

手術部位感染

(Surgical Site Infection, SSI)

一、前言：

據統計，美國的急性照護醫院(acute care hospitals)在2010年約完成1,600萬次手術。依據一項2009年在美國佛羅里達州進行的盛行率調查資料顯示，手術部位感染(SSIs)佔住院病人醫療照護相關感染的31%，是醫療照護感染中最常見的感染；另依據美國CDC在10個州進行的點盛行率調查結果及相關行政資料推估，2011年該國約有157,500例住院手術病人相關的手術部位感染發生。若以監測系統通報資料來看，美國國家醫療保健安全網(National Healthcare Safety Network, NHSN) 2006-2008年的通報資料顯示，整體的手術部位感染率為1.9% (總計通報849,659次手術，16,147件的手術部位感染個案)。而依據衛生福利部疾病管制署台灣院內感染監視資訊系統2007至2016年監視報告結果則顯示，醫學中心和區域醫院加護病房手術部位感染平均約分別佔醫療照護相關感染的5~6%及4~5%。

雖然在感染管制措施上有很大的進步，包括改善手術室通風、滅菌方法、屏障(barriers)、手術技術和有效使用預防性抗生素等方面，但手術部位感染仍然是造成罹病、長期住院和死亡的重要原因；手術部位感染相關的死亡率為3%，其中75%直接歸因於手術部位感染。而適當回饋手術部位感染監測的資料給手術醫師，已被證實是降低感染風險策略的重要構成要素。一個成功的監測計畫，包括使用流行病學觀點的感染定義、有效的監測方法、依據與手術部位感染發展有關危險因子的手術部位感染分層發生率(stratification of SSI rates)與資料的回饋。其中為了達到依據病人風險計算手術部位感染分層發生率的目的，除了通報手術部位感染個案資料以外，提供手術病人資料也是手術部位感染監測計畫中不可或缺的一環。

二、名詞解釋：

(一) 醫療照護相關感染判定準則：請參考第一章之說明。

判定準則	適用	補充說明
入院時已發生的感染(POA)		不適用。 如果手術時發現有感染證據，且病人在手術部位感染監測期間符合監測定義判定標準，仍應依照監測術式進行收案，但可註記為「手術時出現感染(Infection present at time of surgery, PATOS)」
醫療照護相關感染(HAI)		不適用
感染日期 (DOE)	√	在手術部位感染監測期間，第一次出現符合判定標準條件的日期為感染日期(DOE)。感染日期(DOE)必須落在手術部位感染監測期間內，才符合監測定義。
感染收案期 (IWP)		不適用
重複感染期 (RIT)		不適用
續發性血流感染可歸因期	*	手術部位感染的續發性血流感染可歸因期為17天，包括感染日期(DOE)當日、前3日和後13日。

(二) 手術

1. 定義

- (1) 住院病人需經皮膚、粘膜劃下至少1個切口(包括腹腔鏡【laparoscopic approach】或顱骨鑽孔術【cranial Burr holes】)，或經由之前開刀留下的開放的手術切口；且必須是在手術室執行。
- (2) 手術定義不包括切口的縫合方式，所以個案手術傷口不論有無進行縫合，只要接受任1項手術，都可納入監測對象。
- (3) 手術室的定義，不論新蓋或翻修的都必須符合衛生福利部「醫

療機構設置標準」之手術室設施規定及相關設備規範，方屬之；這可包括手術室、剖腹產室、介入放射學室或心導管室。

2. 排除條件：依據美國麻醉醫師學會身體狀況分類等級(ASA score)被評分為6的病人不納入監測對象，無須進行通報。

美國麻醉醫師學會身體狀況分類 (ASA physical status)：由麻醉科醫師依據 ASA 身體狀況分類等級評估病人術前的身體狀況；分類如下：

- (1) 正常健康病人。
- (2) 有輕微系統疾病但無功能障礙。
- (3) 有中等至嚴重程度的系統疾病且導致某些功能障礙。
- (4) 有嚴重程度的系統疾病且持續為生命上威脅及無法行使功能。
- (5) 瀕死邊緣的病人，如果沒有進行手術，病人將不能存活。
- (6) 即將要捐贈器官的腦死病人。

(三) 植入物：藉由手術程序，將非人體來源的物體(例如，人工心臟瓣膜、非人體來源的血管移植、機械心臟、人工髖關節等)長期置放於病人體內。

(四) 術式分類：

1. 國際間主要納入手術部位感染監測的手術處置項目依據國際疾病分類第十版處置分類系統(ICD-10-PCS)代碼區分為39大類，請參考術式分類列表。
2. 手術處置項目若無法對應到列表中的ICD-10-PCS，術式分類應歸類為「OTH-其他」；此類手術病人仍列入手術部位感染監測對象，感染個案資料納入醫療照護相關感染監測分析。

(五) 糖尿病：

1. 手術部位感染監測中所稱的糖尿病係指經醫師診斷為糖尿病且需要胰島素或非胰島素之抗糖尿病藥物治療的病人；這包含對胰島素有抗藥性且正在使用抗糖尿病藥物治療的病人，以及未遵從服藥的病人。但排除沒有糖尿病診斷的病人，也排除因為術前高血糖需使用胰島素控制的非糖尿病病人。
2. 有關糖尿病的診斷碼，可參考糖尿病診斷碼列表。

(六) 手術期間：

依據麻醉協會臨床指示(AACD)的定義，是以小時及分鐘計算從手術開始到手術結束的時間。

1. 手術開始時間(Procedure/Surgery Start Time, PST)：手術開始的時間(例如，手術劃刀切開)
2. 手術結束時間(Procedure/Surgery Finish, PF)：所有的器械跟紗布都計數完成並確認正確、所有應在手術室內執行的術後放射學檢查皆已完成、所有的敷料及引流管都被牢靠固定、且手術醫師已經完成了在病人身上需執行的所有手術相關活動。

(七) 緊急手術：根據機構內部規範訂為急診或緊急的手術。

(八) 一般麻醉：給藥或氣體進入體內循環且影響中樞神經系統，使病人失去意識、不會疼痛、失憶、並通常藉由鬆弛肌肉的方式使病人麻痺；但不包括影響意識的鎮靜劑。

(九) 住院手術：手術病人的住院日期和出院日期不是同一日。

(十) 非立即縫合(Non-primary Closure)：

1. 係指手術後傷口皮膚層處於完全開放的狀態；因此如果在切口皮膚層的任何部分經由任何方式縫合，均歸類為立即縫合。
2. 對於一些非立即縫合的手術，其深部組織層可能採用某些方式縫合(皮膚層保持開放狀態)，或者深部及表淺層皆完全開放。例如，剖腹手術即是於深部組織層(又稱筋膜層或深部筋膜)進行縫合，但表淺層傷口開放未縫合。另一個例子就是"開放腹腔"案例，手術後腹部是完全開放的。非立即縫合的傷口，可能會也可能不會使用紗布或其他材料包紮，可能會也可能不會使用膠膜、真空抽吸癒合器(vacuum- assisted closure, vacs)、或其他合成裝置或材料覆蓋。

(十一) 立即縫合(Primary Closure)

1. 係指無論切口是否有放置導線(wire)、燈芯條(wick)、引流管(drain)、或其他裝置或物品由切口突出，切口的所有組織層都在手術期間進行縫合。
2. 因為在切口皮膚層的任何部分經由任何方式縫合，均歸類為立即縫合，所以具有多個切口/腹腔鏡套管針位置的手術，只要有任一個切口進行縫合，就應該歸類為立即縫合的手術。

(十二)內視鏡：

1. 可進入人體體腔或器官內部觀察的一種醫療儀器。內視鏡的使用是利用幾個小的切口，來執行或協助手術，而非採用傳統的大切口方式；因此在手術部位監測中，利用機械手臂協助等同於使用內視鏡。
2. 國際疾病分類第十版處置分類系統(ICD-10-PCS)代碼均有7位碼(Character)，每位碼由字母或數字組成，稱為數值(Values)。第5位碼(Character 5)用以定義到達手術部位的途徑(Approach)或所使用的技術。有7個數值代表不同的手術途徑，「0」代表開放性(Open)－經由切割皮膚、粘膜或任何身體層到達手術部位；「4」代表經皮內視鏡(Percutaneous Endoscopic)－經由穿刺或小切口的方式，讓器械能穿透皮膚、粘膜或任何身體層，到達可看到預定手術部位的位置。因此ICD-10-PCS第5碼為4者，代表使用內視鏡進行手術。
3. 根據ICD-10-PCS編碼規則，如果套管針部位(trocar sites)延伸穿出，將被編碼為開放性方式，不屬於內視鏡方式。

(十三)創傷：手術前發生的鈍傷或穿刺傷。

(十四)傷口分類：

1. 評估手術時手術傷口的污染程度，是由參與手術的醫護人員負責分類(例如，手術醫師，流動護理師等)。此處採用的傷口分類是依據美國NHSN改編自美國外科醫師協會的傷口分類模式。
2. 手術傷口可分為4類：
 - (1)清淨傷口(Clean)：指沒有感染的手術傷口，沒有發炎而且不是位於呼吸道、消化道、生殖道、泌尿道等。此外，清潔傷口主要是密閉的，若需要引流應採密閉系統。在鈍傷位置的手術切口若符合以上所列標準，也應歸類於清淨傷口。
 - (2)清淨污染傷口(Clean-Contaminated)：指在控制情形下進入呼吸道、消化道、生殖道、泌尿道的傷口，而且無不尋常之污染。特定手術，例如手術範圍包括膽道、闌尾、陰道、口咽之手術，若無感染證據或手術操作沒有重大違反常規情形發生，皆歸類在此等級中。

(3)污染傷口(Contaminated)：指開放性、且為新產生的意外傷口。

此外，手術過程若有重要違反無菌技術的情形發生(例如，開胸心臟按摩術)或是有大量的腸道溢出物，以及切口有急性非化膿性炎症，包括沒有證據顯示具有膿性分泌物的壞死組織(例如，乾性壞疽)，皆歸類在此等級中。

(4)骯髒或感染傷口(Dirty or Infected)：包括舊的創傷傷口有殘餘壞死的組織以及現有的感染或穿孔的臟器，以上定義意指造成手術感染的微生物在手術前即已存在於手術範圍內。

3. 根據專家意見，闌尾手術(APPY)、膽道、肝臟或胰臟的手術(BILI)膽囊手術(CHOL)、結腸手術(COLO)、直腸手術(REC)、小腸手術(SB)、經陰道子宮切除術(VHYS)等術式，不能歸類為清淨傷口的手術。列表中其他所有術式原則上可以視為清淨手術，例如剖腹產(CSEC)、腹式子宮切除術(HYST)，或卵巢手術(OVRY)之傷口分類屬於清潔傷口。

三、監測定義

(一) 手術部位感染可分為表淺切口、深部切口、器官/腔室感染，手術部位感染監測定義的判定標準請參考表1。

(二) 表淺切口之手術部位感染可分為2種：

1. 主要切口的表淺切口感染(superficial incisional primary, SIP)：病人手術有1或多個切口，主要切口部位(如：剖腹產的切口或冠狀動脈繞道手術的胸部切口)的表淺切口感染。
2. 次要切口的表淺切口感染(superficial incisional secondary, SIS)：病人手術有多個切口，次要切口部位(如：冠狀動脈繞道手術的腿部取血管處)的表淺切口感染。

(三) 深部切口之手術部位感染可分為2種：

1. 主要切口的深部切口感染(deep incisional primary, DIP)：病人手術有1或多個切口，主要切口部位(如：剖腹產的切口或冠狀動脈繞道手術的胸部切口)的深部切口感染。

2. 次要切口的深部切口感染(deep incisional secondary, DIS)：病人手術有多個切口，次要切口部位(如：冠狀動脈繞道手術的腿部取血管處)的深部切口感染。

(四) 以下情形不符合表淺切口之手術部位感染判定標準：

1. 傷口因為紅/腫/熱以蜂窩性組織炎(cellulitis)診斷或治療，並未符合表淺切口之手術部位感染判定標準的條件(4)。相對的，若切口有引流或經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物，則不應該視為蜂窩性組織炎。
2. 僅在縫線處有膿瘍(侷限在縫合點的輕微發炎或排液)。
3. 侷限在穿刺傷口(stab wound)或扎針部位(pin site)的感染，應視其深度收案為皮膚(SKIN)或軟組織感染(ST)；腹腔鏡手術的套管針位置(laparoscopic trocar site)不該被認定為是刺傷。
4. 新生兒包皮環割(Circumcision)不屬於表列手術，因此新生兒包皮環割部位的感染應通報為新生兒包皮環割感染(CIRC)而非手術部位感染。
5. 感染的燒傷傷口應通報為皮膚或軟組織感染－燒傷感染(SST-BURN)。

表 1.手術部位感染收案標準

標準	手術部位感染 Surgical Site Infection (SSI)
表淺切口之 手術部位感染 Superficial incisional SSI	必須符合下列條件： 1. 病人接受任1項手術（第1天 = 手術當日），且感染發生在手術30天內； 且 2. 感染範圍僅包括切口之皮膚和皮下組織； 且 3. 病人至少符合有下述任1項： (1) 表淺切口處有膿性引流物； (2) 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，以無菌技術由表淺切口或皮下組織取得之檢體，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者； (3) 表淺切口經手術醫師或主治醫師*或指定人員蓄意打開， 並且 未進行培養或其他非培養方式的微生物檢驗， 且 病人至少有下列任1項感染症狀或癥候：疼痛或壓痛；局部腫脹；紅或熱。 (4) 由手術醫師或主治醫師*或指定人員診斷為表淺切口之手術部位感染者。
深部切口之 手術部位感染 Deep incisional SSI	必須符合下列條件： 1. 病人接受任1項手術（第1天 = 手術當日），且沒有植入物者感染發生在手術30天內或有植入物者感染發生在手術90天內； 且 2. 感染範圍包括切口之深部軟組織(如肌膜、肌肉層)； 且 3. 病人至少符合有下述任1項： (1) 深部切口有膿性引流物； (2) 深部切口自行裂開或經外科醫師或主治醫師*或指定人員蓄意打開或進行抽吸， 並且 基於臨床診斷或治療的目的，以無菌技術取得之檢體，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者(排除主動監測)，或未進行培養及其他非培養方式的微生物檢驗， 且 病人至少有下列任一項感染症狀或癥候：發燒(>38℃)、局部疼痛或壓痛；若切口之培養為陰性者則不符合這項標準； (3) 經由大體解剖(gross anatomical)、病理組織檢查或者影像學檢查，發現深部切口有膿瘍或其他感染證據者。

<p>器官/腔室之 手術部位感染 Organ/Space SSI</p>	<p>必須符合下列條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病人接受任 1 項手術 (第 1 天 = 手術當日)，且沒有植入物者感染發生在手術 30 天內或有植入物者感染發生在手術 90 內；且 2. 感染範圍包括經由手術切開或處理的身體部位中，任何比筋膜/肌肉層更深層的位置；且 3. 病人至少符合有下述任 1 項；且 <ol style="list-style-type: none"> (1) 經由器官/腔室引流出膿性引流物者(如：密閉式抽吸引流系統、開放式引流、T 管引流、電腦斷層掃描引流等)； (2) 基於臨床診斷或治療的目的，以無菌技術由器官/腔室取得之體液或組織，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者； (3) 經由大體解剖、病理組織檢查或者影像學檢查，發現該器官/腔室有膿瘍或其他感染證據者。 4. 至少得符合表 2 中所列出「器官/腔室手術部位感染之特定部位」的 1 項標準。
--	---

註：*這裡所稱的主治醫師是指：手術醫師、感染科醫師、照護此病人的其他醫師、急診醫師或醫師的指派人員(護理師或醫師助理)。

表2 器官/腔室手術部位感染之特定部位

代號	感染部位	代號	感染部位
BONE	骨髓炎(osteomyelitis)	MED	縱膈炎 (Mediastinitis)
BRST	乳房膿瘍或乳腺炎 (breast abscess of mastitis)	MEN	腦膜炎或腦室炎 (meningitis or ventriculitis)
CARD	心肌炎或心包膜炎 (myocarditis or pericarditis)	ORAL	口腔(口、舌或牙齦) oral cavity (mouth, tongue, or gums)
DISC	椎盤間隙(disc space)	OREP	其他之男性或女性生殖部位系統 感染 (other infections of the reproductive tract)
EAR	耳朵、乳突部(ear, mastoid)	PJI	人工關節周邊關節感染 (Prosthetic joint infection)
EMET	子宮內膜炎(endometritis)	SA	脊椎膿瘍，未併發腦膜炎 (spinal abscess without meningitis)
ENDO	心內膜炎(endocarditis)	SINU	鼻竇炎(sinusitis)
GIT	胃腸道(GI tract)	UR	上呼吸道感染、咽炎、喉炎、會厭 炎 (Upper respiratory tract infection, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis)
IAB	腹腔內，未特別註明部位者 (intraabdominal, not specified elsewhere)	USI	泌尿系統感染 (Urinary System Infection)
IC	顱內，腦膿瘍或硬腦膜 (intracranial, brain abscess or dura)	VASC	動脈或靜脈感染 (arterial or venous infection)
JNT	關節或滑囊感染 (Joint or bursa infection)	VCUF	陰道穹隆(vaginal cuff)
LUNG	肺部-下呼吸道其他感染 (Other infection of the lower respiratory tract)		

四、通報注意事項

(一) 排除微生物：

以下微生物通常是社區感染的原因，不屬於醫療照護相關感染，排除在 HAI 監測定義外，包含：芽孢桿菌屬(*Blastomyces*)、組織胞漿菌屬(*Histoplasma*)、球孢子菌屬(*Coccidioides*)、類球孢子菌屬(*Paracoccidioides*)、隱球菌屬(*Cryptococcus*)和肺孢子蟲(*Pneumocystis*)。

(二) 手術部位感染個案於初次手術有證據顯示感染時，仍應依照監測術式進行收案：

1. 入院時已發生的感染(POA)判定原則不適用於手術部位感染監測。
2. 如果手術時發現有感染證據，且病人在手術部位感染監測期間符合監測定義判定標準，仍應依照監測術式進行收案，但可註記為「手術時出現感染(Infection present at time of surgery, PATOS)」(參見下項說明)。因為即使病人的傷口分類級數高，仍應納入監測對象，日後如果病人符合手術部位監測定義判定標準時，不會將其排除於通報個案之外，但會將此納入風險模式分析時的危險因子考量。

(三) 手術時出現感染(Infection present at time of surgery, PATOS)：

1. 意指在手術開始時或手術期間有證據顯示病人有感染或膿瘍(換句話說，是在手術前就已經存在)；此處所指的感染不必符合手術部位感染監測定義的判定標準，但必須有手術報告/紀錄證明手術時即有感染或膿瘍存在。如果手術前存在的健康問題，在本次手術之前已經康復一段時間，則不屬於 PATOS。PATOS 不一定是以診斷做依據，例如：

- (1) 在手術報告/紀錄記載的英文文字結尾有“itis”的，不一定符合 PATOS 的條件，因為它可能是指不具有感染性的發炎情形(例如憩室炎(diverticulitis)、腹膜炎(peritonitis)或闌尾炎(appendicitis))。

- (2) 僅有藉由培養或其他微生物檢測方法、或手術標本病理檢查的微生物檢驗陽性報告，不一定符合 PATOS(例如，有陽性培養/病理報告，但手術文件沒有感染紀錄，就不能判定為 PATOS)。
 - (3) 僅有以下紀錄用語但沒有註明感染，不符合 PATOS 的條件：結腸穿孔(colon perforation)，壞死(necrosis)，壞疽(gangrene)，糞便溢出(fecal spillage)，手術期間腸裂(nicked bowel during procedure)或發炎/炎症(inflammation)。
 - (4) 新創傷導致污染傷口的病人，不一定符合 PATOS 的條件。例如，新發生腹部槍傷的病人在傷口分類屬於汙染，但並不會有時間發展為感染。
 - (5) 當手術報告/紀錄提及膿瘍(abscess)、感染(infection)、化膿(purulence)或膿(pus)、化膿性腹膜炎(feculent peritonitis)、或感染闌尾破裂(infected appendix ruptured)等，符合 PATOS 的條件。
2. 感染或膿瘍的證據必須是被記錄在手術報告/紀錄中，而且位置必須跟手術部位感染的深度相同才能列計；例如，病人手術紀錄有腹腔內感染，且後續被收案為器官/腔室的手術部位感染，才能列計為 PATOS 個案。
3. 範例:
- (1) 病人因為腹部急性問題住院，被送到開刀房做剖腹探查(Laparotomy，XLAP)手術，發現闌尾破裂導致膿瘍，執行闌尾切除手術(APPY)。病人在 2 週後回院，經判定符合手術部位器官/腔室的腹腔內感染(SSI-IAB)判定標準。本案因為病人在手術時發現膿瘍且與後續手術部位感染的深度相同，所以註記為 PATOS 個案。
 - (2) 病人因憩室破裂入院。在手術紀錄中，醫師記載病人腹腔內有多處膿瘍。病人在 3 週後回院，經判定符合手術部位表淺切口感染判定標準。因為手術紀錄上並沒有記載表淺區域有感染或膿瘍，所以不可註記為 PATOS 個案。
 - (3) 在非計畫性剖腹產(CSEC)手術中，醫師切破結腸導致腹腔內汙染。病人在 1 週後回院，經判定符合手術部位器官/腔室的其

他男女生殖器官感染(SSI-OREP)判定標準。由於剖腹產時手術紀錄沒有記載感染或膿瘍，結腸切口是併發症但手術時並沒有感染，所以不可註記為 PATOS 個案。

(4) 病人因慢性缺血引起的腳部乾性壞疽，進行肢體截肢手術(AMP)。手術時沒有感染證據，「壞疽」這個診斷不足以做為感染的證據。病人在 2 週後回院，經判定符合手術部位表淺切口感染標準。因為截肢手術(AMP)時沒有感染或膿瘍的紀錄，所以不可註記為 PATOS 個案。

(四) 感染涉及多個組織層：

通報手術部位感染的類型(表淺切口之手術部位感染、深部切口之手術部位感染、器官/腔室手術部位感染)時，應通報監測期間跟最深層組織有關的感染，並以最深層組織判定標準符合的時程定義感染日期

(DOE)：

1. 如果感染跟器官/腔室有關，無論是否涉及表淺或深部切口，應通報為器官/腔室之手術部位感染。
2. 如果感染和表淺切口及深部切口有關，應通報為深部切口之手術部位感染。
3. 如果病人在監測期間的第10天符合深部切口之手術部位感染，1週後(即監測期間的第17天)符合器官/腔室之手術部位感染判定標準，則應通報為器官/腔室之手術部位感染，感染日期(DOE)為監測期間的第17天。

(五) 非立即縫合傷口的手術後發生手術部位感染：

如果病人在非立即縫合傷口的手術後發生手術部位感染，只要是在適當的監測期間內且符合判定標準的情況下，應歸因於該項手術。

(六) 在不同日期接受多項術式時，手術部位感染的術式歸因原則：

1. 如果病人於感染前在不同日期接受了多項術式，應將手術部位感染歸因於最接近感染日期(DOE)的手術，除非有證據顯示該感染與其他不同手術有關。
2. 如果病人在同次住院期間於24小時內從相同切口執行的多個手術時，術式應以當天第1個手術為準；手術時間紀錄為各項手術時間

加總，傷口分類和病人狀況分類則紀錄級數較高者。

(七) 當手術部位感染涉及多個主要切口的術式歸因原則：

假如病人在同一個手術中有多個切口發生感染，只能通報1個手術部位感染，並且依所涉及的最深層組織通報手術部位感染的類型(表淺切口之手術部位感染、深部切口之手術部位感染、器官/腔室手術部位感染)，例如：

1. 如果病人有1個腹腔鏡切口符合表淺切口之手術部位感染，另1個切口符合深部切口之手術部位感染，則以深部切口之手術部位感染進行通報。
2. 如果病人有1個或多個腹腔鏡切口符合表淺切口之手術部位感染標準，但該病人也有跟此腹腔鏡手術有關的器官/腔室手術部位感染，則應以器官/腔室之手術部位感染進行通報。
3. 如果單側乳房手術且有多處切口發生術後感染，只能通報1個手術部位感染。
4. 結腸造口術形成或翻轉(摘除)手術(colostomy formation or reversal (take down) procedure)中，腸造口和其他腹部切口均為主要的切口。如果腸造口和腹部切口都出現表淺切口之手術部位感染時，只能通報1個表淺切口之手術部位感染(SIP)。

(八) 當手術部位感染涉及次要切口的術式歸因原則：

某些術式會有次要的切口，包括乳房手術(BRST)、冠動脈繞道手術(CBGB)、頸動脈動脈內膜切除術(CEA)、脊椎融合手術(FUSN)、直腸手術(REC)、週邊血管繞道手術(PVBY)、腦室分流(VSHN)等；不論主要切口的深部切口或器官/腔室之手術部位感染的監測時間長短(表2)，任何次要切口的手術部位感染監測期都是30天。計算手術部位感染率時，手術次數只算1次，但主要傷口和次要傷口的感染則分別計算，例如：

1. 冠狀動脈繞道手術(CBGB)取隱靜脈血管(saphenous vein)的切口部位是屬於次要切口。當通報CBGB手術個案時，取隱靜脈血管的切口部位應該監測30天，胸部切口也監測30天。如果病人在腳部出現表淺切口之手術部位感染，在胸部出現深部切口之手術部位感

染，應該通報2個手術部位感染。

2. 乳房手術(BRST)取組織處的切口部位是屬於次要切口(例如，橫向腹直肌肌皮瓣(Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous [TRAM] flap)。當通報為乳房手術時，如果該次要切口受感染時，可依情況以次要切口的表淺切口感染(SIS)或次要切口的深部切口感染(DIS)通報。

(九) 監測到在其他醫院接受手術的手術部位感染個案：

假如在醫院內監測到的手術部位感染個案是因為在其他醫院接受的手術所引起，建議通知手術醫院的感染管制人員有關病人感染的詳細資料。手術醫院於通報感染個案時應標示該個案來自於出院後的監測。

(十) 病人進入手術室同時接受多項手術時，手術部位感染的術式歸因原則：

假如病人到手術室，經由單一切口同時接受多項手術時，手術部位感染應歸類於經研判與感染相關的手術；但如果不是很清楚，通常情況下，當感染是切口的手術部位感染時，則可依據表3來選擇本次感染建議歸因的術式。例如，假如病人到手術室，同時接受結腸手術(COLO)及小腸手術(SB) 2項手術時，當手術部位感染的來源不明情況下，可將此感染歸因於結腸手術(COLO)。

(十一) 接受侵入性操作/評估後發生手術部位感染：

如果在手術後，為了診斷或治療的目的，在原手術部位執行侵入性操作(例如，使用針抽吸、由腦室引流管注射或抽取等)，若操作時沒有感染跡象但操作後發展成符合手術部位感染判定標準，不能將感染歸因於手術。以上說明不適用於密閉性的操作(例如，骨科手術後髖關節移位的閉合的復位)；另，傷口包紮或更換包紮傷口的材料，屬於手術後照護的一部分，不屬於侵入性操作。

(十二) 特殊的手術後感染情境之通報說明：

只要是符合手術部位感染監測定義的個案都應該進行通報，不需要考慮病人是否因為意外、跌倒、不適當的淋浴或洗澡方式或其他病人故意或無意的術後活動而引起手術部位感染。此外，也不必考慮病人在切口附近皮膚是否出現任何狀況(例如，皮膚炎、水皰、膿皰瘡)，或是否可能因為接受一個不相關的處置(例如，牙科治療)而種下導致感

染的原因(“seeding” event)，只要是病人符合手術部位感染監測定義都應該進行通報。這樣可以減少主觀判斷的差異和數據收集的負擔。

(十三)手術部位感染監測需要主動、以病人為中心、前瞻性的監視。出院後及出院前監測方法可以用來偵測住院手術病人的手術部位感染，門診手術病人則適用出院後監測方法。以下是一些監測方法的範例，這些方法都是可交互合併運用的：

1. 查閱醫療紀錄或外科診所病人病歷
 - (1) 入院、再入院、急診(ED)和開刀房(OR)日誌
 - (2) 病人圖表有無標示手術部位感染相關的症狀和徵象
 - (3) 實驗室、X光、其他診斷檢查報告
 - (4) 護理紀錄和醫師紀錄
2. 至加護病房和病房與病人之主護交談
3. 透過郵件或電話向手術醫師調查
4. 透過郵件或電話向病人進行調查(雖然病人可能不太容易評估他們自己有沒有感染)。

表3 同時接受多項手術時，手術部位感染的術式歸因原則(險分類是由高排序到低)

順序	代號	腹部手術 (Abdominal Operations)
1	LTP	肝移植(Liver transplant)
2	COLO	結腸手術(Colon surgery)
3	BILI	膽道、肝臟或胰臟的手術(Bile duct, liver or pancreatic surgery)
4	SB	小腸手術(Small bowel surgery)
5	REC	直腸手術(Rectal surgery)
6	KTP	腎移植(Kidney transplant)
7	GAST	胃部手術(Gastric surgery)
8	AAA	腹部主動脈瘤修復(Abdominal aortic aneurysm repair)
9	HYST	腹式子宮切除術(Abdominal hysterectomy)
10	CSEC	剖腹產(Cesarean section)
11	XLAP	剖腹探查(Laparotomy)
12	APPY	闌尾手術(Appendix surgery)
13	HER	疝氣修補術(Herniorrhaphy)
14	NEPH	腎手術(Kidney surgery)
15	VHYS	經陰道子宮切除術(Vaginal Hysterectomy)
16	SPLE	脾臟手術(Spleen surgery)
17	CHOL	膽囊手術(Gall bladder surgery)
18	OVRY	卵巢手術(Ovarian surgery)
順序	代號	胸腔手術(Thoracic Operations)
1	HTP	心臟移植(Heart transplant)
2	CBGB	冠狀動脈繞道手術，有胸部與血管移植部位切(Coronary artery bypass graft with (donor incision(s))
3	CBGC	冠狀動脈繞道手術，僅有胸部切口(Coronary artery bypass graft, chest (incision only)