)

---