

醫療照護 相關感染監測定義

Surveillance Definitions for
Healthcare - Associated
Infections

HAI

Health C
D
C
Pharmacist
Nurse
Dentist
First Aid
Surgeon
Emergency

目 錄

前言	01
----------	----

| 第一章 醫療照護相關感染的判定準則

一、一般說明	06
二、感染收案期 (IWP)	08
三、感染日期 (DOE)、入院時已發生的感染 (POA) 、 醫療照護相關感染 (HAI) 的判定	13
四、重複感染期 (RIT)	17
五、續發性血流感染可歸因期	21
六、病原體判定原則	27
七、感染病房的判定	38
八、感染密度分母之導管使用人日數計算	39

| 第二章 血流感染

一、前言	41
二、名詞解釋	41
三、監測定義	50
四、通報注意事項	59
五、感染病房的判定	64

目 錄

| 第三章 肺炎

一、前言	67
二、名詞解釋	67
三、監測定義	69
四、通報注意事項	86
五、感染病房的判定	87

| 第四章 手術部位感染

一、前言	89
二、名詞解釋	91
三、監測定義	99
四、通報注意事項	104

| 第五章 泌尿道感染

一、前言	115
二、名詞解釋	116
三、監測定義	118
四、通報注意事項	123
五、感染病房的判定	124

目 錄



|第六章| 其他部位感染

壹、骨和關節感染

(BJ-BONE AND JOINT INFECTION)

一、骨髓炎 (Osteomyelitis)(CODE : BJ-BONE)	129
二、椎間盤感染 (Disc space infection) (CODE : DISC).....	131
三、關節或滑囊感染 (Joint or bursa infection) (CODE : BJ-JNT).....	132
四、人工關節周邊關節感染 (periprosthetic joint infection) (CODE : PJI)	134

貳、中樞神經系統感染

(CNS-CENTRAL NERVOUS SYSTEM INFECTION)

一、顱內感染 (IC-Intracranial infection)(CODE : CNS-IC) ...	136
二、腦膜炎或腦室炎 (MEN-Meningitis or ventriculitis) (CODE : CNS-MEN)	138
三、未併發腦膜炎之脊髓膿瘍 (Spinal abscess without meningitis) (CODE:CNS-SA).....	141

參、心臟血管系統感染

(CVS-CARDIOVASCULAR SYSTEM INFECTION)

一、心肌炎或心包膜炎 (CARD-Myocarditis or pericarditis) (CODE:CVS-CARD)	143
二、心內膜炎 (ENDO- Endocarditis) (CODE:CVS-ENDO)	144
三、縱膈炎 (MED- Mediastinitis)(CODE:CVSMED)	152

目 錄

四、動脈或靜脈感染 (VASC- Arterial or venous infection)

(CODE:CVS-VASC) 154

肆、眼耳鼻喉或嘴部之感染

((EENT-EYE, EAR, NOSE, THROAT, OR MOUTH
INFECTION))

一、結膜炎 (CONJ – Conjunctivitis) (CODE:EENT- CONJ) ...157

二、耳部及乳突感染 (EAR- Ear, mastoid infection)

(CODE:EENT-EAR) 158

三、結膜炎以外之眼部感染 (EYE- Eye infection,

other than conjunctivitis) (CODE:EENT-EYE) 160

四、口腔感染 (嘴、舌或牙齦) (ORAL- Oral cavity infection

(mouth, tongue, or gums))(CODE:EENT-ORAL) 161

五、竇炎 (SINU- Sinusitis)(CODE:EENT-SINU) 162

六、上呼吸道感染、咽炎、喉炎、會厭炎

(UR- Upper respiratory tract infection, pharyngitis,
laryngitis, epiglottitis) (CODE:EENT-UR)..... 163

伍、腸胃系統感染

(GI-GASTROINTESTINAL SYSTEM INFECTIO

一、困難梭狀芽孢桿菌感染

(CDI-*Clostridium difficile* Infection) (CODE:GI-CDI)..... 165

二、腸胃炎 (GE-Gastroenteritis) (CODE:GI-GE)..... 166

三、胃腸道感染 (GIT-Gastrointestinal tract infection)

(CODE:GI- GIT)..... 167

目 錄



四、腹腔內感染 (IAB-Intraabdominal infection) (CODE:GI- IAB).....	169
五、壞死性腸炎 (NEC-Necrotizing enterocolitis) (CODE:GI-NEC).....	172

陸、肺炎以外之下呼吸道感染

(LRILOWER RESPIRATORY INFECTION, OTHER THAN PNEUMONIA)

一、肺部 - 下呼吸道其他感染 (LUNG-Other infection of the lower respiratory tract).....	174
---	-----

柒、生殖道感染

(REPR-REPRODUCTIVE TRACT INFECTION)

一、子宮內膜炎 (EMET-Endometritis) (CODE : REPR-EMET).....	176
二、會陰切開感染 (EPIS-Episiotomy infection) (CODE:REPR-EPIS).....	177
三、深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP- Deep pelvic tissue infection or other infection of the male or female reproductive tract)(CODE:REPR-OREP).....	177
四、陰道穹隆感染 (VCUF-Vaginal cuff infection) (CODE:REPR- VCUF).....	179

捌、皮膚及軟組織感染

(SST-Skin and Soft Tissue Infection)

一、乳房膿瘍或乳腺炎 (BRST-breast infection or mastitis) (CODE : SST-BRST).....	180
--	-----



目 錄

二、燒傷感染 (BURN-Burn infection)(CODE: SST-BURN)....	181
三、新生兒包皮環割感染 (CIRC-Newborn circumcision infection) (CODE:SST-CIRC).....	181
四、壓瘡感染 (DECU-Decubitus ulcer infection) (CODE : SST-DECU).....	182
五、皮膚感染 (SKIN-Skin infection)(CODE:SST-SKIN).....	183
六、軟組織感染 (ST – Soft tissue infection) (CODE:SST-ST). 185	
七、臍炎 (UMB-Omphalitis)(CODE:SSTUMB).....	186

玖、泌尿系統感染

(USI – Urinary System Infection).....	188
---------------------------------------	-----

I 附錄

附錄 A 符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染

(MBI-LCBI) 標準 1 之部分腸道菌名單	191
--------------------------------	-----

附錄 B 繼發性血流感染

一、續發性血流感染情境	192
二、病原體判定	195
三、範例	199

前言

新版定義將醫療照護相關感染部位分為血流感染（含中心導管相關血流感染）、肺炎、手術部位感染、泌尿道感染（含導尿管相關泌尿道感染）、骨及關節感染、中樞神經系統感染、心臟血管系統感染、眼耳鼻喉或嘴部之感染、腸胃系統感染、肺炎以外之下呼吸道感染、生殖系統感染、皮膚及軟組織感染、泌尿系統感染等 13 個主要分類 (major type)；與舊版定義的差異處為：刪除全身性感染，並將肺炎以外之下呼吸道感染與泌尿系統感染由特定分類 (specific type) 提升為主要分類 (major type)。

茲將醫療照護相關感染部位之分類，表列如下：

主要分類 (major type)	特定分類 (specific type)
血流感染 (Bloodstream Infection, BSI)	檢驗證實之血流感染 Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection (LCBI) 黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 Mucosal Barrier Injury Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection (MBI-LCBI)
肺炎 (PNEU, Pneumonia)	依臨床表現確認之肺炎 Clinically Defined Pneumonia (PNU1) 常見細菌或菌絲型黴菌感染及具有特定實驗室結果之肺炎 Pneumonia with Common Bacterial or Filamentous Fungal Pathogens and Specific Laboratory Findings (PNU2)

主要分類 (major type)	特定分類 (specific type)
肺炎 (PNEU, Pneumonia)	具有確定實驗室結果的病毒、退伍軍人桿菌和其他細菌性感染之肺炎 Viral, Legionella, and other Bacterial Pneumonias with Definitive Laboratory Findings (PNU2) 免疫不全病人之肺炎 Pneumonia in Immunocompromised Patients (PNU3)
手術部位感染 (Surgical Site Infection, SSI)	表淺切口之手術部位感染 Superficial incisional SSI 深部切口之手術部位感染 Deep incisional SSI 器官 / 腔室之手術部位感染 Organ/Space SSI
泌尿道感染 (Urinary Tract Infection, UTI)	有症狀的泌尿道感染 Symptomatic UTI (SUTI) 無症狀的菌血性泌尿道感染 Asymptomatic Bacteremic Urinary Tract Infection (ABUTI)
骨及關節感染 (Bone and Joint Infection, BJ)	骨髓炎 BONE – Osteomyelitis 椎間盤感染 DISC – Disc space infection 關節或滑囊感染 JNT – Joint or bursa infection 人工關節周邊關節感染 PJI – Prosthetic joint infection
中樞神經系統感染 (Central Nervous System Infection, CNS)	頭內感染 IC – Intracranial infection 腦膜炎或腦室炎 MEN – Meningitis or ventriculitis 未併發腦膜炎之脊髓膿瘍 SA – Spinal abscess without meningitis

主要分類 (major type)	特定分類 (specific type)
心臟血管系統感染 (Cardiovascular System Infection, CVS)	心肌炎或心包膜炎 CARD – Myocarditis or pericarditis 心內膜炎 ENDO – Endocarditis 縱膈炎 MED – Mediastinitis 動脈或靜脈感染 VASC – Arterial or venous infection
眼耳鼻喉或嘴部之感染 (Eye, Ear, Nose, Throat, or Mouth Infection, EENT)	結膜炎 CONJ – Conjunctivitis 耳部及乳突感染 EAR – Ear, mastoid infection 結膜炎以外之眼部感染 EYE – Eye infection, other than conjunctivitis 口腔感染(嘴、舌或牙齦) ORAL – Oral cavity infection (mouth, tongue, or gums) 竇炎 SINU – Sinusitis 上呼吸道感染、咽炎、喉炎、會厭炎 UR – Upper respiratory tract infection, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis
腸胃系統感染 (Gastrointestinal System Infection, GI)	困難梭狀芽孢桿菌感染 CDI- <i>Clostridium difficile</i> Infection 腸胃炎 GE – Gastroenteritis 胃腸道感染 GIT – Gastrointestinal (GI) tract infection 腹腔內感染 IAB – Intraabdominal infection, not specified elsewhere 壞死性腸炎 NEC – Necrotizing enterocolitis

主要分類 (major type)	特定分類 (specific type)
肺炎以外之下呼吸道感染 (Lower Respiratory System Infection, Other Than Pneumonia, LRI)	肺部 - 下呼吸道其他感染 LUNG – Other infection of the lower respiratory tract
生殖系統感染 (Reproductive Tract Infection, REPR)	子宫內膜炎 EMET – Endometritis 會陰切開感染 EPIS – Episiotomy infection 深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 OREP – Deep pelvic tissue infection or other infection of the male or female reproductive tract 陰道穹隆感染 VCUF – Vaginal cuff infection
皮膚及軟組織感染 (Skin and Soft Tissue Infection, SST)	乳房膿瘍或乳腺炎 BRST – Breast abscess or mastitis 燒傷感染 BURN – Burn Infection 新生兒包皮環割感染 CIRC – Newborn circumcision infection 壓瘡感染 DECU – Decubitus ulcer infection 皮膚感染 SKIN – Skin infection 軟組織感染 ST – Soft tissue infection 臍炎 UMB – Omphalitis
泌尿系統感染 (Urinary System Infection, USI)	泌尿系統感染 USI – Urinary System Infection

第一章

醫療照護相關感染的 判定準則

為使「入院時已發生的感染 (POA)」和「醫療照護相關感染 (HAI)」的區分標準化，新版醫療照護相關感染監測定義建立以下判定準則；其目的是調整標準和定義，使降低主觀性，並且不脫離流行病學和臨床關聯性；同時解決了包括相同部位重複感染、不同部位併發感染和多種致病原等情況。

判定準則包括下列 7 項：

- 7 天感染收案期 (7-day Infection Window Period, IWP)
- 感染日期 (Date of Event, DOE)
- 入院時已發生的感染 (Present on Admission, POA)
- 醫療照護相關感染 (Healthcare-associated Infection, HAI)
- 14 天重複感染期 (14-day Repeat Infection Timeframe , RIT)
- 繢發性血流感染可歸因期 (Secondary Bloodstream Infection Attribution Period)
- 病原體判定原則 (Pathogen Assignment Guidance)

一、一般說明

- (一) 本章及各章監測定義中所提到的「天」或「日」皆是以日曆天計算。
- (二) 本章及各章監測定義中所提到「常見微生物 (common commensals)」請參考微生物列表之「常見微生物 (common commensals)」工作表
- (三) 感染收案期 (IWP)、入院時已發生的感染 (POA)、醫療照護相關感染 (HAI) 和重複感染期 (RIT) 的判定原則不適用於手術部位感染 (SSI) 監測 (表 1)。
- (四) 繢發性血流感染可歸因期不適用於手術部位感染 (SSI) 或原發性血流感染監測 (表 1)。
- 考量手術部位感染 (SSI) 的監測期間為 30 天或 90 天，且不適用重複感染期 (RIT) 和感染收案期 (IWP) 的原則，因此也不適用續發性血流感染可歸因期判定原則。但是在手術部位感染日期 (DOE) 當日及其前 3 日與後 13 日的 17 天期間內，病人若發生符合血流感染 (BSI) 監測定義的情況，可通報為手術部位感染 (SSI) 的續發性血流感染。
 - 依據定義，已收案為原發性血流感染 / 中心導管相關血流感染 (CLABSI) 者，不需考慮續發性血流感染的收案。

表 1 各項判定準則之適用與排除

	SSI*	BSI	PNEU、UTI、 BJ、CNS、CVS、 EENT、GI、LRI、 REPR、SST、USI
感染收案期 (IWP)	N/A	YES	YES**
感染日期 (DOE)	YES	YES	YES
入院時已發生的 感染 (POA)	N/A	YES	YES
醫療照護相關感 染 (HAI)	N/A	YES	YES
重複感染期 (RIT)	N/A	YES	YES**
續發性血流感 染可歸因期	*	N/A	YES**

* 見手術部位感染 (SSI) 監測定義

** 心內膜炎 (CVS-ENDO) 計算方式與其他感染部位不同

N / A = 不適用

(五) 如果病人為器官捐贈者，且檢體採集的日期是在病人被判定為腦死當日或之後，那麼檢體的培養結果或非微生物培養報告，不可列入醫療照護相關感染 (HAI) 的判定依據。但應注意，前述例外條件僅適用病人腦死和器官捐贈同時存在的情況，若僅宣判腦死病人則不適用。

(六) 安寧照護病人不應排除在監測對象之外。

(七) 僅有中樞神經系統(CNS)-顱內感染(IC)可以使用從屍體解剖採集檢體所檢出的微生物做為符合判定標準的依據，以及肺炎感染(PNEU)可以用病人死後立即經胸腔或支氣管採集的肺組織標本做為符合判定標準的依據，其他部位的感染均不能採用由屍體解剖採集的檢體或報告做為符合判定標準的依據。

二、感染收案期(IWP)

(一) 用來判定病人是否符合醫療照護相關感染監測定義判定標準之所有條件，應於感染收案期(IWP)7天內發生。包括第一個檢查診斷結果陽性項目的檢查日期或採檢日期當日及其前後3日(表2)。

表 2 感染收案期 (IWP)

感染收 案期 (IWP)	判定標準的各項條件中，第一個檢查診斷結果陽性項目的檢查日期或採檢日期 或 在缺乏陽性檢查診斷的情況下，病歷等文件記錄符合判定標準條件之局部徵象或症狀的最早出現日期	前 3 日
		後 3 日

(二) 可用於定義感染收案期 (IWP) 的檢查診斷項目，包括：

1. 實驗室檢查；
2. 影像學檢查；
3. 醫療處置或檢查；
4. 醫師診斷：只有在醫師診斷是監測定義標準的條件之一才適用；例如，依據監測定義，醫生診斷不能做為泌尿道感染 (UTI) 的判定標準。
5. 開始治療 ... 等。

(三) 感染收案期 (IWP) 的特殊考量

1. 監測定義的判定標準沒有包括檢查診斷項目時：

應以病歷等文件記錄符合判定標準條件之局部徵象或症狀（例如，腹瀉，具體的疼痛，膿液滲出）的最早出現日期作為設定感染收案期 (IWP) 的依據，不可使用非專一性的徵象或症狀（例如，發燒）做為設定依據。

例如，當使用子宮內膜炎 (EMET) 監測定義的標準 2 來收案時，由於無檢查診斷項目，因此，應使用第一次病歷記錄局部徵象或症狀（如：子宮膿性引流液、疼痛或壓痛）的日期，設定感染收案期 (IWP) 區間；發燒不是局部徵象，不可作為設定依據。

子宮內膜炎必須至少符合以下標準之一：

1. 從子宮內膜液或組織（包括羊水）中，經過培養或非培養基的生化檢測方法鑑定出微生物，做為臨床診斷或治療
2. 病人有以下至少 2 種徵象或症狀：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、疼痛或壓痛（子宮或腹部）、或子宮膿性引流液

2. 同時符合同一感染部位監測定義的多項判定標準時：

選擇推算出的感染日期 (DOE) 為最早者，做為個案的感染收案期 (IWP)。

例如，病人住院的第 2 天於表皮淺傷口部位發現膿樣滲出液，第 3 天記錄傷口部位疼痛並且腫脹，第 4 天傷口檢體培養出金黃色葡萄球菌。皮膚感染 (SKIN) 判定可以使用標準 1，膿樣滲出液 (徵象)，也可使用標準 2a，有發紅，腫脹和感染部位檢體培養陽性 (檢查診斷)。在此案例中，應使用感染徵象 (膿樣滲出液) 出現日期來設定感染收案期 (IWP)，結果依標準 1 判定收案並推算出最早發生的感染日期 (DOE)。

SKIN 標準 1 正確收案

住院天數	IWP 感染收案期
-2	
-1	
1	
2	傷口發現膿樣滲出液 (SKIN 標準 1)
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

SKIN 標準 2a

住院天數	IWP 感染收案期
-2	
-1	
1	
2	
3	疼痛，腫脹 (標準 2a)
4	引流液培養陽性： <i>S. aureus</i>
5	
6	
7	
8	
9	
10	

(四) 由於心內膜炎 (ENDO) 診斷時間較長，所以感染收案期 (IWP) 相對的增長。當遇到心內膜炎 (ENDO) 個案時，感染收案期 (IWP) 設定為 21 天，即：所使用之判定標準中的各項條件，必須在第一個陽性檢查診斷日期的前 10 日和後 10 日這段時間內出現。

三、感染日期 (DOE)、入院時已發生的感染 (POA) 、醫療照護相關感染 (HAI) 的判定

- (一) 在感染收案期 (IWP) 的 7 天內，第一次出現符合判定標準條件的日期為感染日期 (DOE)。
- (二) 如果病人感染日期 (DOE) 發生在入院日前 2 日、前 1 日、入院當日 (Day 1) 或入院次日 (Day 2)，則稱之為「入院時已發生的感染 (POA)」(表 3)。
- (三) 如果病人感染日期 (DOE) 是在住院第 3 天或以後 (以入院當日為住院第 1 天， Day 1)，則此感染稱之為「醫療照護相關感染 (HAI)」(表 3)。

表 3 感染日期 (DOE) 和分類判定

感染日期 (DOE)	分 類
入院前 2 日	入院時已發生的感染 (POA)
入院前 1 日	
1 (入院日)	
住院第 2 天	醫療照護相關感染 (HAI)
住院第 3 天	
住院第 4 天	
住院第 5 天	

- (四) 新生兒感染日期 (DOE) 發生於住院第 1 天或第 2 天認定為入院時已發生的感染 (POA)，在住院第 3 天或以後發生的感染事件則判定為醫療照護相關感染 (HAI)；這包括經由胎盤 (例如單純疱疹，弓漿蟲病，德國麻疹，巨細胞病毒或梅毒) 或者是通過產道時得到的感染。例外：新生兒出生後 6 天內，血液培養長 Group B *Streptococcus* 不報告為中心導管相關血流感染 (CLABSI)，相關說明請參閱血流感染 (BSI) 監測定義。
- (五) 潛伏感染 (例如帶狀疱疹，單純疱疹，梅毒或結核病) 再復發 (reactivation)，不收案為醫療照護相關感染 (HAI)。

(六) 範例：

1. 肺炎個案

以肺炎標準 2 (PNU2) 收案時，可以透過血液或特定部位的檢體以及影像學檢查來判定。雖然實驗室報告和影像學報告都是檢查診斷依據，但是應以先出現者做為第一個陽性檢查診斷報告的依據。

因此以下範例中，案例 1 使用影像學檢查做為第一個陽性檢查診斷報告定義感染收案期 (IWP)，由此計算出感染日期 (DOE) 判定感染屬於入院時已發生的感染 (POA) 是正確的；案

例 2 為相同個案，但卻以血液培養日期做為第一個陽性檢查診斷報告定義感染收案期 (IWP)，由此計算出感染日期 (DOE) 判定感染屬於醫療照護相關感染 (HAI) 則是錯誤的。

案例 1 正確收案

住院天數	感染收案期 (IWP)
-2	
-1	
1	
2 POA	新產生咳嗽
3	影像學檢查：浸潤
4	發燒 > 38.0°C
5	發燒 > 38.0°C
6	血液檢體： <i>A. baumannii</i>
7	濕囉音，發燒 > 38.0°C
8	咳嗽，濕囉音
9	
10	

案例 2 不正確收案

住院天數	感染收案期 (IWP)
-2	
-1	
1	
2	新產生咳嗽
3 HAI	影像學檢查：浸潤
4	發燒 > 38.0°C
5	發燒 > 38.0°C
6	血液檢體： <i>A. baumannii</i>
7	濕囉音，發燒 > 38.0°C
8	咳嗽，濕囉音
9	
10	

2. 泌尿道感染個案 (病人年齡 <65 歲)

需注意感染收案期 (IWP) 的設定要以第一個陽性檢查診斷報告做為判定依據。在案例 1 和案例 2 都是以尿液培養 (U/C) 陽性做為感染

收案期 (IWP) 判斷依據，但案例 1 在感染收案期 (IWP) 期間內第 2 天出現發燒，因此感染日期 (DOE) 是在住院第 2 天，所以判定為入院時已發生的感染 (POA)；在案例 2，U/C 陽性當日也是感染日期 (DOE)，是在住院第 4 天，所以判定為醫療照護相關感染 (HAI)。

案例 1

住院天數	感染收案期 (IWP)
1	
2	Fever > 38.0°C
POA	
3	Fever > 38.0°C
4	U/C: > 100,000 cfu/ml <i>E. coli</i>
5	
6	
7	
8	
9	
10	
	SUTI-POA 感染日期 (DOE)= 2 致病菌 = <i>E. coli</i>

案例 2

住院天數	感染收案期 (IWP)
1	
2	
3	
4	U/C: > 100,000 cfu/ml <i>E. coli</i>
HAI	
5	Fever > 38.0°C
6	Fever > 38.0°C
7	
8	
9	
10	
	SUTI-HAI 感染日期 (DOE)= 4 致病菌 = <i>E. coli</i>

註記：

可接受的醫療紀錄包含醫療人員在病歷紀錄中，記載病人自述的徵象或症狀（例如，病人發燒 > 38.0°C、到院前的護理之家紀錄發燒、病人抱怨排尿困難等）；但不能使用兩醫院間人員口頭交班或在其他醫院裡的醫療紀錄做為符合判定標準的依據，除非在院內的醫療紀錄也有記載（除了出院後手術部位感染 (SSI) 監測之外）。

四、重複感染期 (RIT)

- (一) 在 14 天重複感染期 (RIT) 內，同一位病人不應再通報相同部位的感染。感染日期 (DOE) 是 14 天重複感染期 (RIT) 的第 1 天，在這 14 天的期間內，如果病人再次符合相同感染部位的判定標準時，不可通報為新的感染事件；若有新發現的病原體，則增列至原來的感染事件中，感染日期 (DOE) 維持與原感染事件相同，侵入性導管相關感染的判定亦維持與原感染事件相同。
- (二) 14 天重複感染期 (RIT) 的邏輯適用於入院時已發生的感染 (POA) 和醫療照護相關感染 (HAI)。為了方便計算個案的重複感染期 (RIT)，當感染日期 (DOE) 發生在入院前 2 日或前 1 日，均以入院日當日 (住院第 1 天) 紀錄為感染日期 (DOE)。
- (三) 重複感染期 (RIT) 所指的相同部位感染是以感染部位的特定分類 (specific type) 界定，除了血流感染 (BSI)、泌尿道感染 (UTI) 和肺炎感染 (PNEU) 以外。

1. 特定分類 (specific type) 案例：

病人在 1 個重複感染期 (RIT) 內不會有 2 次骨髓炎 (BONE)，但骨髓炎 (BONE) 和椎間盤感染 (DISC) 的重複感染期 (RIT) 可能發生重疊的情況。(雖然骨髓炎 (BONE) 和椎間盤感

染 (DISC) 的主要分類 (major type) 同為「骨及關節之感染」)

2. 主要分類 (major type) 案例：

(1) 病人在 1 個重複感染期 (RIT) 內不會有超過 1 次的檢驗證實之血流感染 (即：LCBI 1、LCBI 2、MBI-LCBI 1 等，皆視為相同部位感染)

(2) 病人在 1 個重複感染期 (RIT) 內不會有超過 1 次的肺炎 (即：PNU1、PNU2、PNU3 皆視為相同部位感染)

(3) 病人在 1 個重複感染期 (RIT) 內不會有超過 1 次的泌尿道感染 (即：SUTI、ABUTI 皆視為相同部位感染)

(四) 重複感染期 (RIT) 僅適用於病人當次入院，並依據轉床規則 (Transfer Rule)，包括出院當日和次日。再次住院的病人不再適用前次住院所設定的重複感染期 (RIT)，即使是再入住同一機構。

(五) 心內膜炎 (ENDO) 的重複感染期 (RIT) 需延長至病人此次入院後的所有時程。

(六) 考量部分感染 (例如：壞死性筋膜炎、肝膿瘍、糖尿病足感染等) 實難以在 14 天內治療，因此除 BSI、UTI、PNU 之外，其他感染部位出現相同部位重複感染情形時，若相關症狀未解除，且抗生素繼續使用，則只收案 1 次。

(七) 範例：

1. 感染日期 (DOE) 發生在住院第 4 天，重複感染期 (RIT) 是住院第 4 天至 17 天。在住院第 12 天，尿液培養 $> 100,000 \text{ cfu/ml}$ 金黃色葡萄球菌；則此次尿液培養病原體可增加在感染日期 (DOE) 為住院第 4 天的感染事件中。

住院天數	RIT	感染收案期 (IWP)
1		
2		
3		
4	1	U/C: <i>E. coli</i> $> 100,000 \text{ cfu/ml}$
5	2	Fever $> 38.0^\circ\text{C}$
6	3	Fever $> 38.0^\circ\text{C}$
7	4	
8	5	
9	6	U/C: No growth
10	7	
11	8	
12	9	U/C: <i>S. aureus</i> $> 100,000 \text{ cfu/ml}$
13	10	
14	11	
15	12	
16	13	
17	14	
18		
19		
		SUTI-HAI 感染日期 (DOE) = 4 致病菌 = <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i>

2. 非導尿管相關泌尿道感染 (UTI) 發生於住院第 4 天，故此案例之重複感染期 (RIT) 是住院第 4 天至 17 天。案例在住院第 5 天置放導尿管，後續在住院第 8 天 (仍在 RIT 內) U/C 培養出 *E. coli* > 100,000 cfu/ml；此 *E. coli* 歸類至原先住院第 4 天感染事件，且此感染事件仍維持為非導尿管相關泌尿道感染 (UTI)，感染日期 (DOE) 及重複感染期 (RIT) 仍為原設定日期及期間。

住院天數	RIT	感染收案期 (IWP)
1		No Foley catheter
2		No Foley catheter
3		No Foley catheter
4	1	尿液培養 <i>S. aureus</i> > 100,000 cfu/ml dysuria
5	2	Foley catheter 置入
6	3	Foley catheter
7	4	Foley catheter
8	5	Foley catheter fever (39.0°C) 尿液培養 <i>E. coli</i> > 100,000 cfu/ml
9	6	
10	7	Non-catheter associated SUTI 感染日期 (DOE)= 住院第 4 天 重複感染期 = 住院第 4-17 天 致病菌 : <i>S. aureus , E. coli</i> (註 : 在重複感染期內發生所有事件 不影響原重複感染期判定，感染日 期、導管相關及重複感染期都不改變)
11	8	
12	9	
13	10	
14	11	
15	12	
16	13	
17	14	

五、續發性血流感染可歸因期

(請參閱附錄 B 續發性血流感染)

(一)「續發性血流感染可歸因期」是指：做為續發性血流感染判定依據之微生物檢驗陽性的血液檢體，必須是在這段期間內所採集。

(二)「續發性血流感染可歸因期」包括「7天感染收案期 (IWP)」加上「14天重複感染期 (RIT)」的總和。這段期間介於14天至17天，取決於感染日期 (DOE)：當感染日期 (DOE) 是感染收案期 (IWP) 的第1天，「續發性血流感染可歸因期」為14天；當感染日期 (DOE) 就是第一個檢查診斷結果陽性日期，即：感染收案期 (IWP) 的第4天，「續發性血流感染可歸因期」則為17天。

(三) 繼發性血流感染，個案必須符合泌尿道感染 (UTI)、肺炎 (PNEU)、手術部位感染 (SSI) 或其他部位感染之監測定義，且必須滿足以下情況之一：

1. 在續發性血流感染可歸因期間採集的血液檢體中，檢出至少1個和原發感染部位相符 (matching) 且符合該感染部位監測定義判定標準的病原體；或

2. 血液培養陽性結果屬於該感染部位監測定義判

定標準的條件之一，因此該檢體應在感染收案期 (IWP) 內採檢。

(四) 特殊條件：

- 考量手術部位感染 (SSI) 的監測區間達 30 天和 90 天，且感染收案期 (IWP) 和重複感染期 (RIT) 的邏輯不適用，不能據以計算續發性血流感染可歸因期，因此使用手術部位感染 (SSI) 的感染日期 (DOE) 當日及其前 3 日與後 13 日這 17 天的區間，定義為手術部位感染 (SSI) 的續發性血流感染可歸因期。
- 心內膜炎 (ENDO) 病人的續發性血流感染可歸因期則是包括 21 天感染收案期 (IWP) 及之後的當次住院全部期間。
- 由於心內膜炎 (ENDO) 有較長的續發性血流感染可歸因期，故其續發性血流感染致病菌歸屬，僅限於符合心內膜炎感染 (ENDO) 監測定義判定標準的血液病原。

舉例：如果心內膜炎 (ENDO) 個案以使用特定部位檢體（例如心臟贅生物 vegetation）或血液檢體培養出 *S. aureus* 做為判定依據，隨後在心內膜炎續發性血流感染

可歸因期間收集的血液培養陽性為 *S. aureus* 及 *E. coli*，則 *S. aureus* 可歸因於心內膜炎 (ENDO)，但 *E. coli* 則不符合心內膜炎續發性血流之病原體，應將 *E. coli* 收案為其他感染部位的續發性血流感染，或收案為原發性血流感染 (BSI)。

(五) 例外情形：

壞死性腸炎 (NEC) 判定標準既不包括特定部位檢體也不包括血液培養陽性檢體，因此針對壞死性腸炎 (NEC) 的續發性血流感染定義如下：

如果病人符合壞死性腸炎 (NEC) 收案標準之一，且在續發性血流感染可歸因期範圍內，血液檢體檢出符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準的病原體，或至少 2 套不同次 (同一天或連續的日曆天) 採集的血液檢體檢出相符的皮膚上常見微生物，則可判定為壞死性腸炎 (NEC) 的續發性血流感染。

(六) 同一次的血流感染可能被判定為 2 個不同感染部位的續發性血流感染，也可能被判定為 1 個續發性血流感染和 1 個原發性血流感染。

(七) 原發部位感染的重複感染期 (RIT) 僅計算 1 次，

不會因為發生續發性血流感染而重新計算重複感染期 (RIT)；如果在某個特定部位感染的續發性血流感染可歸因期內，發生血液檢體培養陽性，但培養結果既不能做為符合該特定部位感染判定標準的條件，也沒有檢出和該特定部位感染檢驗結果相符的病原體，則該血液培養陽性結果必須另外收案為新的血流事件。

(八) 範例：

1. 泌尿道感染日期 (DOE) 為住院第 4 天，可重複感染期 (RIT) 為住院第 4 天到 17 天，「續發性血流感染可歸因期」包括「感染收案期 (IWP)」加上「重複感染期 (RIT)」，本案例算到住院第 17 天，在住院第 10 天所收集的血液檢體符合檢出的病原體至少有 1 項和原發感染部位相符，所以符合有症狀的泌尿道感染 (SUTI) 繼發性血流感染。

住院天數	BSI	RIT	感染收案期(IWP)
1			
2			
3			
4		1	U/C: <i>E. coli</i> > 100,000 cfu/ml
5		2	fever > 38.0°C
6		3	fever > 38.0°C
7		4	
8		5	
9		6	
10		7	B/C: <i>E. coli</i>
11		8	
12		9	
13		10	
14		11	
15		12	
16		13	
17		14	
			SUTI & S-BSI DOE=4 致病菌: <i>E. coli</i>

2. 感染日期 (DOE) 為住院第 4 天，14 天重複感染期 (RIT) 為住院第 4 天到第 17 天，在住院第 5 天所收集血液檢體符合肺炎標準 2 (PNU2) 的條件，判定為續發性血流感染。

住院天數	BSI	RIT	感染收案期 (IWP)
1			
2			
3			
4		1	Chest Imaging : Infiltrate
5		2	B/C: <i>S. aureus</i> , fever > 38.0°C , New onset cough
6		3	fever > 38.0°C , rales
7		4	
8		5	
9		6	
10		7	
11		8	
12		9	
13		10	
14		11	
15		12	
16		13	
17		14	
			PNEU(PNU2) & Secondary BSI 感染日期 = 住院第 4 天 致病菌： <i>S. aureus</i>

六、病原體判定原則

- (一) 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，應排除在醫療照護相關感染 (HAI) 的收案對象之外，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) 以下提供在 14 天重複感染期 (RIT) 或續發性血流感染可歸因期的期間內檢出病原體的通報原則：
1. 重複感染期 (RIT) 內若於相同感染部位有新發現的病原體，則增列至原來的感染事件中。
 2. 如果血流感染檢出的病原體中，至少有一種是和原部位感染檢體檢出的微生物相符 (matching)，且該項微生物是決定病人符合該部位感染判定標準的條件之一 (不論檢體來自感染部位或血液)，且血液檢體採集時間是在續發性血流感染可歸因期範圍內，則本次的血流感染為續發性血流感染，而本次血液檢體所有檢出之病原體，均應收為原感染部位的病原體。請參考 (三) 範例 -4。

3. 如果血流感染和其他感染部位同時檢出的微生物，是被排除在感染部位別判定標準外的病原體（例如：*Enterococcus* spp. 在肺炎），則也不可當成該部位續發性血流感染的病原體。此時，這類微生物應以原發性血流感染或其他感染部位的續發性血流感染進行收案。請參考（三）範例 -3、4。
4. 依據監測定義，泌尿道感染 (UTI) 病人尿液培養出微生物不可超過 2 種，因此如果確認續發性血流感染，才可通報第 3 種以上的病原體。請參考（三）範例 -4。

（三）範例

1. 在有症狀的泌尿道感染 (SUTI) 的重複感染期 (RIT) 內，血液培養檢出 *K. pneumoniae*，且病人於前一週曾接受結腸手術 (COLO)，現在出現發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、腹痛、及電腦斷層掃描顯示腹腔膿瘍的情形，這 3 項臨床條件加上血液培養陽性，便符合腹腔內感染 (IAB) 標準 3b。因此該病人同時收案為症狀的泌尿道感染 (SUTI) 及器官 / 腔室之手術部位感染 (SSI)- 腹腔內感染 (IAB)，並均有續發性血流感染。

住院天數	BSI	RIT	IWP	IWP	BSI-SSI
1					
2				接受 COLO 手術	
3					
4		1	U/C: <i>K. pneumoniae</i> > 100,000 cfu/ml		
5		2	fever > 38.0°C		
6		3			
7		4			
8		5		fever > 38.0°C Abdominal pain	
9		6		CT : abdominal abscess	
10		7	B/C: <i>K. pneumoniae</i>	B/C: <i>K. pneumoniae</i>	
11		8			
12		9			
13		10			
14		11			
15		12			
16		13			
17		14			
18					
19					
20					
21					
22					
23					
			SUTI & Secondary BSI DOE= 住院第 4 天 致病菌： <i>K. pneumoniae</i>	SSI-IAB & Secondary BSI DOE= 住院第 8 天 致病菌： <i>K. pneumoniae</i>	

註：SSI-IAB 沒有感染收案期 (IWP) 或重複感染期 (RIT)，續發性血流感染可歸因期的 17 天期間包含感染日期，及感染日期的前 3 日和後 13 日。

2. 病人在住院第 4 天血液培養出 *S. aureus*，符合檢驗證實之血流感染 (BSI-LCBI) 標準一；之後病人在住院第 8 天出現發燒 $> 38.0^{\circ}\text{C}$ 並由尿液培養出 *E. coli*，符合有症狀的泌尿道感染 (UTI-SUTI) 判定標準，並在住院第 16 天血液培養出 *E.coli*。因為住院第 16 天血液培養陽性同時符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的 14 天重複感染期 (RIT) 及有症狀的泌尿道感染 (SUTI) 的續發性血流感染可歸因期判定原則，所以 *E.coli* 同時歸屬為檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的病原體及有症狀的泌尿道感染 (SUTI) 繼發性血流感染的病原體。

住院天數	RIT	IWP	IWP	RIT	BSI
1					
2					
3					
4	1	B/C: <i>S. aureus</i>			
5	2				
6	3				
7	4				
8	5		fever > 38.0 °C	1	
9	6		U/C: <i>E. coli</i> > 100,000 cfu/ml	2	
10	7			3	
11	8			4	
12	9			5	
13	10			6	
14	11			7	
15	12			8	
16	13	B/C: <i>E. coli</i>	B/C: <i>E. coli</i>	9	
17	14			10	
18				11	
19				12	
20				13	
21				14	
22					
		LCBI DOE= 4 致病菌： <i>S. aureus</i> 及 <i>E. coli</i>	SUTI & Secondary BSI DOE=8 致病菌： <i>E. coli</i>		



3. 病人收案為感染 *A.baumannii* 的肺炎 (PNEU) 個案，並在肺炎 (PNEU) 的續發性血流感染可歸因期內採血培養出 *A.baumannii* 和 *E. faecalis*，則 *A.baumannii* 收案為肺炎 (PNEU) 的續發性血流感染；但因為腸球菌被排除在肺炎 (PNEU) 的判定標準之外，而且在這個範例中，*E. faecalis* 無法歸因為其他原發感染部位的續發性血流感染，因此收案為原發性血流感染 (BSI)。

住院天數	BSI	RIT	IWP	IWP	RIT
1					
2					
3		1	New onset cough		
4		2	Chest Imaging : Infiltrate		
5		3	fever > 38.0 °C		
6		4	fever > 38.0 °C		
7		5	B-BAL: <i>A. baumannii</i>		
8		6			
9		7			
10		8			
11		9	B/C: <i>A. baumannii</i> / <i>E. faecalis</i>	B/C: <i>A. baumannii</i> / <i>E. faecalis</i>	1
12		10			2
13		11			3
14		12			4
15		13			5
16		14			6
17					7
18					8
19					9
20					10
21					11
22					12
23					13
24					14
			PNU2 & Secondary BSI DOE= 住院第 3 天 致病菌: <i>A. baumannii</i>	Primary BSI DOE= 住院第 11 天 致病菌: <i>E. faecalis</i>	

註：此案例的 *A. baumannii* 不能納入原發性血流感染的病原體，因為如果沒有檢出 *E. faecalis* 這株不符合 PNEU 監測定義的病原體，就不會收案原發性血流感染。

4. 病人住院期間符合肺炎感染標準 2 (PNU2)，血液培養出 *A. baumannii* 感染；之後又在肺炎的續發性血流感染可歸因期內採血培養出 *E. faecalis* 及 *A. baumannii*，則 *A. baumannii* 可收為肺炎的續發性血流感染；但因為 *Enterococcus* spp. 被排除在肺炎的判定標準之外，所以 *E. faecalis* 不可收為肺炎的續發性血流感染。不過在本案中，採血日期同時落在有症狀泌尿道感染 (SUTI) 的續發性血流感染可歸因期內，且由病人尿液檢出 *E. faecalis* 和 *E. coli*，因此同時判定個案為有症狀泌尿道感染 (SUTI) 併發續發性血流感染，致病菌為 *E. faecalis*、*E. coli* 及 *A. baumannii*。

住院天數	BSI	RIT	IWP	IWP	RIT	BSI
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7		1	New onset cough			
8		2	Chest Imaging : Infiltrate			
9		3	fever > 38.0°C	fever > 38.0°C	1	
10		4	fever > 38.0°C	fever > 38.0°C	2	
11		5	B/C: <i>A. baumannii</i>	U/C: <i>E. faecalis</i> > 100,000 cfu/ml <i>E. coli</i> > 100,000 cfu/ml	3	
12		6	B/C: <i>A. baumannii</i> / <i>E. faecalis</i>	B/C: <i>A. baumannii</i> / <i>E. faecalis</i>	4	
13		7			5	
14		8			6	
15		9			7	
16		10			8	
17		11			9	
18		12			10	
19		13			11	
20		14			12	
21					13	
22					14	
			PNU2 & Secondary BSI DOE=7 致病菌： <i>A. baumannii</i>	SUTI & Secondary BSI DOE=9 致病菌： <i>E. faecalis</i> 、 <i>E. coli</i> 、 <i>A. baumannii</i>		

註：使用胸部影像學檢查結果當做第一個陽性檢驗診斷來設定感染收案期(IWP)。

5. 住院期間發生有症狀泌尿道感染 (SUTI)，菌種為 *E. faecalis*，且在住院第 11 天血液培養出 *E. faecalis*，因此收有症狀泌尿道感染 (SUTI) 併發續發性血流感染。後續在住院第 14 天（為有症狀泌尿道感染 (SUTI) 的可重複感染期及續發性血流感染可歸因期內）又從血液培養出 *S. aureus*，但因為這次血液只培養出 *S. aureus*，沒有與有症狀泌尿道感染 (SUTI) 相符的菌種，所以不能歸因有症狀泌尿道感染 (SUTI) 的續發性血流感染，要收新的血流感染 (BSI)。

住院天數	BSI	RIT	IWP
1			
2			
3		1	Dysuria
4		2	U/C: <i>E. faecalis</i> > 100,000 cfu/ml
5		3	
6		4	
7		5	
8		6	
9		7	
10		8	
11		9	B/C : <i>E. faecalis</i>
12		10	
13		11	
14	10		B/C : <i>S. aureus</i> 
15		13	
16		14	
17			
18			
19			
			SUTI & Secondary BSI DOE=3 致病菌： <i>E. faecalis</i> BSI DOE=14 致病菌： <i>S. aureus</i>

註：依原發感染部位時程設定的續發性血流感染可歸因期，不能用來當成後續血流感染的重複感染期（RIT）。

七、感染病房的判定

(一) 感染病房是指病人感染日期 (DOE) 當日所住的病房，但下列情況除外：

1. 病人在感染日期 (DOE) 當日或前 1 日才轉入該病房，則感染病房歸在前一個病房。
2. 若病人在感染日期 (DOE) 當日或前 1 日轉了多次病房，則以感染日期 (DOE) 前 1 日所在的第一個病房為感染病房。

(二) 轉床規則 (Transfer Rule):

如果感染日期 (DOE) 是在轉出病房或出院的當日或次日，感染病房歸屬為轉出病房 / 出院地點；但若在感染日期 (DOE) 當日或前 1 日，病人有多次轉床的情況，則將感染病房判定於感染日期 (DOE) 前 1 日的第一個病房。

(三) 範例

	3/22	3/23	3/24
病房紀錄	A 單位	A 單位 B 單位 C 單位	C 單位 D 單位 CAUTI 感染日期
感染病房為 A 單位			
說明：因為 A 單位為感染日期 (DOE) 前 1 日病人所在的第一個病房。			

八、感染密度分母之導管使用人日數計算

- (一) 每日固定時間由病房內受過訓練之人員收集導管使用人日數資料，計算原則為加總當日實際使用該導管之病人。病人預計當日要插管者（但計算時仍未插管者）也不列入計算。
- (二) 當一個病人同時有多條中心導管者，例如病人同時有 CVP 及 PICC 者，僅以一人日計算。
- (三) 範例說明：

病人編號	出入院	輸液	呼吸	導尿管
A 病人	9AM 入院	週邊靜脈導管	鼻導管 2 L/min 使用	使用床上便盆
B 病人	住院第 2 日	8AM on Swan-Ganz	使用 nasal BiPAP	留置導尿管
C 病人	住院第 5 日	5PM 拔除 CVP 和 PICC	氣切造口接呼吸器	留置恆骨上導尿管

病房人員於某日 7AM 計算人日數時：

- (1) 住院人日數：2 人日 (B 病人 + C 病人)
- (2) 中心導管使用人日數：1 人日 (C 病人)
- (3) 呼吸器使用人日數：1 人日 (C 病人)
- (4) 導尿管使用人日數：1 人日 (B 病人)

Memo^x

第二章 血流感染

(中心導管相關血流感染和非中心導管相關血流感染)

一、前言

根據台灣院內感染監視通報系統資料顯示，2016 年台灣地區級以上醫院血流相關感染個案佔所有醫療照護相關感染個案比率為 39%，係所有感染部位的第 1 位，其中 78% 的血流感染個案與中心導管使用相關。儘管我國從 2013 年開始推動中心導管組合式照護以來，醫院加護病房的中心導管相關血流感染密度已由上升趨勢翻轉向下，但是，2016 年仍有約 3,000 例的通報個案；這些感染通常屬嚴重性感染，導致住院時間的延長而增加醫療成本與死亡的風險。透過中心導管的正確置入技術和照護處置，可以預防中心導管相關血流感染的發生。

二、名詞解釋

(一) 醫療照護相關感染的判定準則：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)	√	-
醫療照護相關感染 (HAI)	√	-
感染收案期 (IWP)	√	符合監測的條件必須發生在 7 天的感染收案期 (IWP) 內，包含陽性血液檢體採檢日期當日，及其前 3 日和後 3 日。
感染日期 (DOE)	√	以檢驗證實之血流感染 (LCBI) 而言，感染日期 (DOE) 是指在 7 天的感染收案期 (IWP) 內，第一次出現符合 LCBI 監測定義判定標準條件的日期。 黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 不應該以嗜中性白血球計數的值 (ANC) 或總白血球計數 (WBC) 值符合條件的日期來設立感染收案期 (IWP) 或判定感染日期 (DOE)；因為 MBI-LCBI 屬於 LCBI 的次分類，因此應該以 LCBI 的感染日期做為 MBI-LCBI 的感染日期。
重複感染期 (RIT)	√	在前次確認之血流感染的重複感染期 (RIT) 內，若再發生血流感染，將不再收案。 但應該注意，僅有原發性血流感染會有重複感染期，續發性血流感染則沒有血流感染的重複感染期。
續發性血流感染可歸因期		不適用

(二) 原發性血流感染 (Primary BSI) :

檢驗證實之血流感染 (LCBI)，而且不是因為身體其他部位感染引致的續發性感染 (參見附錄B：續發性血流感染)。

(三) 中心導管 (central line) :

使用於注入輸液 (infusion)、抽血或監測血液動力學 (hemodynamic monitoring) 之具有導管內腔 (lumened) 的血管內導管 (intravascular catheter)，其管路末端須位於或接近心臟或在主要血管 (great vessel) 內。

本監測定義中所指的主要血管，包括：

- 主動脈 (aorta)
- 肺動脈 (pulmonary artery)
- 上腔靜脈 (superior vena cava)
- 下腔靜脈 (inferior vena cava)
- 頭臂靜脈 (brachiocephalic veins)
- 內頸靜脈 (internal jugular veins)
- 鎖骨下靜脈 (subclavian veins)
- 外髂靜脈 (external iliac veins)
- 體總靜脈 (common iliac veins)
- 股靜脈 (femoral veins)；
- 新生兒的臍動脈 / 臍靜脈 (umbilical artery/vein)

備註：

1. 僅由導管種類與置入部位不能判斷是否為中心導管；依據定義該裝置管路末端必須位於或接近心臟或在主要血管內，且使用目的符合上述 3 項之一，始可列為中心導管。
2. 中心導管置入後，導管末段雖可能因為發生位移而離開大血管位置，但監測定義並不要求須持續確認導管末端所在位置；因此在收案時，只要導管在置放時確認符合中心導管定義，則此導管直到移除時都視為中心導管，使用天數納入中心導管使用人日數計算。
3. 血管裝置之導引器 (introducer) 視為血管內導管，可依據其導管末端位置及其使用目的，判斷是否為中心導管。
4. 心律調節器導線 (pacemaker wires) 及其他無內腔裝置 (non-lumened) 者不屬於中心導管，因為這些裝置無法經由導管內腔注入輸液或抽血。
5. 下列裝置不屬於中心導管：
 - 動脈導管 (arterial catheters)
 - 動靜脈瘻管 (arteriovenous fistula)
 - 動靜脈移植 (arteriovenous graft)
 - 葉克膜氧合器 (extracorporeal membrane oxygenator)

oxygenation, ECMO)

- hemodialysis reliable outflow (HERO) 透析導管 (dialysis catheters)
- 主動脈內氣球幫浦 (intra-aortic balloon pump [IABP] devices)
- 當次住院期間未曾使用的中心導管 (non-accessed central line) (未使用也未放置)
- 周邊靜脈導管 (peripheral IV or midlines)
- 心室輔助裝置 (ventricular assist device, VAD)

(四) 輸液 (infusion) :

經由導管內腔將液體注入血管中；這可能是連續輸入的方式，例如注入營養液或藥品，也可能是採間歇性輸入的方式，例如沖洗 (flush)、注射抗生素、輸血或血液透析。

(五) 脐導管 (umbilical catheter) :

通過新生兒臍動脈或靜脈置入的中心導管。

(六) 暫時性中心導管 (temporary central line) :

非隧道性導管 (non-tunneled catheter) 、非植入性導管 (non-implanted) 。

(七) 永久性中心導管 (permanent central line) , 包括：

- 隧道性導管 (tunneled catheters) , 包括某些血液透析導管

- 植入性導管 (implanted catheters)，包含輸液座 (port)

(八) 中心導管相關血流感染 (central line-associated bloodstream infection, CLABSI) :

1. 以中心導管置入當日為第 1 天，病人在檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的感染日期 (DOE) 當日，已使用中心導管或臍導管超過 2 個日曆天，且在感染日期 (DOE) 當日或前 1 日，病人仍有留置中心導管或臍導管。
2. 若病人住院時或轉入院時已有放置植入式中心導管 (輸液座 , port)，並且沒有使用其他的中心導管，則住院後初次「使用 (access)」該導管之日視為第 1 天。「使用」的定義為放置導管、針頭穿刺入輸液座、或從導管進行輸液或抽血等。這些導管一旦開始使用，病人就持續符合中心導管相關血流感染 (CLABSI) 的監測對象，直到不再使用導管 (例如，將植入式導管從病人體內移除) 或病人出院 (參見轉床規則)。須注意：若單純只是未使用輸液座 (例如，拔除注射針但輸液座仍保留在病人體內)，病人仍持續符合 CLABSI 監測對象，中心導管使用天數也要持續計算。請參考表 1 和圖 1 的說明。

3. 中心導管移除和再置入：中心導管移除後，病人維持無中心導管留置使用至少 1 個完整日曆天（不是 24 小時），則於再次置入中心導管後，病人的中心導管留置使用天數必須重新從 1 開始計算。相反的，若在中心導管移除後沒有間隔 1 個完整的日曆天，就重新置入新的中心導管，則病人的中心導管留置使用天數必須持續計算。請參考圖 2 的說明。

表 1 決定植入式中心導管 (輸液座 [port]) 是否納入分母的中心導管使用人日數計算和中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測之說明

植入式裝置之情況	說 明
住院期間從未使用植入式中心導管	不納入分母的中心導管使用人日數計算，且病人發生的血流感染不能收案為中心導管相關血流感染 (CLABSI)。
住院第 3 天開始使用植入式中心導管，之後持續使用	住院第 3 天視為中心導管第 1 天且中心導管使用人日數持續計算直到導管移除或病人出院當天。 中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測持續到導管移除或病人出院後 1 日。
住院第 3 天開始使用植入式中心導管，直到住院第 10 天停止使用	住院第 3 天視為中心導管第 1 天，且中心導管使用人日數持續計算直到導管移除或病人出院當天。 中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測和中心導管使用人日數計算不會在住院第 10 天就停止；CLABSI 監測持續到導管移除或病人出院後 1 天。
住院第 3 天使用植入式中心導管，並在住院第 10 天移除	住院第 3 天視為中心導管第 1 天，且中心導管使用人日數計算直到住院第 10 天。 中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測持續到住院第 11 天。

	3/31 住院 第3天	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6
病人A	未使用植 入式中心 導管	未使用植 入式中心 導管	使用植 入式中心 導管 CL 第1天	使用植 入式中心 導管 CL 第2天	停止使用 植入式中 心導管 CL 第3天	植入式 中心導管 CL 第4天	植入式 中心導管 CL 第5天
病人B	未使用植 入式中心 導管	未使用植 入式中心 導管	使用植 入式中心 導管 CL 第1天	使用植 入式中心 導管 CL 第2天	移除植 入式中心 導管 CL 第3天	無植入式 中心導管	無植入式 中心導管

圖 1 使用植入式中心導管與導管使用人日數計算

	3/31 住院 第3天	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6
病人A	使用植 入式中心 導管 CL 第3天	使用植 入式中心 導管 CL 第4天	移除植 入式中心 導管 CL 第5天	重新置入 植入式中 心導管 CL 第6天	植入式中 心導管 CL 第7天	移除植 入式中 心導管 CL 第8天	無植入式 中心導管
病人B	使用植 入式中心 導管 CL 第3天	使用植 入式中心 導管 CL 第4天	移除植 入式中心 導管 CL 第5天	無植入式 中心導管	重新置入 植入式中 心導管 CL 第1天	植入式 中心導管 CL 第2天	植入式 中心導管 CL 第3天

圖 2 使用植入式中心導管與導管使用人日數計算

理由：感染監測之目的並不是針對某一特定之中心導管是否發生感染進行監測，而是就留置使用中心導管此一措施導致病人發生血流感染之風險進行監測。以圖 2 來說：

1. 病人 A 從 3 月 31 日至 4 月 6 日是符合中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測對象。因為中

心導管每天留置直到4月5日；感染日期(DOE)為4月6日的血流感染仍然屬於中心導管相關血流感染(CLABSI)，因為當天病人已使用中心導管>2天，並且是在感染日期(DOE)前1天移除。

2. 病人B從3月31日(中心導管第3天)至4月3日是符合中心導管相關血流感染(CLABSI)監測對象。因為這段期間病人已使用中心導管超過2天，且感染日期(DOE)在裝置停止使用當日或次日的醫療照護相關感染(HAI)視為裝置相關感染(device-associated infection)。之後要等到4月6日病人才再次符合中心導管相關血流感染(CLABSI)監測對象。因為此時第二次放置的中心導管留置天數才超過2天(註：收案時，不須特別說明血流感染是因為那一支中心導管所引起的)。

三、監測定義

(一) 血流感染(BSI)監測定義包括：檢驗證實之血流感染(Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection, LCBI)標準及黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感

染 (Mucosal Barrier Injury Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection, MBI-LCBI) 標準 (見表 2、表 3)。

(二) 有關檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 1 的「確認之致病原」，係指不包括在「常見微生物 (common commensals)」工作表中的任何病原體。但例外情形如下：

1. 雖然 *Campylobacter* spp.、*C. difficile*、*Enteropathogenic E.coli*、*Salmonella* spp.、*Shigella* spp.、*Yersina* spp. 均非屬於「常見微生物 (common commensals)」工作表中的病原體，但仍應排除於檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的致病原之外，因為這些微生物應該是續發性血流感染所致，不該被通報為原發性血流感染的致病原。
2. 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 收案定義外，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*)。
3. 出生後 6 天內由血液檢體檢出 Group B

Streptococcus，不可通報為中心導管相關血流感染 (CLABSI)；可以據以設定血流感染的重複感染期 (RIT)，但不可判定為與中心導管相關。

(三) 在檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 2 及標準 3 條件中，如果其中 1 套血液檢體檢出的病原體或常見微生物 (common commensals)，鑑定到菌株的種名，但另 1 套檢驗結果只做比較粗略的分類描述 (如：只鑑定到屬名)，則可假設 2 套檢體中的微生物相符，並以鑑定到種名的菌株及其抗生素抗藥性測試結果進行通報 (參考表 4)。因為各個實驗室所使用的檢測方法和所具備的檢測能力不同，所以除了以鑑定種名和屬名來判斷不同菌株是否為相符微生物之外，不宜使用其他的檢測方法 (如：形態學或抗生素測試) 做為判斷依據；這樣可以降低因為實驗室操作方法的不同，造成通報結果的差異。同樣都鑑定到屬名 / 種名的相符微生物也是僅通報 1 次，不做多次通報，倘若二者皆有抗生素抗藥性測試結果，選擇最具抗藥性的一組結果通報。

表 4 同時具有種名鑑定和種名未鑑定血液培養報告且判定屬相符微生物的通報方式

培養報告	伴同的培養報告	通報菌種
Coagulase-positive staphylococci	<i>S. aureus</i>	<i>S. aureus</i>
<i>S. epidermidis</i>	Coagulase-negative staphylococci	<i>S. epidermidis</i>
<i>Enterococcus</i> spp.	<i>E. faecium</i>	<i>E. faecium</i>
<i>Bacillus</i> spp. (not <i>anthracis</i>)	<i>B. cereus</i>	<i>B. cereus</i>
<i>S. salivarius</i>	Strep viridans	<i>S. salivarius</i>

(四) 檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 2 和 3，「至少 2 套不同次採集之血液檢體」，意指：

1. 血液檢體是在同一日或相連的日曆天採集；且
2. 檢體收集方式是由 2 個不同抽血部位或在不同時間執行。例如：不同穿刺部位的靜脈採血、1 次靜脈穿刺採血 1 次經導管管腔採血、從相同導管的不同管腔採血... 等。這樣必須分別進行消毒程序，將可避免因血液檢體汙染卻被誤認為是檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的情形發生。

(五) 檢體採集的注意事項：

雖然由中心導管採集的血液檢體比從周邊靜脈穿刺採集的血液檢體有較高的污染率，但不論

是從任何部位因任何目的採集的血液檢體，若檢驗出微生物陽性，都應該納入血流感染監測評估。

(六) 黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI)

標準中，「在陽性血液檢體採檢當日、前 3 日及後 3 日共 7 天的期間內，發生嗜中性白血球低下」的範例如下：

表 5 MBI-LCBI 判定標準的嗜中性白血球範例說明

		Day -7	Day -6	Day -5	Day -4	Day -3	Day -2	Day -1	Day 1*	Day 2	Day 3	Day 4
Pt. A	WBC	100	800	400	300	ND	ND	320	400 +BC* x1 <i>Candida</i> SPP.	ND	550	600
Pt. B	ANC	ND	410	130	ND	ND	120	110	ND +BC* x2 viridans strep and fever >38.0°C	110	300	320
Pt. C	WBC	100	800	460	300	ND	ND	ND	ND +BC* x1 <i>Candida</i> spp.	230	ND	400

ND= 未做；

* 天數以陽性血液檢體採檢日為 Day 1，前 1 日為 Day -1，次日為 Day 2，其他依序計算。

1. A 病人符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 標準 1 當中的次標準 2：個案的血液檢體檢出腸道菌種 (*Candida* spp.)，且在陽性血液檢體採檢當日 (Day 1) 和前 1 日 (Day -1)，發生嗜中

性白血球低下（不同 2 日的總白血球計數 (WBC) $<500 \text{ cells/mm}^3$ ）；以這個案例，陽性血液檢體採檢當日 (Day 1) 和前 1 日 (Day -1) 的 WBC 值分別為 400 與 320。

2. B 病人符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 標準 2 當中的次標準 2：個案有 2 套血液檢體培養出 viridans group streptococci，併有發燒 $>38.0^\circ\text{C}$ ，且在陽性血液檢體採檢的前 2 日至後 3 日的時段內，發生嗜中性白血球低下（不同 2 日的絕對嗜中性白血球計數 ANC $< 500 \text{ cells/mm}^3$ ）。以這個案例，採檢前 2 日 (Day -2)、前 1 日 (Day -1)、採檢次日 (Day 2)、及採檢後第 2 天 (Day 3)、第 3 天 (Day 4) 當中，任何 2 天皆符合 ANC 在 500 cells/mm^3 以下的條件；值分別為 120、110、110、300 與 400。
3. C 病人符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 標準 1 當中的次標準 2：個案的血液檢體檢出腸道菌種 (*Candida* spp.)，且在陽性血液檢體採檢次日 (Day 2) 和採檢後第 3 天 (Day 4)，發生嗜中性白血球低下（不同 2 日的總白血球計數 (WBC) $<500 \text{ cells/mm}^3$ ）；以這個案例，陽性血液檢體採檢次日 (Day 2) 和採檢後第 3 天 (Day 4) 的 WBC 值分別為 230 與 400。

4. 表 2 檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的判定標準

標準	必須符合以下標準至少一項	
標準 1 LCBI 1	1. 任何年齡的病人，有 1 套或多套血液檢體經由培養或非培養的微生物檢驗方法確認出致病原(即：不包括在「常見微生物 (common commensals)」工作表中的任何病原體)；且 2. 此微生物與其他感染部位無關(參見附錄 B: 續發性血流感染)	
標準 2 LCBI 2	1. 任何年齡的病人，至少有下列任一項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、寒顫、低血壓；且 2. 由血液檢出的微生物與其他感染部位無關(參見附錄 B: 續發性血流感染)；且 3. 至少 2 套不同次採集之血液檢體(參見「三、監測定義-(四)」)，經由培養或非培養的微生物檢驗方法檢出相符的常見微生物 (common commensals)。 備註： 1. 常見微生物包括：diphtheroids [<i>Corynebacterium</i> spp. not <i>C. diphtheriae</i>] , <i>Bacillus</i> spp. [not <i>B. anthracis</i>], <i>Propionibacterium</i> spp., coagulase-negative staphylococci [including <i>S. epidermidis</i>], viridians group streptococci, <i>Aerococcus</i> spp., <i>Micrococcus</i> spp. 和 <i>Rhodococcus</i> spp. 等。詳細內容請參見微生物列表之「常見微生物 (common commensals)」工作表。 2. 檢出相符的常見微生物 (common commensals) 是本項標準的其中 1 項條件，因此應以第一套檢出常見微生物血液檢體的收集時間來確立感染收案期 (IWP)。	
6/1	發燒 $> 38.0^{\circ}\text{C}$	LCBI 2 感染日期 (DOE)
6/2	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/3	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/4	<i>S. epidermidis</i> (2 套血液培養其中 1 套)	第一個檢查診斷結果陽性項目的檢查日期
6/5	<i>S. epidermidis</i> (2 套血液培養其中 1 套)	
6/6	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/7	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	

標準 3
LCBI 3

1. ≤ 1 歲之嬰兒至少有下列任一項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$) 、低體溫 ($< 36.0^{\circ}\text{C}$) 、呼吸暫停、心跳徐緩；且
2. 由血液檢出的微生物與其他感染部位無關（參見附錄 B：續發性血流感染）；且
3. 至少 2 套不同次採集之血液檢體（參見「三、監測定義-(四)」），經由培養或非培養的微生物檢驗方法檢出常見微生物 (common commensals)。

備註：

1. 常見微生物包括：*diphtheroids* [*Corynebacterium* spp. not *C. diphtheriae*], *Bacillus* spp. [not *B. anthracis*], *Propionibacterium* spp., coagulase-negative staphylococci [including *S. epidermidis*], viridians group streptococci, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp. 和 *Rhodococcus* spp. 等。詳細內容請參見微生物列表之「常見微生物 (common commensals)」工作表。
2. 檢出相符的常見微生物 (common commensals) 是本項標準的其中 1 項條件，因此應以第一套檢出常見微生物血液檢體的收集時間來確立感染收案期 (IWP)。

6/1	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/2	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/3	證實呼吸困難	LCBI-3 感染日期 (DOE)
6/4	<i>S. epidermidis</i> (2 套血液培養其中 1 套)	第一個檢查診斷結果陽性項目的檢查日期
6/5	<i>S. epidermidis</i> (2 套血液培養其中 1 套)	
6/6	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	
6/7	沒有出現符合 LCBI 判定標準的條件	

表 3 黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI)

標準	至少須符合下列標準其中之一者
標準 1 MBI- LCBI 1	<p>任何年齡病人，符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 收案標準 1，至少有 1 套血液檢體經由培養或非培養的微生物檢驗方法確認，並且僅檢出腸道菌種（參見附錄 A 腸道菌名單及微生物列表之「MBI 微生物」工作表）且 病人符合下列至少 1 項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 過去 1 年有接受異體造血幹細胞移植，並在血液培養陽性的同次住院期間，有下列紀錄之一： <ol style="list-style-type: none"> (1) Grade III or IV gastrointestinal graft versus host disease [GI GVHD] (2) 在陽性血液檢體採檢當日或前 7 日內，發生 24 小時內腹瀉 ≥ 1 升（或 <18 歲的病人在 24 小時內腹瀉 ≥ 20 mL/kg）。 2. 在陽性血液檢體採檢當日、前 3 日及後 3 日共 7 天的期間內，發生嗜中性白血球低下（至少有不同的 2 天嗜中性白血球絕對計數 (absolute neutrophil count, ANC) 或總白血球計數 (WBC) <500 cells/mm³）(參見「三、監測定義 -(六)」)。
標準 2 MBI- LCBI 2	<p>任何年齡病人，符合 LCBI 收案標準 2，至少 2 套血液檢體經由培養或非培養的微生物檢驗方法確認，並且只檢出 viridans group streptococci，沒有檢出其他微生物。且 病人符合下列至少 1 項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 過去 1 年有接受異體造血幹細胞移植，並在血液培養陽性的同次住院期間，有下列紀錄之一： <ol style="list-style-type: none"> (1) Grade III or IV gastrointestinal graft versus host disease [GI GVHD] (2) 在陽性血液檢體採檢當日或前 7 日內，發生 24 小時內腹瀉 ≥ 1 升（或 <18 歲的病人在 24 小時內腹瀉 ≥ 20 mL/kg）。 2. 在陽性血液檢體採檢當日、前 3 日及後 3 日共 7 天的期間內，發生嗜中性白血球低下（至少有不同的 2 天嗜中性白血球絕對計數 (absolute neutrophil count, ANC) 或總白血球計數 (WBC) <500 cells/mm³）(參見「三、監測定義 -(六)」)。

標準 3 MBI- LCBI 3	<p>≤ 1 歲的嬰兒，符合 LCBI 收案標準 3，至少 2 套血液檢體經由培養或非培養的微生物檢驗方法確認，並且只檢出 viridans group streptococci，沒有檢出其他微生物。</p> <p>且 病人符合下列至少 1 項：</p> <ol style="list-style-type: none">過去 1 年有接受異體造血幹細胞移植，並在血液培養陽性的同次住院期間，有下列紀錄之一：<ol style="list-style-type: none">(1) Grade III or IV gastrointestinal graft versus host disease [GI GVHD](2) 在陽性血液檢體採檢當日或前 7 日內，發生 24 小時內腹瀉 ≥ 1 升 (或 <18 歲的病人在 24 小時內腹瀉 ≥20 mL/kg)。在陽性血液檢體採檢當日、前 3 日及後 3 日共 7 天的期間內，發生嗜中性白血球低下 (至少有不同的 2 天嗜中性白血球絕對計數 (absolute neutrophil count, ANC) 或總白血球計數 (WBC) <500 cells/mm³) (參見「三、監測定義 - (六)」)。
------------------------	---

四、通報注意事項

(一) 當沒有其他部位感染證實的情況下 (詳見附錄 B)，由血液培養出微生物，收案為檢驗證實之血流感染 (BSI-LCBI)。

備註：動脈或靜脈感染 (VASC) 若有血液檢體檢驗陽性，應通報為檢驗證實之血流感染 (BSI-LCBI)。

(二) 若病人同時符合檢驗證實之血流感染判定標準 1 (LCBI 1) 和標準 2 (LCBI 2) 時，僅通報 1 次血流

感染，但符合 LCBI 1 的致病菌和符合 LCBI 2 的常見微生物 (common commensals) 都要納入檢驗結果通報。

- (三) 若病人同時符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染判定標準 1 (MBI-LCBI 1) 與標準 2 (MBI-LCBI 2)，僅通報 1 次血流感染，但檢出的微生物都要納入檢驗結果通報。
- (四) 在已判定為符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 個案的重複感染期 (RIT) 內，若再採集血液檢體並檢出 MBI-LCBI 標準以外的微生物，且符合 LCBI 判定標準，則此個案應自 MBI-LCBI 改通報為 LCBI，並將後來檢出的微生物加入本次血流感染的病原體通報。
- (五) 導管尖端的培養結果不能當作病人是否為原發性血流感染 (primary BSI) 判斷的依據。
- (六) 沒有血液培養結果或血液培養陰性，但有化膿性靜脈炎且導管尖端半定量培養為陽性者，收案為心臟血管系統感染－動脈或靜脈感染 (CVS-VASC)，而不是檢驗證實之血流感染 (LCBI)、皮膚及軟組織感染中的皮膚感染 (SST-SKIN) 或軟組織感染 (SST-ST)。
- (七) 當病人同時有中心導管和其他血管導管裝置

(vascular access device) 存在的情況下，仍可明確判定血流感染是由其他血管導管裝置所造成的原發性血流感染(LCBI)；原因是在感染收案期(IWP)內，從其他血管導管裝置的置入部位所採集的膿檢體中檢出微生物，且至少有 1 種和血液檢體檢出的微生物相符，在這種狀況下，血流感染就不會被判定為與中心導管相關；但須注意的是，該病人的中心導管使用人日數仍應列入分母總數計算。

本項所提的其他血管導管裝置僅限於下列項目：

- 動脈導管 (arterial catheters)
- 動靜脈瘻管 (arteriovenous fistula)
- 動靜脈移植 (arteriovenous graft)
- 葉克膜氧合器 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)
- hemodialysis reliable outflow (HERO) 透析導管 (dialysis catheters)
- 主動脈內氣球幫浦 (intra-aortic balloon pump [IABP] devices)
- 當次住院期間未曾使用的中心導管 (non-accessed central line) (未使用也未放置)
- 周邊靜脈導管 (peripheral IV or midlines)
- 心室輔助裝置 (ventricular assist device,VAD)

(八) 病人血液檢體檢驗陽性，符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準，若同時在感染收案期 (IWP) 內，有文件紀錄觀察到或懷疑病人自行經血管通路進行注射，則收案為 LCBI，但不可通報為中心導管相關血流感染 (CLABSI)。若在血流感染的重複感染期 (RIT) 之後，採集血液檢體再次出現微生物檢驗陽性，應再進行血流感染監測調查；必須在本次的感染收案期 (IWP) 內有觀察到或懷疑病人自行經血管通路注射的文件紀錄，才能當做判定本次的檢驗證實之血流感染 (LCBI) 非屬中心導管相關的依據，不能使用前一次的紀錄做為判斷依據。

(九) 範例

表 6 中心導管相關血流感染 (CLABSI) 與非中心導管相關血流感染之收案判定範例

情況	收案判定
病人於 6 月 1 日置入中心導管，6 月 3 日中心導管仍留置中，且當天病人採血培養陽性，檢出金黃色葡萄球菌 (<i>S. aureus</i>)。	此案通報為中心導管相關血流感染 (CLABSI)，因為感染日期 (DOE) 為 6 月 3 日，當時中心導管已經留置超過 2 天 (6 月 1、2、3 日)。
病人於 6 月 1 日置入中心導管，6 月 3 日移除，6 月 4 日病人採血培養陽性，檢出金黃色葡萄球菌 (<i>S. aureus</i>)。	此案通報為中心導管相關血流感染 (CLABSI)，因為感染日期 (DOE) 為 6 月 4 日，中心導管在感染日期 (DOE) 前 1 日移除，而且已經留置超過 2 天 (6 月 1、2、3 日)。
病人於 6 月 1 日置入中心導管，6 月 3 日移除，6 月 5 日病人發燒達 38.3°C，當天採血培養陽性，檢出金黃色葡萄球菌 (<i>S. aureus</i>)。	此案通報為血流感染 (BSI) 而非中心導管相關血流感染 (CLABSI)，因為感染日期 (DOE) 為 6 月 5 日，中心導管並非在感染日期 (DOE) 當日或前 1 日移除。
病人 6 月 1 日入院，身上有輸液座 (port) 但無其他中心導管，6 月 3 日開始使用輸液座，6 月 15 日病人發燒達 38.3°C，並在當天採血培養陽性，檢出大腸桿菌 (<i>E. coli</i>)，符合 LCBI 1 收案標準，而且不是其他感染部位的續發性血流感染。	此案通報為中心導管相關血流感染 (CLABSI)，因為感染日期 (DOE) 為 6 月 15 日，當時病人已有輸液座留置且使用超過 2 天。

五、感染病房的判定

(一) 感染病房是指病人在檢驗證實之血流感染日期 (DOE) 當天所住的病房。手術室 (OR)、PACU 觀察單位、透析單位等非屬住院單位，不可做為感染病房。

(二) 轉床規則 (Transfer Rule):

如果檢驗證實之血流感染日期是在轉出病房或出院的當天或次日，感染病房歸屬於轉出病房 / 出院地點；但若在感染日期的當天或前 1 天，病人有多次轉床的情況，則將感染病房判定於感染日期 (DOE) 前 1 天的第一個病房。

	3/22	3/23	3/24
病人住院地點	A 單位	A 單位 B 單位 C 單位	C 單位 D 單位 這也是中心導管相關血流感染 (CLABSI) 的感染日期 (DOE)。則 CLABSI 感染單位歸屬於 A 單位，因為 A 單位是病人在感染日期 (DOE) 前一日入住的第一個單位。

圖 3 多次轉出規則時間架構

(三) 病人轉入的單位或機構如果發現應該歸屬於轉出單位或機構的醫療照護相關感染個案，可以將資訊分享給轉出單位或機構，將有助於提升監測通

報的準確性。

(四) 範例：

1. 有留置使用中心導管的病人從外科加護病房 (SICU) 轉至外科病房，之後被收案為檢驗證實之血流感染 (LCBI) 個案，感染日期 (DOE) 為轉病房次日。此個案通報為 SICU 的中心導管相關血流感染 (CLABSI)。
2. 有留置使用中心導管的病人自內科病房轉入心臟科加護病房 (CCU)，中心導管持續留存且後續被收案為檢驗證實之血流感染 (LCBI) 個案，感染日期 (DOE) 為轉入 CCU 第 4 天。因為感染日期 (DOE) 不是內科病房轉出當日或次日。此個案通報為 CCU 的中心導管相關血流感染 (CLABSI)。
3. 一位病人在 A 醫院泌尿科病房住院 2 個星期，移除中心導管幾個小時後出院返家。隔日，A 醫院接獲 B 醫院電話通知，得知該名病人已入住 B 醫院並經研判符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準。因為感染日期 (DOE) 是在出院次日，此個案應由 A 醫院通報為泌尿科病房的中心導管相關血流感染 (CLABSI)。

(五) 住院透析病人：

1. 接受透析的住院病人皆應納入其入住單位的中心導管相關血流感染 (CLABSI) 監測對象，不論病人是否僅使用單一的中心導管或導管僅提供血液透析使用。此亦適用於急性醫療照護機構內，由急性照護機構工作人員執行透析治療的長期急性照護單位 (Long-Term Acute Care, LTAC) 住院病人。

2. 範例：

下列情況之中心導管相關血流感染 (CLABSI) 的感染病房將歸屬 A 單位。

- (1) 病人於 A 單位接受合約血液透析工作人員執行透析。
- (2) 透析工作人員前往 A 單位，執行 A 單位病人透析。
- (3) 病人於 A 單位接受住院照護，轉送至機構內部的透析單位進行透析治療。因為中心導管相關血流感染監測範圍不包含非住院單位，因此，感染病房必須歸屬於病人的住院病房單位。

第三章 肺炎

(呼吸器相關肺炎和非呼吸器相關肺炎)

一、前言

呼吸器相關肺炎和其他醫療照護相關肺炎是醫院重要且常見的醫療照護相關感染之一。根據台灣院內感染監視通報系統資料顯示，2016 年台灣地區級以上醫院肺炎感染個案佔所有醫療照護相關感染個案比率為 14%，係所有感染部位的第 3 位，其中 65% 的肺炎感染個案與呼吸器使用相關。

二、名詞解釋

(一) 醫療照護相關感染的判定準則：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)	√	不論病人是否有潛在性肺部或心臟疾病，僅有1次的確認影像學檢查結果，即可提供做為入院時已發生的肺炎(PNEU-POA)或入院時已發生的呼吸器相關肺炎(VAP-POA)的判定依據。
醫療照護相關感染(HAI)	√	當病人有潛在性肺部或心臟疾病，須要連續的影像學檢查結果來確認是否符合肺炎(PNEU)/呼吸器相關肺炎(VAP)的判定標準，且第2次影像學檢查的時間必須和第1次間隔7日內，但不必一定要在感染收案期(IWP)內。當評估個案是否符合肺炎(PNEU)/呼吸器相關肺炎(VAP)的判定標準時，應以第1張胸部X光的檢查日期落在感染收案期(IWP)，且判定標準的其他條件在感染收案期(IWP)內也都全部符合，做為確認依據。
感染日期(DOE)	√	以肺炎(PNEU)/呼吸器相關肺炎(VAP)而言，感染日期(DOE)是指在7天的感染收案期(IWP)內，第一次出現符合肺炎監測定義判定標準條件的日期。
感染收案期(IWP)	√	-
重複感染期(RIT)	√	長時間住院的重症病人可能經歷多次的醫療照護相關肺炎，當要決定個案是否屬於多次感染時，應參考第一章「醫療照護相關感染的判定準則」有關重複感染期(RIT)的說明。
續發性血流感染可歸因期	√	-

(二) 呼吸器 (Ventilator)：

經由氣切套管或氣管插管幫助或控制呼吸的一種裝置，包括脫離階段。

註：肺部擴張裝置，例如間歇正壓呼吸 (IPPB)、

經鼻吐氣後正壓 (PEEP)、經鼻持續正壓呼吸器 (CPAP, hypoCPAP) 都不是呼吸器，除非上述裝置是經由氣切套管或氣管插管（例如 ET-CPAP, ET-BIPAP）。

(三) 呼吸器相關肺炎 (VAP)：

以開始使用呼吸器當日算第 1 天，在肺炎的感染日期 (DOE) 當日，病人已使用呼吸器超過 2 個日曆天，且在肺炎的感染日期 (DOE) 當日或前 1 日，病人仍有使用呼吸器。

三、監測定義

(一) 肺炎的監測定義結合影像學檢查、臨床表現與實驗室診斷，可分為：依臨床表現確認之肺炎 (Clinically Defined Pneumonia, PNU1)、常見細菌或菌絲型黴菌感染及具有特定實驗室結果之肺炎 (Pneumonia with Common Bacterial or Filamentous Fungal Pathogens and Specific Laboratory Findings, PNU2)、具有確定實驗室結果的病毒、退伍軍人桿菌和其他細菌性感染之肺炎 (Viral, Legionella,

and other Bacterial Pneumonias with Definitive Laboratory Findings, PNU2) 及免疫不全病人之肺炎 (Pneumonia in Immunocompromised Patients, PNU3)；表 1~表 4 及圖 1 和圖 2 分別描述醫療照護相關感染肺炎的不同判定標準以及依病人年齡區分的收案流程。

- (二) 單憑醫師診斷為肺炎不能做為入院時即已存在之肺炎或醫療照護相關感染肺炎的判定依據。
- (三) 雖然針對嬰兒、兒科病人和免疫不全病人訂有特定的判定標準，但肺炎監測定義中其他的判定標準可適用於包括前述對象的所有病人。
- (四) 病人因大量吸入而造成的肺炎(例如在院外、急診或開刀房的插管處置導致)，若符合肺炎 / 呼吸器相關肺炎監測定義，且感染日期 (DOE) 在醫療照護相關感染的時間範圍內，即可收案為醫療照護相關肺炎 (PNEU)。
- (五) 下列微生物不能做為肺炎 / 呼吸器相關肺炎之收案依據：
- 1.“正常呼吸道菌叢 (normal respiratory flora)”、“正常口腔菌叢 (normal oral flora)”、“混合呼吸道菌叢 (mixed respiratory flora)”、“混合口腔菌叢 (mixed oral flora)”、“口腔菌叢改變 (altered oral flora)”或其他相似的結果顯示是由口腔或上呼

吸道所分離出的常在菌叢。

2. 自肺組織或肋膜液以外的檢體分離出：

- (1) *Candida* species 或未進一步鑑定的酵母菌
(yeast not otherwise specified)
- (2) coagulase-negative *Staphylococcus* species
- (3) *Enterococcus* species

備註：

- 因此若從血液分離出上述微生物，不能視為 PNU2 或 PNU3 的續發性血流感染，除非上述微生物同時從肋膜液或肺組織檢體分離出來。
- 但是從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗或保護性支氣管肺泡灌洗分離出 *Candida* species，並且在血液分離出相符微生物，則可符合免疫不全病人 PNU3 判定標準的實驗室檢查條件。

3. 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*)。

表 1 臨床表現確認之肺炎的監測標準 (PNU1)

影像學檢查	徵象 / 症狀 / 實驗室檢查
2 次或多次連續的胸部影像學檢查，至少有下列其中 1 項變化 ^{1,2} ：	任何病人 至少有下列其中 1 項： <ul style="list-style-type: none"> ● 癲燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$) ● 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或偏高 ($\geq 12,000 \text{ WBC/mm}^3$)。 ● ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。
新產生且持續性或漸進性且持續的 <ul style="list-style-type: none"> ● 浸潤 (infiltration)。 ● 實質化 (consolidation)。 ● 形成空洞 (cavitation)。 ● ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。 	且至少有下列其中 2 項： <ul style="list-style-type: none"> ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵。 ● 濕囉音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 ● 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。
註：如果病人沒有潛在的肺部或心臟疾病 (例如呼吸窘迫症候群、肺支氣管發育不全、肺水腫或慢性阻塞性肺疾病)，僅有 1 張確定性的影像學檢查結果即可接受 ¹ 。	≤ 1 歲的嬰兒 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如脈搏血氧飽和度 $< 94\%$]、氧氣需求增加、或換氣需求增加) 且至少有下列其中 3 項： <ul style="list-style-type: none"> ● 體溫不穩 ● 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或白血球偏高 ($\geq 15,000 \text{ WBC/mm}^3$) 及左移 ($\geq 10\%$ band forms)。 ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 呼吸暫停、呼吸過快⁵、鼻翼煽動併胸壁內縮或呼吸有咕嚕音。 ● 喘鳴 (wheezing)、濕囉音 (rales)⁶ 或水泡音 (rhonchi)。 ● 咳嗽。 ● 心跳徐緩 ($< 100 \text{ beats/min}$) 或心跳過快 ($> 170 \text{ beats/min}$)。
	> 1 歲，≤ 12 歲的兒科病人 至少有下列其中 3 項： <ul style="list-style-type: none"> ● 癲燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$) 或低體溫 ($< 36.0^{\circ}\text{C}$) ● 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或偏高 ($\geq 15,000 \text{ WBC/mm}^3$)。 ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸暫停或呼吸過快⁵。 ● 濕囉音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 ● 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如脈搏血氧飽和度 $< 94\%$] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。

表 2 常見細菌或菌絲型黴菌感染及具有特定實驗室結果之肺炎的監測標準 (PNU2)

影像學檢查	徵象 / 症狀	實驗室檢查
<p>2 次或多次連續的胸部影像學檢查，至少有下列其中 1 項變化^{1,2}：</p> <p>新產生且持續性或漸進性且持續的</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 浸潤 (infiltration)。 ● 實質化 (consolidation)。 ● 形成空洞 (cavitation)。 ● ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。 <p>註：如果病人沒有潛在肺部或心臟疾病（例如呼吸窘迫症候群、肺支氣管發育不全、肺水腫或慢性阻塞性肺疾病），僅有 1 張確定性的胸部影像學檢查結果即可接受¹。</p>	<p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$) ● 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或偏高 ($\geq 12,000 \text{ WBC/mm}^3$)。 ● ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 <p>且</p> <p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵。 ● 濕囉音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 ● 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。 	<p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 血液培養陽性^{8,13} ● 肋膜液培養陽性^{9,13} ● 以支氣管肺泡灌洗術 (bronchoalveolar lavage, BAL) 或保護性檢體刷取術 (protected specimen brush, PSB) 或氣管內管抽吸 (endotracheal aspirate) 等方式採檢下呼吸道幾未遭污染的檢體，經定量培養陽性⁹。 ● 以支氣管肺泡灌洗術 (BAL) 的方式所取得之檢體，有 $\geq 5\%$ 之細胞內可以顯微鏡直接觀察（例如革蘭氏染色）含有細菌。 ● 肺部組織定量培養陽性⁹。 ● 病理組織學檢查至少發現下列任一項肺炎相關之證據： - 膿瘍形成或氣管、肺泡出現之實質化病灶中有高密度之多核球 (PMN) 聚積。 - 肺部組織有被黴菌菌絲或假菌絲侵入之證據。

表 3 具有確定實驗室結果的病毒、退伍軍人桿菌和其他細菌性感染之肺炎的監測標準 (PNU2)

影像學檢查	徵象 / 症狀	實驗室檢查
<p>2 次或多次連續的胸部影像學檢查，至少有下列其中 1 項變化^{1,2}：</p> <p>新產生且持續性或漸進性且持續的</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 浸潤 (infiltration)。 ● 實質化 (consolidation)。 ● 形成空洞 (cavitation)。 ● ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。 <p>註：如果病人沒有潛在的肺部或心臟疾病 (例如呼吸窘迫症候群、肺支氣管發育不全、肺水腫或慢性阻塞性肺疾病)，僅有 1 張確定性的胸部影像學檢查結果即可接受¹。</p>	<p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$) ● 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或偏高 ($\geq 12,000 \text{ WBC/mm}^3$)。 ● ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 <p>且</p> <p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵。 ● 濕囉音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 ● 氣體交換障礙 (例如氧氣飽和度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。 	<p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 從檢測目的為診斷或治療 (排除主動監測) 所採集的呼吸道分泌物或組織檢體中，以培養或非培養的微生物檢測方法驗出病毒、博德氏菌 (<i>Bordetella</i>)、退伍軍人菌 (<i>Legionella</i>)、披衣菌 (<i>Chlamydia</i>) 或黴漿菌 (<i>Mycoplasma</i>)。 ● 致病原 (例如流感病毒、披衣菌) 相關抗體 (IgG) 4 倍上升。 ● 藉由免疫螢光抗體測定法 (IFA) 檢測出急性期與恢復期間之退伍軍人桿菌血清型第一型 (<i>Legionella pneumophila</i> serogroup 1) 之抗體效價 4 倍上升至 $\geq 1 : 128$。 ● 藉由放射免疫分析法 (RIA) 或酵素免疫分析法 (EIA) 檢測出病人尿液中退伍軍人桿菌血清型第一型之抗原陽性。

表 4 免疫不全病人之肺炎的監測標準 (PNU3)

影像學檢查	徵象 / 症狀	實驗室檢查
<p>2 次或多次連續的胸部影像學檢查，至少有下列其中 1 項變化^{1,2}：</p> <p>新產生且持續性或漸進性且持續的</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 浸潤 (infiltration)。 ● 實質化 (consolidation)。 ● 形成空洞 (cavitation)。 ● ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。 <p>註：如果病人沒有潛在的肺部或心臟疾病（例如呼吸窘迫症候群、肺支氣管發育不全、肺水腫或慢性阻塞性肺疾病），僅有 1 張確定性的胸部影像學檢查結果即可接受¹。</p>	<p>免疫不全的病人¹⁰至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 發燒 (> 38.0°C)。 ● ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 ● 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 ● 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵。 ● 濕囉音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 ● 氣體交換障礙（例如氧氣飽和度下降 [例如 PaO₂/FiO₂ ≤ 240]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加）。 ● 咳血。 ● 肋膜炎性的胸痛。 	<p>至少有下列其中 1 項：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷洗術培養出和血液檢體相符的 <i>Candida spp</i>^{11,12,13} ● 從下呼吸道取得幾未遭污染的檢體（例如以支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷取術或氣管內管抽吸），經以下任一方法發現黴菌⁹： <ul style="list-style-type: none"> - 直接顯微鏡檢視 - 黴菌培養陽性 - 非培養方式的實驗診斷方法 <p>或</p> <p>任何 PNU2 判定標準的實驗室檢查條件</p>

Memo 

影像學檢查

徵象和症狀

實驗室檢查

有潛在疾病的病人^{1,2}，至少 2 次的影像學檢查有下列任一變化：
新產生且持續或漸進性且持續的

- 浸潤 (infiltration)
- 實質化 (consolidation)
- 形成空洞 (cavitation)
- ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)

無潛在疾病的病人^{1,2}，至少 1 次的影像學檢查有下列任一變化：
新產生且持續或漸進性且持續的

- 浸潤 (infiltration)
- 實質化 (consolidation)
- 形成空洞 (cavitation)
- ≤ 1 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)

至少有下列其中 1 項：

- 發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)
- 白血球偏低 ($\leq 4,000 \text{ WBC/mm}^3$) 或
偏高 ($\geq 12,000 \text{ WBC/mm}^3$)
- ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因

至少有下列其中 2 項：

- 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加⁴
- 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵
- 濕羅音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breathing sounds)
- 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加)

至少有下列其中 1 項：

- 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加⁴
- 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵
- 濕羅音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breathing sounds)
- 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加)

免疫不全的病人¹⁰ 至少有下列其中 1 項：

- 發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)
- ≥ 70 歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因
- 新產生膿痰³ 或痰液性狀改變⁴ 或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加⁴
- 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快⁵
- 濕羅音 (rales)⁶ 或支氣管音 (bronchial breathing sounds)
- 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240$]⁷ 或氧氣需求增加或換氣需求增加)
- 咳血
- 肋膜炎性的胸痛

至少有下列其中 1 項：

- 血液培養陽性^{8,13}
- 肋膜液培養陽性¹³
- 以支氣管肺泡灌洗術 (bronchoalveolar lavage) 或保護性檢體刷取術 (PSB) 或氣管內管抽吸等方式採檢下呼吸道幾未遭污染的檢體，經定量培養陽性
- 以支氣管肺泡灌洗術 (BAL) 的方式所取得之檢體，有 $\geq 5\%$ 之細胞內可以顯微鏡直接觀察 (例如革蘭氏染色) 含有細菌
- 肺部組織定量培養陽性⁹
- 病理組織學檢查至少發現下列任一項肺炎相關之證據：
 - 膿瘍形成或氣管、肺泡出現之實質化病灶中有高密度之多核球 (PMN) 聚積
 - 肺部組織有被黴菌菌絲或假菌絲侵入之證據

至少有下列其中 1 項^{10,11,12}：

- 從檢測目的為診斷或治療 (排除主動監測) 所採集的呼吸道分泌物或組織檢體中，以培養或非培養的微生物檢測方法驗出病毒、博德氏菌 (*Bordetella*)、退伍軍人菌 (*Legionella*)、披衣菌 (*Chlamydia*) 或黴漿菌 (*Mycoplasma*)。
- 致病原 (例如流感病毒、披衣菌) 相關抗體 (IgG) 4 倍上升
- 藉由放射免疫分析法 (RIA) 或酵素免疫分析法 (EIA) 檢測出病人尿液中退伍軍人桿菌血清型第一型之抗原陽性
- 藉由免疫螢光抗體測定法 (IFA) 檢測出急性期與恢復期清之退伍軍人桿菌血清型第一型 (*Legionella pneumophila* serogroup 1) 之抗體效價 4 倍上升至 $\geq 1 : 128$ 。

至少有下列其中 1 項：

- 從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷洗術培養出和血液檢體相符的 *Candida spp*^{11,12,13}
- 從下呼吸道取得幾未遭污染的檢體 (例如以支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷取術或氣管內管抽吸)，經以下任一方法發現黴菌⁹：
 - 直接顯微鏡檢視
 - 黴菌培養陽性
 - 非培養方式的實驗診斷方法

◇ PNU1：臨床表現確認之肺炎

◇ PNU2：常見細菌或菌絲型黴菌感染且有明確實驗室結果之肺炎

◇ PNU2：病毒、退伍軍人桿菌和其他細菌性感染且有明確實驗室結果之肺炎

◇ PNU3：免疫不全病人之肺炎

圖 1 各年齡層病人適用之肺炎監視收案流程

影像學查檢

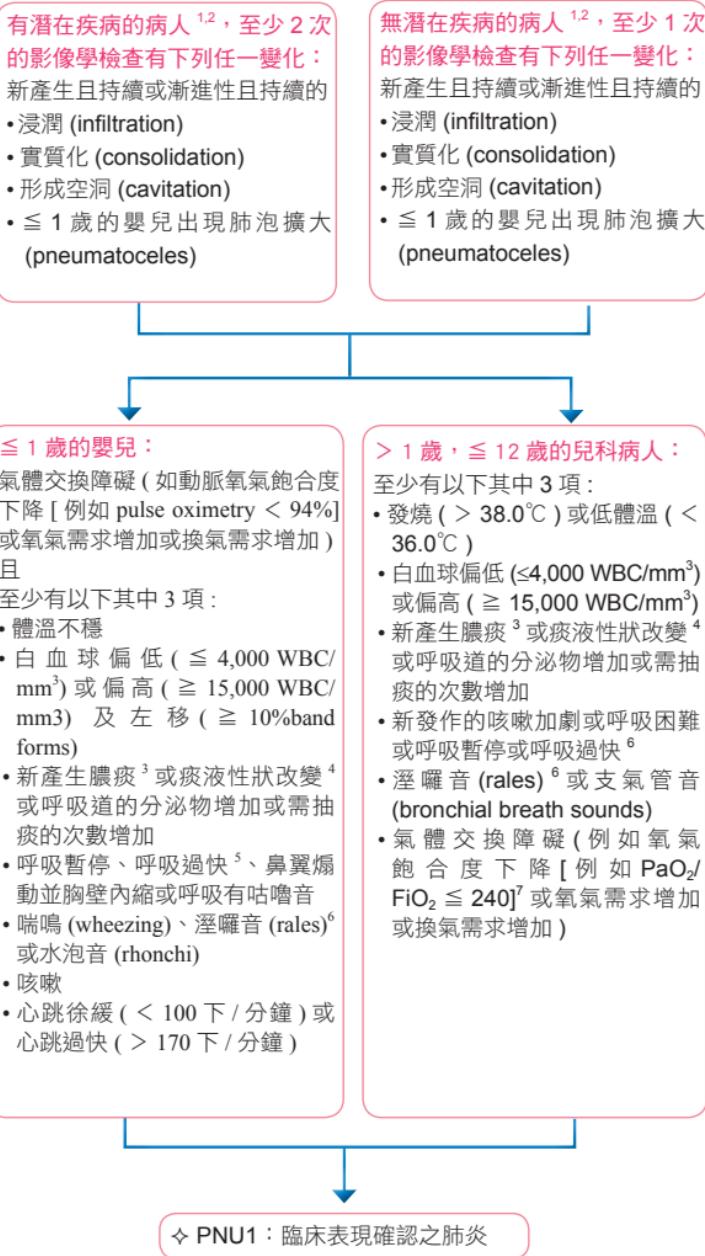


圖 2 嬰兒及兒科病人適用之肺炎監視收案流程

(六) 圖表附註：

1. 在沒有使用呼吸器的病人中，依據症狀、徵候及單 1 張胸部影像學檢查結果來診斷醫療照護相關之肺炎通常是很明確的。但是，在有肺部或是心臟疾病（例如：肺部間質性疾病或是鬱血性心臟衰竭）的病人中，肺炎的診斷是極為困難的。非感染引起的情況（例如：鬱血性心臟衰竭引起的肺水腫）和肺炎的表現很相似，須藉由觀察多天一系列的影像學檢查結果以區辨感染或其他肺部疾病。因為肺炎的發作和病程進展通常相當快速，但是不會快速緩解，所以影像學檢查顯示肺炎的跡象會持續一段時間。因此，若影像學檢查結果迅速獲得改善，表示病人可能是因為非感染性因素所導致，例如肺擴張不全或鬱血性心臟衰竭，而非肺炎。
2. 必需注意肺炎的影像學檢查表現可能有許多種不同的描述方式，例如但不限於：“air-space disease”、“focal opacification”、“patchy areas of increased density” 等。雖然放射科醫師未明確描述為肺炎，在相關的臨床情況下，這些不同的描述字眼應該審慎考慮可能為肺炎的發現。

3. 肺痰的定義係指以顯微鏡低倍視野 (low power field, LPF) 檢查肺部、氣管或支氣管分泌物，每個低倍視野 (x100) 含 ≥ 25 個中性白血球及 ≤ 10 個鱗狀上皮細胞。如果實驗室以半定量的方式或其他形式報告革蘭氏染色或直接檢查的結果發報告 (例如：“許多白血球”或“少許鱗狀上皮細胞”)，請參考下表。由於臨床紀錄對肺痰的描述有很大的差異，因此必需以實驗室報告的方式確認。

我如何應用膿狀呼吸道分泌物的標準，如果	說明
我的實驗室報告顯示白血球(white blood cells)或多形核白血球(polymorphonuclear leukocytes)或白血球(leukocytes)數量，而非嗜中性白血球(neutrophils)的數量？	如果細胞計數是以白血球(white blood cells)描述，則等同嗜中性白血球(neutrophils)的數量，除非實驗室告知二者不同。
實驗室是以半定量的方式報告嗜中性白血球(neutrophils)和鱗狀上皮細胞(squamous epithelial cells)的結果？	與實驗室確認半定量的結果所對應之定量結果的範圍。
實驗室無法提供有關半定量結果所對應之定量結果範圍的相關資訊？	使用以下直接檢查的結果來符合膿狀呼吸道分泌物的標準：heavy、4+、或 ≥ 25 嗜中性白血球(neutrophils)/LPF [x100]，以及 rare、occasional、few、1+ 或 2+、或 ≤ 10 鱗狀上皮細胞(squamous epithelial cells)/LPF [x100]。
實驗室只報告嗜中性白血球(neutrophils)的數量，沒有報告鱗狀上皮細胞(squamous epithelial cells)？	這種情況下，可以使用嗜中性白血球(neutrophils)適用的定量和半定量閾值(例如很多，4+，或 ≥ 25 嗜中性白血球/每個低倍視野[x100])做為符合膿狀呼吸道分泌物的標準。
實驗室的報告針對嗜中性白血球(neutrophils)及鱗狀上皮細胞(squamous epithelial cells)使用不同的閾值(例如嗜中性白血球 ≥ 20 /LPF [x100] 是報告的最大值，或鱗狀上皮細胞 ≤ 15 /LPF [x100] 是報告的最小值)？	這種情況下，可以使用實驗室所採用之嗜中性白血球(neutrophils)定量結果報告最大值，和/或針對鱗狀上皮細胞(squamous epithelial cells)定量結果報告最小值做為符合膿狀呼吸道分泌物的標準。
實驗室以離心方式處理(例如 cytopsin)處理如氣管肺泡灌洗液等呼吸道檢體，因此沒有辦法提供嗜中性白血球或白血球的定量或半定量直接檢查結果。	這種情況下，若報告指出有白血球存在，即使沒有進行定量，仍可做為符合膿狀呼吸道分泌物的標準。

4. 痰液性狀改變是指包括顏色、黏稠度、氣味和量的改變。
5. 呼吸過快 (tachypnea) 的定義：
成人：> 25 次呼吸 / 分鐘；
早於 37 週出生的早產兒及直到妊娠期 40 週出生的新生兒：> 75 次呼吸 / 分鐘；
小於 2 個月的嬰兒：> 60 次呼吸 / 分鐘；
2 至 12 個月大的嬰兒：> 50 次呼吸 / 分鐘；
大於 1 歲的兒童：> 30 次呼吸 / 分鐘。
6. 濕囉音 (rales) 可能被描述為爆裂音 (crackles)。
7. 動脈氧氣飽合度測量 = $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 。
8. 從血液分離出 Coagulase-negative *Staphylococcus* species, *Enterococcus* species 和 *Candida* species 或未進一步鑑定的 yeast，不能作為肺炎續發血流感染的依據，除非從肋膜液（檢體是以胸腔穿刺術或放置胸管時取得，而非從留置的胸管取得）或肺組織也分離出相符微生物。另外若是從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷洗術培養出和血液相符的 *Candida* spp.，則可符合免疫不全病人 PNU3 判定標準的實驗室檢查條件。
9. 各類呼吸道檢體之病原體培養陽性判定閾值，請參閱表 5

- (1) 非經由人工氣道 (artificial airway，包括氣管內管和氣切造口) 採集的檢體，仍有污染之疑慮，故其微生物檢驗結果不能做為 PNU2 的實驗室檢查依據。所以痰液的微生物檢驗結果不能做為 PNU2 的實驗室檢查依據。
- (2) 因為下列微生物屬於口腔和上呼吸道的常見微生物，所以必須是從經胸腔穿刺術或放置胸管時取得之肋膜液 (非從留置胸管取得) 或肺組織檢體分離出，才能做為符合 PNEU 監測定義的依據：
- Coagulase-negative *Staphylococcus* species
 - *Enterococcus* species
 - *Candida* species 或未進一步鑑定之 yeast
- 但若是從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗術或保護性檢體刷洗術培養出和血液相符的 *Candida* spp.，則可符合免疫不全病人 PNU3 判定標準的實驗室檢查條件。

表 5 診斷肺炎之檢體培養菌落數閾值一覽表

檢體收集 / 技術	閾值 [#]
肺部組織 *	$\geq 10^4$ cfu/g
以支氣管鏡取得檢體 (B)	
支氣管肺泡灌洗術 (Bronchoalveolar lavage, B-BAL)	$\geq 10^4$ cfu/ml
保護性支氣管肺泡灌洗術 (Protected BAL, B-PBAL)	$\geq 10^4$ cfu/ml
保護性檢體刷取術 (Protected specimen brushing, B-PSB)	$\geq 10^3$ cfu/ml
非以支氣管鏡取得檢體 (NB)	
非以支氣管鏡取得檢體 - 支氣管肺泡灌洗術 (NB-BAL)	$\geq 10^4$ cfu/ml
非以支氣管鏡取得檢體 - 保護性檢體刷取術 (NB-PSB)	$\geq 10^3$ cfu/ml
氣管內管抽吸 (ETA)	$\geq 10^5$ cfu/ml

CFU= colony forming units , g=gram , ml=milliliter

* 開胸切片取得檢體及死後經胸或支氣管切片取得檢體

諮詢實驗室確認報告是半定量結果符合量化閾值，若缺乏相關資訊，半定量結果，例如“中度”或“重度”或 2+, 3+ or 4+。

10. 免疫不全的病人包括：

- (1) 中性白血球偏低 (純粹嗜中性白血球計數 或總白血球數 $< 500/\text{mm}^3$)
- (2) 白血病 (leukemia)、淋巴瘤 (lymphoma)、HIV 病毒感染且 CD4 count < 200
- (3) 脾臟切除
- (4) 器官或造血幹細胞移植
- (5) 接受細胞毒性之化學治療 (cytotoxic)

chemotherapy)

(6) 每天接受類固醇治療（排除吸入型）超過 2 個星期

11. 血液、痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗或保護性檢體刷取必須是在感染收案期 (IWP) 採檢。
12. 經深度咳嗽、誘痰、抽吸或灌洗取得的痰液以半定量或非定量方式進行的培養結果，皆可接受。
13. 病原體必須是經由以診斷或治療為目的（排除主動監測）所進行之培養或非培養檢驗偵測出。

四、通報注意事項

(一) 肺炎 (PNEU) 的判定標準有其特定的分類，如果病人在感染收案期 (IWP) 或在重複感染期 (RIT)，符合 1 項以上的判定標準，仍然只通報 1 次肺炎感染 (PNEU)：

1. 若個案符合判定標準 PNU1 與 PNU2，則依標準 PNU2 收案（參考表 1、2、3）。
2. 若個案符合判定標準 PNU2 與 PNU3，則依標準 PNU3 收案（參考表 2、3、4）。
3. 若個案符合判定標準 PNU1 與 PNU3，則依標準

準 PNU3 收案（參考表 1、4）。

(二) 只有 PNU2 和 PNU3 能通報病原體和續發性血流感染（參考表 2、3、4）。

(三) 若同時有肺炎以外之下呼吸道感染 (LRI) 及肺炎，且至少一種相同菌種，應收案為肺炎 (PNEU)；除非肺部是器官 / 腔室之手術感染的部位，則通報肺炎和器官 / 腔室之手術部位感染 (SSI-LUNG)。

(四) 若有肺膿瘍或膿胸，但無肺炎，則收案為肺炎以外之下呼吸道感染 (LRI)。

五、感染病房的判定

(一) 感染病房是指病人在肺炎 (PNEU)/ 呼吸器相關肺炎 (VAP) 感染日期 (DOE) 當日所住的病房。

(二) 轉床規則 (Transfer Rule):

如果肺炎 / 呼吸器相關肺炎感染日期 (DOE) 是在轉出病房或出院的當日或次日，感染病房歸屬為轉出病房 / 出院地點；但若在感染日期 (DOE) 的當日或前 1 日，病人有多次轉床的情況，則將感染病房判定於感染日期 (DOE) 前 1 日的第一個病房。

(三) 範例：

1. 在兒科加護病房 (PICU) 使用呼吸器 7 天的兒科

病人，轉入兒科外科病房仍持續使用呼吸器，之後符合肺炎監測定義判定標準，且感染日期 (DOE) 為轉出 PICU 次日，則此個案通報為 PICU 發生的呼吸器相關肺炎 (VAP)。

2. 兒科病人使用呼吸器 5 天，在上午脫離呼吸器後，由兒科加護病房 (PICU) 轉到兒科內科病房，之後符合肺炎監測定義判定標準，且感染日期 (DOE) 為 PICU 轉出當日，則此個案通報為 PICU 發生的呼吸器相關肺炎 (VAP)。
3. 使用呼吸器的兒科病人，從新生兒加護病房 (NICU) 轉到兒科加護病房 (PICU)，之後符合肺炎監測定義判定標準，且感染日期 (DOE) 為轉出 NICU 後 4 天，則此個案通報為 PICU 的呼吸器相關肺炎 (VAP)。

第四章

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，仍應納入監測對象；若病人在手術部位感染監測期間符合監測定義判定標準，且符合「手術時出現感染 (Infection present at time of surgery, PATOS)」(即，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)，則不通報手術部位感染個案。
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) 濕死邊緣的病人，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、人工髋關節等)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)全身麻醉：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)、或有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 (Characters)，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，如果因手術需要將套管針部位 (trocar sites) 切口剖開，則編碼為開放性方式，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) 肪髒或感染傷口 (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, 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) 的深部切口感染。

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。

- 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：

- 傷口因為紅 / 肿 / 热以蜂窩性組織炎 (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。
- 僅在縫線處有膿瘍（侷限在縫合點的輕微發炎或排液）。
- 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。
- 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。
- 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	<p>必須符合下列條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 感染範圍僅包括切口之皮膚和皮下組織；且 病人至少符合有下述任 1 項： <ol style="list-style-type: none"> (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	<p>必須符合下列條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 病人接受任 1 項手術 (第 1 天 = 手術當日)，且沒有植人物者感染發生在手術 30 天內或有植人物者感染發生在手術 90 天內；且 感染範圍包括切口之深部軟組織 (如肌膜、肌肉層)；且 病人至少符合有下述任 1 項： <ol style="list-style-type: none"> (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 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、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。

標準	手術部位感染 Surgical Site Infection (SSI)
器官 / 腔室之手術部位感染 Organ/ Space SSI	<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 天內；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 or 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	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，所以符合 PATOS 個案，不通報手術感染個案。

(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，所以不符合 PATOS 個案，仍須通報手術感染個案。

(3) 在非計畫性剖腹產 (CSEC) 手術中，醫師切破結腸導致腹腔內污染。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，所以不符合 PATOS 個案，仍須通報手術感染個案。

(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，所以不符合 PATOS 個案，仍須通報手術感染個案。

(三) 個案於手術時雖已有證據顯示感染，仍應進行監測：

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，仍應納入監測對象；若病人在手術部位感染監測期間符合監測定義判定標準，且符合「手術時出現感染 (PATOS)」(即，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)，則不通報手術感染個案。

- 即使病人的傷口分類等級高，日後如果病人符合手術部位感染監測定義判定標準時，不應將其排除於通報個案之外，但會將此納入危險因子考量。

(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)：

- 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。
- 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。
- 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 / 腔式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，骨科手術後髋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（風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口 (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))

第五章 → 泌尿道感染

(導尿管相關泌尿道感染和非導尿管相關泌尿道感染)

一、前言

泌尿道感染是常見的醫療照護相關感染，而絕大部分醫療照護相關泌尿道感染差不多都是因為在泌尿道系統使用儀器設備所引起。根據統計，約 12% -16% 的住院成年病人在住院期間會接受導尿管的留置，而根據研究發現導尿管每留置 1 天，得到導尿管相關泌尿道感染 (Catheter-related urinary tract infection, CAUTI) 的風險就增加 3% -7%。

CAUTI 造成的併發症相當多樣化，包括：男性前列腺炎、附睾炎、睪丸炎、膀胱炎、腎盂腎炎、菌血症、心內膜炎、脊髓性骨髓炎、膿毒性關節炎、眼內炎、腦膜炎等。發生 CAUTI 及其後續併發症將導致病人的痛苦、住院時間之延長、醫療成本和死亡率之增加。根據台灣院內感染監視通報系統資料顯示，2016 年台灣地區級以上醫院泌尿道感染個案佔所有醫療照護相關感染個案比率為 36%，係所有感染部位的第 2 位，其中 91% 與導尿管使用相關。

二、名詞解釋

(一) 醫療照護相關感染的判定準則：

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)	√	—
醫療照護相關感染 (HAI)	√	—
感染日期 (DOE)	√	以泌尿道感染而言，感染日期 (DOE) 是指在 7 天的感染收案期 (IWP) 內，第一次出現符合泌尿道感染監測定義判定標準要件的日期。
感染收案期 (IWP)	√	—
重複感染期 (RIT)	√	—
續發性血流感染可歸因期	√	—

(二) 留置導尿管 (Indwelling catheter)：

係經尿道插入膀胱並留置的引流管，且管路末端應連接至引流袋（包括腿袋）；這樣的裝置也稱為導尿管 (foley catheter)。因此不包括尿套式導尿管 (condom catheter)、單次導尿 (straight in-and-out catheter)、腎造口管、迴腸導管 (ileoconduit) 或恥骨上導管，除非同時有導尿管留存。用於間

歇或連續灌洗用 (irrigation) 的留置尿道導管也包含在導尿管相關泌尿道感染監測中。

(三) 導尿管相關泌尿道感染 (Catheter-Associated Urinary Tract Infection, CAUTI) :

1. 以留置導尿管放置日為導尿管使用第 1 天，在泌尿道感染日期 (DOE) 當日，病人已使用留置導尿管超過 2 個日曆天，且在泌尿道感染日期 (DOE) 當日或前 1 天，病人仍有使用留置導尿管。

2. 移除並重新置入的留置導尿管：

(1) 如果在留置導尿管移除後，病人維持無導尿管留置至少 1 個完整的日曆天 (不是以 24 小時計算)，則於再次置入導尿管後，導尿管使用天數將重新從 1 開始計算；反之，若在移除後若沒有經過 1 個完整的日曆天就重新置入新的留置導尿管，則導尿管使用天數將接續計算。

理由：感染監測之目的並不是針對某一特定之導尿管是否發生感染進行監測，而是就留置導尿管此一措施導致病人發生泌尿道感染之風險進行監測。

(2) 承上，若病人的泌尿道感染日期 (DOE) 是在置入導尿管的第 2 天，則因為在感染日期 (DOE) 當日，導尿管留置沒有超過 2 個

日曆天，不能收案為導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)；但仍可根據入院日期，判斷病人是否符合醫療照護相關的泌尿道感染 (UTI) 個案。

三、監測定義

- (一) 泌尿道感染 (UTI) 監測定義包括：有症狀的泌尿道感染 (symptomatic UTI, SUTI) 標準及無症狀的菌血性泌尿道感染 (asymptomatic bacteremic UTI, ABUTI) 標準（見表 1、表 2 和圖 1）。
- (二) 「混合菌叢」 (Mixed flora) 不能通報為醫療照護相關感染的致病原；而且，「混合菌叢」代表在同一個尿液檢體培養出至少 2 種的微生物，若再由相同檢體分離出另一種微生物，則違反判定標準中培養出微生物不超過 2 種的條件。因此，只要尿液檢體的培養報告出現「混合菌叢」，就代表這個檢體的檢驗結果不能做為符合泌尿道感染判定標準的依據。

表 1 有症狀的泌尿道感染 (symptomatic urinary tract infection, UTI-SUTI) 判定標準

標準	必須符合以下標準至少一項
標準 1a 導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)	<p>病人必須符合以下 3 項條件，且所有條件必須在感染收案期 (IWP) 內發生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 以留置導尿管放置日為導尿管使用第 1 天，病人在感染日期 (DOE) 當日，導尿管已留置使用超過 2 個日曆天， 且 導尿管在感染日期 (DOE) 當日仍然留置或是在感染日期 (DOE) 前 1 日移除 病人有至少下列一項徵象或症狀： <ul style="list-style-type: none"> 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)† 恥骨上壓痛 (suprapubic tenderness)* 肋脊角疼痛 / 壓痛 (costovertebral angle pain or tenderness)* 急尿 (urinary urgency) ^ 頻尿 (urinary frequency) ^ 解尿困難或疼痛 (dysuria) ^ 尿液培養出微生物不超過 2 種，且其中至少 1 種菌落數 $\geq 10^5 \text{ cfu/ml}$。
標準 1b 非導尿管相關泌尿道感染 (Non-CAUTI)	<p>病人必須符合以下 3 項條件，且所有條件必須在感染收案期 (IWP) 內發生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 以留置導尿管放置日為導尿管使用第 1 天，病人在感染日期 (DOE) 當日，導尿管留置未超過 2 個日曆天， 或 在感染日期 (DOE) 當日及感染日期 (DOE) 前 1 日都沒有使用留置導尿管 至少有下列任一項徵象或症狀： <ul style="list-style-type: none"> 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)；此項僅適用於 ≤ 65 歲病人 † 恥骨上壓痛 (suprapubic tenderness)*

† 參見「四、通報注意事項 - (一)」

* 沒有其他已知的原因造成，餘請參見「四、通報注意事項 - (三)~(四)」

^ 參見「四、通報注意事項 - (二)」

標準	必須符合以下標準至少一項
	<ul style="list-style-type: none"> • 肋脊角疼痛 / 壓痛 (costovertebral angle pain or tenderness)* • 急尿 (urinary urgency) ^ • 解尿困難或疼痛 (dysuria) ^ <p>3. 尿液培養出微生物不超過 2 種，且其中至少 1 種菌落數 $\geq 10^5$ cfu/ml。</p> <p>† 參見「四、通報注意事項 - (一)」</p> <p>* 沒有其他已知的原因造成，餘請參見「四、通報注意事項 - (三)~(四)」</p> <p>^ 參見「四、通報注意事項 - (二)」</p>
標準 2 小於 1 歲 (含)嬰幼兒的導尿管相關泌尿道感染和非導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI or Non-CAUTI in patients 1 year of age or less)	<p>病人必須符合以下 3 項條件，且所有條件必須在感染收案期 (IWP) 內發生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病人年齡 ≤ 1 歲 (不論是否留置導尿管 [#]) 2. 至少有下列任一項症狀或徵象： <ul style="list-style-type: none"> • 發燒 (肛溫 $> 38.0^\circ\text{C}$) † • 低體溫 (肛溫 $< 36.0^\circ\text{C}$) † • 呼吸暫停 (apnea)* • 心跳徐緩 (bradycardia)* • 嗜睡 (lethargy)* • 嘔吐 (vomiting)* • 息骨上壓痛 (suprapubic tenderness)* • 肋脊角疼痛 / 壓痛 3. 尿液培養出微生物不超過 2 種，且其中至少 1 種菌落數 $\geq 10^5$ cfu/ml。 <p># 依據「二、名詞解釋 - (三)」所述原則，按病人導尿管使用情形，判定個案是否符合導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)，或是一般泌尿道感染個案。</p> <p>† 參見「四、通報注意事項 - (一)」</p> <p>* 沒有其他已知的原因造成，餘請參見「四、通報注意事項 - (三)~(四)」</p>

表 2 無症狀的菌血性泌尿道感染 (asymptomatic bacteremic UTI, ABUTI) 判定標準

病人必須符合以下 3 項條件，且所有條件必須在感染收案期 (IWP) 內發生：

1. 不論病人是否有留置導尿管[#]，病人無任何符合有症狀泌尿道感染收案條件的症狀或徵象^{\$}
2. 尿液培養出微生物不超過 2 種，且其中至少 1 種菌落數 $\geq 10^5$ cfu/ml。
3. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物，且其中至少有 1 種與尿液所培養出菌落數 $\geq 10^5$ cfu/ml 的微生物相符；
或
符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 2 的檢驗結果條件^{\$} 且與尿液培養出相符的常見微生物 (common commensals)。

[#] 依據「二、名詞解釋-(三)」所述原則，按病人導尿管使用情形，判定個案是否符合導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)，或是一般泌尿道感染個案。

^{\$} 若 >65 歲病人沒有使用導尿管，但有發燒 ($> 38.0^\circ\text{C}$) 症狀的情況下，仍可能符合無症狀菌尿症的收案標準；若病人符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 2，沒有發燒症狀，但有寒顫或低血壓的情況下，仍可能符合無症狀菌尿症的收案標準。

鑑別有症狀的泌尿道感染 (symptomatic urinary tract infection) &
無症狀的菌血性泌尿道感染 (asymptomatic bacteremic UTI, ABUTI)

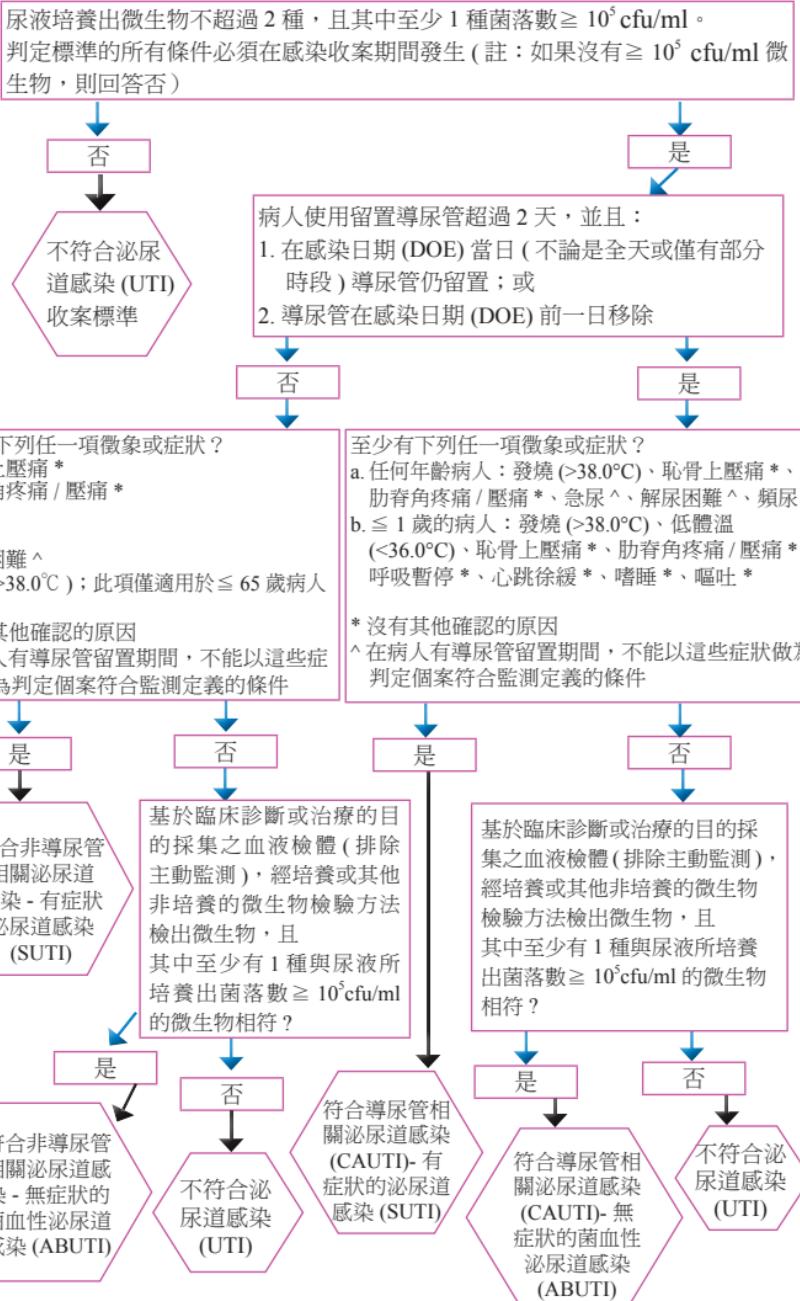


圖 1 有症狀的泌尿道感染 (SUTI) 和無症狀的菌血性泌尿道感染 (ABUTI) 判定流程圖

四、通報注意事項

(一) 發燒或低體溫是感染的非特異性症狀，所以不能因為在臨牀上認為是其他已知原因所引起，就將其排除於泌尿道感染的症狀之外。

(二) 因為留置導尿管會使病人有急尿、頻尿或解尿困難或疼痛的徵候，所以在病人有導尿管留置期間，不能以這些症狀做為判定個案符合監測定義的條件。

(三) 耻骨上壓痛：

1. 訊息可以是來自觸診 (tenderness-sign) 或病人主述症狀 (pain-symptom)，只要相關資訊有記載於病歷資料中，且症狀紀錄的日期是在感染收案期 (IWP) 內，就可納入有症狀泌尿道感染 (SUTI) 的收案條件。

2. 下腹部疼痛、膀胱或骨盆腔不適等，可視為耻骨上壓痛的癥候；但病歷中記載一般的腹部疼痛則不可作為耻骨上壓痛的依據，因為引發腹痛的原因很多，這樣的症狀很常見。

(四) 左下側或右下側的背部或側腹部疼痛，可視為肋脊角疼痛 / 壓痛的癥候；但病歷中記載一般的下背疼痛則不可作為肋脊角疼痛 / 壓痛的依據。

(五) 依據有症狀的泌尿道感染判定標準 1b (SUTI 1b) 或泌尿系統感染 (USI) 判定標準收案的個案，不能通報為導管相關。

五、感染病房的判定

(一) 感染病房是指病人在感染日期 (DOE) 當日所住的病房。

(二) 轉床規則 (Transfer Rule):

如果感染日期 (DOE) 是在轉出病房或出院的當日或次日，感染病房歸屬為轉出病房 / 出院地點；但若在感染日期 (DOE) 的當日或前 1 日，病人有多次轉床的情況，則將感染病房判定於感染日期 (DOE) 前 1 日的第一個病房。

	3/22	3/23	3/24
病人住院地點	A 單位	A 單位 B 單位 C 單位	C 單位 D 單位 這也是 CAUTI 的感染日期 (DOE)。則 CAUTI 感染單位歸屬於 A 單位，因為 A 單位是病人在感染日期 (DOE) 前一日入住的第一個單位。

圖 2 依據轉床規則，多次轉床病人的感染病房判定

(三) 病人轉入的單位或機構如果發現應該歸屬於轉出單位或機構的醫療照護相關感染個案，可以將資訊分享給轉出單位或機構，將有助於提升監測通報的準確性。

(四) 範例：

1. 病人在移除已經留置 6 天的導尿管後，從加護病房轉到一般內科病房，且被收案為導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)。經研判感染日期 (DOE) 是轉出病房當日，因此通報為加護病房的感染個案。
2. 一名留置導尿管的病人在星期一從一般內科病房轉到心臟科加護病房 (CCU)，星期三的時候病人在 CCU 出現發燒症狀，收集尿液進行培養，檢出 *E. coli* 10^5 cfu/ml。因為泌尿道感染的感染日期 (DOE) 是在轉出一般病房的第 3 天，所以通報為 CCU 的導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI) 個案。
3. 病人的導尿管在留置第 5 天移除，並在當日從 A 醫院的泌尿科病房出院。次日，B 醫院的感管人員通知 A 醫院，病人已經入住 B 醫院並符合泌尿道感染 (UTI) 判定標準。因為感染日期 (DOE) 是出院後的第 2 天，應收案為 A 醫院泌尿科病房的導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI) 個案。

4. 內科加護病房 (MICU) 病人在留置導尿管第 4 天轉至一般內科病房，轉出後的第 2 天被認為導管相關無症狀菌尿症 (ABUTI) 的感染日期 (DOE)，因此應通報為 MICU 的感染個案。
5. 移除並重新置入的留置導尿管留置日數計算範例，請參見圖 3：

	3/31 (住院 第 3 天)	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6
病人 A	導尿管 留置 第 3 天	導尿管 留置 第 4 天	導尿管 移除 (導尿管 留置第 5 天)	重新置入 導尿管 (導尿管 留置第 6 天)	導尿管 留置 第 7 天	導尿管 移除 (導尿管 留置第 8 天)	無導尿 管留置
病人 B	導尿管 留置 第 3 天	導尿管 留置 第 4 天	導尿管 移除 (導尿管 留置第 5 天)	無導尿管 留置	重新置入 導尿管 (導尿管 留置第 1 天)	導尿管 留置 第 2 天	導尿管 留置 第 3 天

圖 3 泌尿道感染相關之導尿管使用天數計算

(1) 病人 A 自 3 月 31 日起至 4 月 6 日這段期間，符合導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI) 監測對象；因為在 4 月 6 日之前，病人每天都有導尿管留置，而泌尿道感染日期若為 4 月 6 日仍可收案為導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)，因為導尿管已經留置 2 天以上，且導尿管是在感染日期 (DOE) 前一日被移除。

- (2) 病人B自3月31日起至4月3日這段期間，符合導尿管相關泌尿道感染(CAUTI)監測對象；因為導尿管留置已經大於2天，且感染發生在導尿管移除當日或次日。
- (3) 如果病人B在4月3日之前沒有發生導尿管相關泌尿道感染(CAUTI)，那麼必須等到4月6日，病人才再次符合導尿管相關泌尿道感染(CAUTI)監測對象，因為此時第二次留置的導尿管才符合留置超過2天的條件（在通報時，不會要求記載泌尿道感染是歸因於哪一支留置導尿管所引起）。

Memo^x

第六章 ➤ 其他部位感染

除了血流感染 (BSI)、肺炎 (PNEU)、泌尿道感染 (UTI) 及手術部位感染 (SSI) 以外的其他部位感染的監測定義集中在本章進行介紹；此外，有關器官 / 腔室感染之手術部位感染的判定標準，也需參考本章內容提供所需的附加資訊。

壹、骨和關節感染 (BJ-BONE AND JOINT INFECTION)

一、骨髓炎 (Osteomyelitis)(CODE : BJ-BONE)

(一) 骨髓炎收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從骨組織檢出微生物者。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有骨髓炎之證據者。

標準 3：至少有下列任 2 項症狀或徵象：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、腫脹 *、疼痛或壓痛 *、發熱 *、有引流液流出 *。且至少有下列任

1 項條件者：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者；且放射線影像學檢查(如X光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染之證據，或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療骨髓炎)。
- b. 放射線影像學檢查(如X光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療骨髓炎)。

* 大體解剖(gross anatomy)係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因。

(二) 通報注意事項：

當心臟手術(CARD)後發生伴隨骨髓炎之縱膈炎(MED)，應通報為器官/腔室之手術部位感染 - 縱膈炎(SSI-MED)，而非器官/腔室之手術部位感染 - 骨髓炎(SSI-Bone)。

二、椎間盤感染 (Disc space infection) (CODE : DISC)

(一) 脊椎椎間盤感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從椎盤間組織檢出微生物者。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有椎間盤感染之證據者。

標準 3：至少有下列任 1 項症狀或徵象：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$) 或病灶處疼痛 *。且至少有下列任 1 項條件者：

a. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者；且放射線影像學檢查（如 X 光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影）發現有感染之證據，或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者（如醫師開立抗生素治療椎盤間感染）。

b. 放射線影像學檢查（如 X 光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影）發現有感染之證據者；或疑似感染跡象時，有臨床相關處理（如醫令記載給予抗生

素治療椎盤間感染)。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因。

三、關節或滑囊感染 (Joint or bursa infection) (CODE : BJ-JNT)

(一) 關節或滑囊感染不適用於髓關節置換及膝關節置換後之手術部位感染。

(二) 關節或滑囊感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從關節液或滑囊切片檢出微生物者。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學，發現有關節或滑囊感染之證據者。

標準 3：至少有下列任 2 項症狀或徵象：腫脹 *、疼痛 * 或壓痛 *、發熱 *、積液徵象 *、關節活動度受限 *。且至少有下列任 1 項條件者：

a. 關節液內的白血球數目增加或關節液

白血球酯酵素 (leukocyte esterase) 試紙檢驗陽性反應。

- b. 關節液進行革蘭氏染色檢查發現有微生物及白血球。
- c. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者。
- d. 放射線影像學檢查 (如 X 光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影) 發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者 (如醫令記載給予抗生素治療關節或滑囊感染)。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因。

四、人工關節周邊關節感染 (periprosthetic joint infection) (CODE : PJI)

(一) 人工關節周邊關節感染適用於髋關節置換和膝關節置換之器官 / 腔室手術部位感染。

(二) 人工關節周邊關節感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從 2 套人工關節周邊組織或體液檢體驗出微生物，且其中至少有 1 個相符微生物。

標準 2：產生與關節相通的竇道 (sinus tract)*。

標準 3：至少有下列任 3 項條件者：

- a. C- 反應蛋白含量升高 ($CRP > 100 \text{ mg/L}$) 或紅血球沉降速率升高 ($ESR > 30 \text{ mm/hr}$)。
- b. 關節液白血球上升 ($WBC > 10,000 \text{ 細胞 } / \mu\text{L}$) 或白血球酯酵素試紙 "++" 或更強反應結果。
- c. 關節液嗜中性多核球百分比上升 ($PMN\% > 90\%$)。
- d. 人工關節周邊組織發現有感染跡象，每高倍鏡視野內 $\geq 5 \text{ PMNs}$ 。

e. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從單獨1套人工關節周邊組織或體液檢體驗出微生物。

* 窩道(Sinus tract)係指在皮膚下出現的狹窄開口或通道，以不特定方向延展至軟組織，形成密閉空間，因此可能併發膿瘍。

(三) 註釋：

1. 相符微生物的定義請參閱續發性血流感染之說明。
2. 標準3-a~d的檢驗數據僅為監測目的使用，醫師臨床診治仍應回歸專業學協會等建議執行。

貳、中樞神經系統感染(CNS-CENTRAL NERVOUS SYSTEM INFECTION)

一、顱內感染(IC-Intracranial infection)(CODE : CNS-IC)

(一) 顱內感染包含腦膿瘍(brain abscess)、硬腦膜上或硬膜下感染(subdural or epidural infection)及腦炎(encephalitis)。

(二) 顱內感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從腦組織或硬腦膜檢出微生物者。

標準 2：經大體解剖(gross anatomy)[#] 或組織病理學，發現有腦膿瘍或顱內感染之證據。

標準 3：至少有下列任 2 項症狀或徵象：頭痛*、眩暈*、發燒($>38.0^{\circ}\text{C}$)、局部神經徵象*、意識改變*、混亂*。且至少有下列任 1 項條件者：

a. 經針頭抽取、侵入性處置或解剖取得之腦組織或膿瘍，在顯微鏡檢下發現有微生物者。

b. 放射線影像學檢查(如 X 光、電腦斷

層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療顱內感染)。

c. 致病原特異性之抗體(IgM)效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

標準 4：≤ 1 歲之嬰兒，至少有以下任 2 項症狀或徵象：發燒(>38.0°C)、體溫過低(<36.0°C)、呼吸暫停*、心跳徐緩*、局部神經徵象*、意識改變*(如躁動不安、餵食情況差、嗜睡)。且至少有下列任 1 項條件者：

a. 經針頭抽取、侵入性處置或解剖取得之腦組織或膿瘍，在顯微鏡檢下發現有微生物者。

b. 放射線影像學檢查(如 X 光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療顱內感染)。

c. 致病原特異性之抗體(IgM)效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因。

(三) 通報注意事項：

1. 如果腦膜炎 (MEN) 及腦炎 (IC) 並存，通報為腦膜炎 (MEN)。
2. 如果手術之後腦膜炎 (MEN) 及腦膿瘍 (IC) 二者並存，通報為顱內感染 (IC)。
3. 如果腦膜炎 (MEN) 及脊髓膿瘍 (SA) 並存，通報為脊髓膿瘍 (SA)。

二、腦膜炎或腦室炎 (MEN-Meningitis or ventriculitis)(CODE : CNS-MEN)

(一) 腦膜炎或腦室炎收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從腦脊髓液檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 2 項症狀或徵象：

- (1) 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$) 或頭痛
- (2) 腦膜徵候 *
- (3) 腦神經徵象 *

- 且至少有下列任 1 項條件者：
- a. 腦脊髓液之白血球增加、蛋白質升高、且 / 或葡萄糖降低。
 - b. 腦脊髓液之革蘭氏染色檢查發現微生物。
 - c. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者。
 - d. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

標準 3：≤ 1 歲之嬰兒，至少有下列任 2 項症狀或徵象：

- (1) 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、低體溫 ($<36.0^{\circ}\text{C}$)、呼吸暫停 *、心跳徐緩 *、躁動不安 *。
- (2) 腦膜徵候 *
- (3) 腦神經徵象 *

且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 腦脊髓液之白血球增加、蛋白質升高、且 / 或葡萄糖降低。
- b. 腦脊髓液之革蘭氏染色檢查發現微生物。

- c. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物者。
- d. 致病原特異性之抗體(IgM)效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

* 沒有其他已確認之原因

(二) 通報注意事項：

1. 除非有證據顯示新生兒之腦膜炎是經由胎盤感染(即：除非是在出生的當天或第 2 天發生)，否則應將新生兒腦膜炎通報為醫療照護相關感染。
2. 若放置腦脊髓液分流管(shunt)後的 90 天內(含)發生感染，應通報為器官 / 腔室之手術部位感染 - 腦膜炎(SSI-MEN)，若於 90 天後感染，則通報為中樞神經系統感染 - 腦膜炎(CNS-MEN)。
3. 如果腦膜炎(MEN)與腦炎(IC)並存，通報為腦膜炎(MEN)。
4. 如果手術之後腦膜炎(MEN)及腦膿瘍(IC)二者並存，通報為顱內感染(IC)。
5. 如果腦膜炎(MEN)及脊髓膿瘍(SA)並存，通報為脊髓膿瘍(SA)。

三、未併發腦膜炎之脊髓膿瘍 (Spinal abscess without meningitis)(CODE:CNS-SA)

(一) 指脊髓硬腦膜上腔或下腔之膿瘍，沒有侵犯到腦脊髓液或鄰近骨骼組織。

(二) 未併發腦膜炎之脊髓膿瘍至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從脊髓硬腦膜上腔或下腔之膿瘍腦脊髓液檢出微生物。

標準 2：經大體解剖(gross anatomy)[#] 或以組織病理檢查發現脊髓硬腦膜上腔或下腔有膿瘍者。

標準 3：在沒有其他已確認的原因下，至少有下列任 1 項症狀或徵象：發燒(>38.0°C)、背部疼痛*或壓痛*、脊髓神經根炎*、下半身輕癱*、下半身麻痺*；且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的採集之血液檢體(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法檢出微生物；且放射線影像學檢查(如 X 光、

電腦斷層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療脊髓膿瘍)。

b. 放射線影像學檢查(如X光、電腦斷層、核磁共振、核醫攝影)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療脊髓膿瘍)。

[#] 大體解剖(gross anatomy)係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

(三) 通報注意事項：

1. 如果手術之後腦膜炎(MEN)及腦膿瘍(IC)二者並存，通報為顱內感染(IC)。
2. 如果腦膜炎(MEN)及脊髓膿瘍(SA)並存，通報為脊髓膿瘍(SA)。

參、心臟血管系統感染 (CVS-CARDIOVASCULAR SYSTEM INFECTION)

一、心肌炎或心包膜炎 (CARD-Myocarditis or pericarditis)(CODE:CVS-CARD)

(一) 心肌炎或心包膜炎收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從心包膜組織或體液檢出微生物。

標準 2：至少符合下列條件任 2 項症狀或徵象：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、胸痛 *、奇脈 (paradoxical pulse) *、心臟擴大 *，且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 心電圖異常情形符合心肌炎或心包炎。
- b. 心臟組織病理檢查顯示有心肌炎或心包炎的證據者。
- c. 血清 IgG 抗體效價 4 倍上升者。
- d. 經由心臟超音波、電腦斷層掃描、核磁共振或血管攝影檢查顯示有心包積液者。

標準 3：≤1 歲之嬰兒，且至少符合下列條件任 2 項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、低體溫 ($< 36.0^{\circ}\text{C}$)、呼吸暫停*、心搏過緩*、奇脈*、心臟擴大*。且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 心電圖異常情形符合心肌炎或心包炎。
- b. 心臟組織病理檢查顯示有心肌炎或心包炎的證據者。
- c. 血清 IgG 抗體效價 4 倍上升者。
- d. 經由心臟超音波、電腦斷層掃描、核磁共振或血管攝影檢查顯示有心包積液者。

* 沒有其他已確認之原因

(二) 註釋：

大部分發生在心臟手術後或心肌梗塞後的心包炎並非感染所致。

二、心內膜炎 (ENDO- Endocarditis) (CODE:CVS-ENDO)

(一) 由於心內膜炎診斷時間較長，所以感染收案期 (IWP) 相對的增長。當遇到心內膜炎個案時，感染收案期 (IWP) 設定為 21 天，是以第一次陽性檢

查診斷日期的 10 天前至 10 天後計算，符合判定標準須具備的條件必須在這段時間內全部達成。

(二) 心內膜炎的重複感染期 (RIT) 含括病人自感染日期 (DOE) 之後的本次住院全部期間。

(三) 心內膜炎病人的續發性血流感染可歸因期則是 21 天感染收案期 (IWP) 及之後的本次住院全部期間。

1. 由於心內膜炎有較長的續發性血流感染可歸因期，因此從血液檢出的微生物中，僅限與心內膜炎收案相符的微生物可歸因為續發性血流感染。

2. 範例：如果以特定部位檢體（例如，心臟贅生物）或血液檢體培養出 *S. aureus* 做為病人符合心內膜炎判定標準的條件之一，隨後在心內膜炎續發性血流感染可歸因期間收集的血液檢體培養出 *S. aureus* 及 *E. coli*，則 *S. aureus* 可歸因為心內膜炎的續發性血流感染，但 *E. coli* 則須排除之；如果這套血液檢體可以做為病人符合心內膜炎判定標準的條件之一，則 *S. aureus* 和 *E. coli* 都可歸因為心內膜炎，否則 *E. coli* 應評估通報為其他感染部位的續發性血流感染，或通報為原發性血流感染。

(四) 以下判定標準中所提及的心臟贅生物 (cardiac vegetation)，包括在心臟節律器 (pacemaker) 或去

颤線 (defibrillator lead) 上的贅生物。

(五) 心內膜炎 (含人工心臟瓣膜) 之收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從心臟贅生物 (cardiac vegetation)、記載源自心臟的栓塞性贅生物 (embolized vegetation，例如，臟器器官膿瘍) 或心內膿瘍檢體檢出微生物。

標準 2：經由組織病理學檢查，從心臟贅生物 (cardiac vegetation)、記載源自心臟的栓塞性贅生物 (embolized vegetation，例如，臟器器官膿瘍) 或心內膿瘍檢出微生物者。

標準 3：經由組織病理學檢查，從心臟贅生物或心內膿瘍診斷為心內膜炎。

標準 4：心臟超音波檢查出現下列至少 1 項符合心內膜炎診斷的條件；或影像不夠明確，但有臨床相關性支持者 (如醫令記載給予抗生素治療心內膜炎)：

- (1) 心臟瓣膜或支撐組織上有贅生物
- (2) 心內膿瘍

- (3) 人工瓣膜有新的部分裂開且至少符合下列條件任 1 項：
- 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從至少 2 套不同次採集之血液檢體(同一天內或相連的日曆天)，檢出心內膜炎典型常見之微生物(如：*viridans group streptococci* , *Streptococcus bovis* , *Haemophilus spp.* , *Actinobacillus actinomycetemcomitans* , *Cardiobacterium hominis* , *Eikenella corrodens* , *Kingella spp.* , *Staphylococcus aureus*)。
 - 基於臨床診斷或治療的目的，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出 *Coxiella burnetii* (排除主動監測)，或確認為 anti-phase I IgG 抗體效價 > 1:800 。

標準 5：至少符合下列條件任 3 項：

- 先前有心內膜炎、人工瓣膜、未經治療的先天性心臟病、風濕性心臟病史、肥大阻塞性心肌病或已知的靜脈

藥物使用者。

(2) 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)

(3) 血管表徵：主要動脈栓塞（如栓塞性中風、腎栓塞、脾栓塞或膿瘍、末梢栓塞性的缺血／壞疽）、敗血性肺栓塞、真菌性動脈瘤（具有影像學紀錄、醫師手術發現或在病理標本報告中描述）、顱內出血、結膜出血或 Janeway's 痘變紀錄。

(4) 免疫學表現：腎絲球腎炎（病歷或文件紀錄，或尿液檢驗出白血球或紅血球）、奧斯勒氏結 (Osler's nodes)、羅特氏斑 (Roth's spots) 或類風濕性關節炎因子 (rheumatoid factor) 陽性。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從至少 2 套不同次採集之血液檢體（同一天內或相連的日曆天），檢出心內膜炎典型常見之微生物（如：viridans group streptococci , *Streptococcus bovis* , *Haemophilus* spp.,

Actinobacillus actinomycetemcomitans, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella* spp., *Staphylococcus aureus*)。

- b. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出 *Coxiella burnetii*，或確認為 anti-phase I IgG 抗體效價 > 1:800。

標準 6：至少符合下列條件任 1 項；或影像不夠明確，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療心內膜炎)：

- (1) 透過心臟超音波發現心臟瓣膜或支撐組織上有贅生物
(2) 透過心臟超音波發現心內膿瘍
(3) 透過心臟超音波發現到人工瓣膜有新的部分裂開

且至少符合下列條件任 3 項：

- a. 先前有心內膜炎、人工瓣膜、未經治療的先天性心臟病、風濕性心臟病史、肥大阻塞性心肌病或已知的靜脈藥物使用者。

- b. 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)
- c. 血管表徵：主要動脈栓塞（如栓塞性中風、腎栓塞、脾栓塞或膿瘍、末梢栓塞性的缺血／壞疽）、敗血性肺栓塞、真菌性動脈瘤（具有影像學紀錄、醫師手術發現或在病理標本報告中描述）、顱內出血、結膜出血或 Janeway's 病變紀錄。
- d. 免疫學表現：腎絲球腎炎（病歷或文件紀錄，或尿液檢驗出白血球或紅血球）、奧斯勒氏結 (Osler's nodes)、羅特氏斑 (Roth's spots) 或類風濕性關節炎因子 (rheumatoid factor) 陽性。
- e. 血液培養至少符合下列條件任 1 項：
 - 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出致病原。
 - 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從至少 2 套不同次採集之血液檢體（同一天內或相連

的日曆天），檢出相符的常見微生物 (common commensals)。

標準 7：符合以下所有條件：

- a. 先前有心內膜炎、人工瓣膜、未經治療的先天性心臟病、風濕性心臟病史、肥大阻塞性心肌病或已知的靜脈藥物使用者。
- b. 發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)
- c. 血管表徵：主要動脈栓塞 (如栓塞性中風、腎栓塞、脾栓塞或膿瘍、末梢栓塞性的缺血/壞疽)、敗血性肺栓塞、真菌性動脈瘤 (具有影像學紀錄、醫師手術發現或在病理標本報告中描述)、顱內出血、結膜出血或 Janeway's 痘變紀錄。
- d. 免疫學表現：腎絲球腎炎 (病歷或文件紀錄，或尿液檢驗出白血球或紅血球)、奧斯勒氏結 (Osler's nodes)、羅特氏斑 (Roth's spots) 或類風濕性關節炎因子 (rheumatoid factor) 陽性。
- e. 血液培養至少符合下列條件任 1 項：
 - 基於臨床診斷或治療的目的 (排除主

動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出致病原。

- 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從至少2套不同次採集之血液檢體(同一天內或相連的日曆天)，檢出相符的常見微生物(common commensals)。

三、縱膈炎(MED- Mediastinitis)(CODE:CVS-MED)

(一) 縱膈炎收案至少須符合下列標準之一：

標準1：基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從縱膈組織或體液檢體檢出微生物。

標準2：經大體解剖(gross anatomy)[#]或組織病理檢查，發現有縱膈炎感染之證據者。

標準3：至少具有下列任1項症狀或徵象：發燒($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、胸痛*、胸骨鬆動(sternal instability)*。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 縱膈處有膿性引流液。
- b. 影像學檢查顯示縱膈腔變寬。

標準 4：≤ 1 歲之嬰兒，至少具有下列任 1 項症狀或徵象：

發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、低體溫 ($< 36.0^{\circ}\text{C}$)、呼吸暫停*、心跳徐緩*、胸骨鬆動 (sternal instability)*。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 縱膈處有膿性引流液。
- b. 影像學檢查發現縱膈腔變寬。

* 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

(二) 註釋

縱膈腔是胸骨下方和脊柱前方的區域，包含心臟及其大血管、氣管、食管、胸腺、淋巴結等和其他結構及組織。一般而言，縱膈腔可分為「前」、「中」、「後」和「縱膈上腔」。

(三) 通報注意事項：

心臟手術後的縱隔炎 (MED) 合併骨髓炎 (BONE)，收案為手術部位感染 - 縱膈炎 (SSI-MED) 而非手術部位感染 - 骨髓炎 (SSI-BONE)。

四、動脈或靜脈感染 (VASC-Arterial or venous infection)(CODE:CVS-VASC)

(一) 動脈或靜脈感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從病人身上取得之動脈或靜脈檢出微生物。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有動脈或靜脈感染證據。

標準 3：至少具有下列任一項症狀或徵象：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、病灶處有疼痛 *、發紅 *、發熱 *。且血管內導管尖端進行半定量培養，結果多於 15 個菌落數。

標準 4：血管病灶處有膿液引流物。

標準 5： ≤ 1 歲之嬰兒，至少具有下列任一項症狀或徵象：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、低體溫 ($<36.0^{\circ}\text{C}$)、呼吸暫停 *、心跳徐緩 *、嗜睡 *、血管病灶處疼痛 *、發紅 *、發熱 *。且血管內導管尖端進行半定量培養，結果多於 15 個菌落數。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

(二) 通報注意事項：

1. 當動靜脈移植 (graft)、分流 (shunt)、瘻管 (fistula) 或留置血管內導管部位感染，且血液未培養出微生物者，通報動脈或靜脈感染 (CVS-VASC)。
2. 當發生器官 / 腔室之手術部位感染 - 動脈或靜脈感染 (SSI-VASC) 且併發續發性血流感染，應通報器官 / 腔室之手術部位感染 - 動脈或靜脈感染 (SSI-VASC) 而非檢驗證實之血流感染 (LCBI)。
3. 血管內感染個案若也有從血液培養出微生物並且符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準者，應通報為檢驗證實之血流感染 (LCBI)。但是，若在感染收案期 (IWP) 出現以下情形，則應排除與中心導管相關：
 - (1) 血管病灶處有膿液，且
 - (2) 從以下任一部位取得之檢體檢出的微生物，至少 1 種與血液檢出者相符
 - a. 動脈導管 (arterial catheters)
 - b. 動靜脈瘻管 (arteriovenous fistula)
 - c. 動靜脈移植 (arteriovenous graft)
 - d. 葉克膜氧合器 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)
 - e. 透析出水導管 (hemodialysis reliable outflow, HERO)

- f. 主動脈內氣球幫浦 (intra-aortic balloon pump [IABP] devices)
- g. 未曾使用的中心導管 (non-accessed central line)
(當次住院期間未使用也未放置)
- h. 周邊靜脈導管 (peripheral IV or Midlines)
- i. 心室輔助裝置 (ventricular Assist Device,VAD)

肆、眼耳鼻喉或嘴部之感染 (EENT-EYE, EAR, NOSE, THROAT, OR MOUTH INFECTION)

一、結膜炎 (CONJ – Conjunctivitis) (CODE:EENT- CONJ)

(一) 結膜炎至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從結膜刮取物或是結膜或其鄰近組織 (如：眼瞼、角膜、瞼板腺、淚腺) 取得之膿性滲出液檢體，檢出微生物。

標準 2：結膜或眼睛周圍有疼痛或發紅，且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 滲出液進行革蘭氏染色發現白血球和微生物。
- b. 賽性滲出液。
- c. 滲出液或結膜刮取物以顯微鏡檢發現多核型巨細胞。
- d. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

(二) 通報注意事項：

1. 眼部其他感染通報為眼部感染 (EYE)。
2. 因硝酸銀等引起的化學性結膜炎不可通報為醫療照護相關感染。
3. 勿將其他病毒性感染 (如：上呼吸道感染) 所引發的結膜炎，再另外通報結膜炎 (CONJ)。

二、耳部及乳突感染 (EAR- Ear, mastoid infection) (CODE:EENT-EAR)

耳部及乳突感染至少需符合下列標準之一：

(一) 外耳炎 (Otitis externa) 至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從耳道引流出之膿性滲液檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 1 項：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、疼痛 *、發紅 (erythema) *，且耳道引流之膿液以革蘭氏染色檢出微生物。

(二) 中耳炎 (Otitis media) 至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從經侵入性醫療處置（如：鼓膜穿

刺術)取得之中耳積液檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 2 項：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、疼痛 *、發炎 *、耳膜內縮 (retraction)* 或鼓膜移動性降低 (decreased mobility)*、耳膜後積液 *。

(三) 內耳炎 (Otitis interna) 至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從經侵入性醫療處置取得之內耳積液檢出微生物。

標準 2：醫生診斷為內耳感染。

(四) 乳突炎 (Mastoiditis) 至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從乳突取得的組織或體液檢體檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 2 項：發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$)、疼痛或壓痛 (tenderness) *、耳下腫脹 (post auricular swelling) *、發紅 (erythema) *、頭痛 *、臉部麻痺 (facial paralysis) *，且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 從乳突取得的組織或體液以革蘭氏染

色發現微生物。

- b. 影像學檢查(如，電腦斷層)發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持者(如醫令記載給予抗生素治療乳突感染)。

* 無其他已確認之原因

三、結膜炎以外之眼部感染 (EYE- Eye infection, other than conjunctivitis) (CODE:EENT-EYE)

(一) 結膜炎以外之眼部感染至少需符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從前房水、後房水或玻璃體液檢體檢出微生物。

標準 2：沒有其他已確認的感染原因下，至少有下列任 2 項症狀或徵象：眼睛疼痛、視力模糊、前房積膿。且醫師在病程發作或症狀惡化的 2 天內開始使用抗生素治療。

四、口腔感染(嘴、舌或牙齦)(ORAL- Oral cavity infection (mouth, tongue, or gums)) (CODE:EENT-ORAL)

(一) 口腔感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從口腔組織所取得之膿瘍或膿液檢體檢出微生物。

標準 2：經由侵入性醫療處置、大體解剖(gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查，發現有膿瘍或其他口腔感染之證據。

標準 3：沒有其他已確認的感染原因下，至少有下列任 1 項症狀或徵象：潰瘍、發炎黏膜上有白色斑塊(patches)、口腔黏膜上有齒菌斑(plaques)。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從粘膜刮除物或滲出物檢出病毒。
- b. 顯微鏡檢查發現黏膜刮取物或滲出物有多核型巨細胞。

- c. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。
- d. 顯微鏡檢查發現粘膜刮取物或滲出物有真菌 (如，革蘭氏染色、氫氧化鉀 KOH)。
- e. 醫師在病程發作或症狀惡化的 2 天內開始使用抗生素治療。

大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

(二) 通報注意事項：

醫療照護相關之原發性口腔單純疱疹病毒感染，應通報為口腔感染 (EENT-ORAL)；但復發之疱疹病毒感染，則不可通報為醫療照護相關感染。

五、竇炎 (SINU- Sinusitis)(CODE:EENT-SINU)

(一) 竇炎至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從竇腔取得之液體或組織檢體檢出微生物。

標準 2：至少具有下列任 1 項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、竇腔疼痛或壓痛 *、頭痛 *、

膿性滲液 *、鼻塞 *。且影像學檢查顯示竇炎（如，X 光、電腦斷層掃描）。

* 沒有其他已確認之原因

六、上呼吸道感染、咽炎、喉炎、會厭炎 (UR- Upper respiratory tract infection, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis) (CODE:EENT-UR)

(一) 上呼吸道感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：至少具有下列任 2 項症狀或徵象：發燒 (> 38.0°C) 、咽部發紅 *、喉嚨痛 *、咳嗽 *、聲音沙啞 *、喉部有膿液滲出物 *。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從上呼吸道（如咽、喉、會厭等部位）檢體檢出微生物。
- b. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。
- c. 醫師診斷為上呼吸道感染。

標準 2：經由大體解剖 (gross anatomy)[#]、組織病理學檢查或影像學檢查顯示膿瘍。

標準 3：≤ 1 歲之嬰兒至少具有下列任 2 項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、低體溫 ($< 36.0^{\circ}\text{C}$)、呼吸中止 *、心跳徐緩 *、鼻部有分泌物 *、喉部有膿液滲出物 *。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從上呼吸道 (如咽、喉、會厭等部位) 檢體檢出微生物。
- b. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。
- c. 醫師診斷為上呼吸道感染。

* 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

伍、腸胃系統感染(GI-GASTROINTESTINAL SYSTEM INFECTION)

一、困難梭狀芽孢桿菌感染(CDI-Clostridium difficile Infection)(CODE:GI-CDI)

(一) 困難梭狀芽孢桿菌感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：非固體化糞便（即，糞便形狀會隨容器形狀改變）檢查顯示產毒性困難梭狀芽孢桿菌 (toxin-producing *C. difficile*) 陽性。

標準 2：經手術（包括內鏡檢查）或組織病理學檢查發現有偽膜性結腸炎之證據。

(二) 註釋

1. 標準 1 的感染日期(DOE)，應該是依非固體化糞便檢體採集日期認計，而非糞便性狀開始改變日期。
2. 必須有產毒性困難梭狀芽孢桿菌檢驗陽性及非固體化糞便 2 項條件並存的情況下，才符合標準 1。

(三) 通報注意事項

1. 如果病人同時檢出其他的腸道致病原，則除了通報困難梭狀芽孢桿菌感染(CDI)之外，應該

依據病人所符合的判定標準，同時通報腸胃炎(GE)或胃腸道感染(GIT)。

2. 應依據第一章所揭示的重複感染期(RIT)原則，判定個案是否符合再次通報新的困難梭狀芽孢桿菌感染事件。

二、腸胃炎(GE-Gastroenteritis)(CODE:GI-GE)

(一) 胃腸炎不包括困難梭狀芽孢桿菌感染。

(二) 胃腸炎收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：急性腹瀉發作(水便超過 12 個小時)，且排除非感染性原因(如，檢查、抗微生物製劑以外的治療、慢性病惡化或心理壓力)。

標準 2：至少有下列任 2 項臨床症狀：噁心*、嘔吐*、腹痛*，發燒($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、頭痛*。且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從糞便或肛門拭子(rectal swab)檢出腸道病原體。
- b. 以顯微鏡檢查糞便顯示有腸道病原體。
- c. 致病原特異性之抗體(IgM)效價達診

斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

* 無其他已確認之原因

(三) 註釋

腸道病原體不包括腸道正常的菌叢，透過培養或其他實驗方法檢測，包含但不限於下列細菌：沙門氏菌 (*Salmonella*)、志賀氏菌 (*Shigella*)、耶爾森氏菌 (*Yersinia*)、彎曲桿菌 (*Campylobacter*)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia*)。

(四) 通報注意事項

如果病人同時符合胃腸炎 (GI-GE) 和胃腸道感染 (GI-GIT) 判定標準，則通報為胃腸道感染 (GI-GIT)，並依腸胃道感染的時程判定感染日期 (DOE)。

三、胃腸道感染 (GIT-Gastrointestinal tract infection(CODE:GI- GIT))

(一) 胃腸道感染包括食道、胃、小腸、大腸和直腸之感染，不包括腸胃炎、闌尾炎和困難梭狀芽孢桿菌感染。

(二) 胃腸道感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查病人腸胃道，發現有膿瘍或其他

HAI 感染證據者。

標準 2：至少有下列任 2 項與器官組織感染相關的症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、噁心 *、嘔吐 *、疼痛 * 或壓痛 *、食慾不振 *、吞嚥困難 *

且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從經侵入性醫療處置取得的組織或滲出液檢體或無菌操作置放引流的滲出液檢體，檢出微生物者。
- b. 經侵入性醫療處置取得的組織或滲出液檢體或無菌操作置放引流的滲出液檢體，以革蘭氏染色檢出微生物或以氫氧化鉀染色發現真菌或以顯微鏡檢查發現多核型巨細胞。
- c. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物，且其中至少 1 種為黏膜屏障損傷微生物（附錄 A）
且放射線影像學檢查（如內視鏡檢查、核磁共振、電腦斷層）發現有感染證

據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持（如醫令記載給予抗生素治療腸道感染）。

d. 放射線影像學檢查（如內視鏡檢查、核磁共振、電腦斷層）發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持（如醫令記載給予抗生素治療腸道感染）。

大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 無其他已確認之原因

（三）通報注意事項

如果病人同時符合胃腸炎 (GI-GE) 和胃腸道感染 (GI-GIT) 判定標準，則通報為胃腸道感染 (GI-GIT)。

四、腹腔內感染 (IAB-Intraabdominal infection) (CODE:GI- IAB)

（一）腹腔內感染包括膽囊、膽管、肝（病毒性肝炎除外）、脾、胰、腹膜、橫膈下腔 (subphrenic or subdiaphragmatic space)、其他腹腔內非特定組織或部位之感染。

(二) 腹腔內感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從膿瘍或腹腔內之膿液檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 1 項條件者：

a. 經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有膿瘍或有其他腹腔內感染之證據者。

b. 經大體解剖或組織病理學檢查發現有膿瘍或有其他腹腔內感染之證據者。
且

基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物，且其中至少 1 種為黏膜屏障損傷微生物（附錄 A）。

標準 3：至少有下列任 2 項臨床症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、噁心 *、嘔吐 *、腹痛 *、黃疸。

且至少有下列任 1 項條件者：

a. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主

動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從經侵入性醫療處置取得的組織或滲出液檢體或無菌操作置放引流（如，密閉式抽吸系統、開放式引流、T-tube 引流或電腦斷層導引之穿刺引流等）所取得之滲出液檢體，檢出微生物者。

b. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物，且其中至少 1 種為黏膜屏障損傷微生物（附錄 A）

且放射線影像學檢查（如，超音波、電腦斷層、核磁共振、內視鏡逆行性膽胰管照影術（ERCP）、腹部 X 光等）發現有感染證據者；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持（如醫令記載給予抗生素治療腹腔內感染）。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

(三) 通報注意事項

1. 通報從膿瘍或腹腔內之膿液檢出微生物，使用標準 1。例如，經由引流或電腦斷層導引之穿刺引流術所取得的膿瘍滲出液或膿所檢出的微生物，適用此標準。
2. 通報由腹腔內但非膿瘍或膿液檢出的微生物，使用標準 3-1。不要通報胰臟炎個案（症狀為腹痛、噁心、嘔吐、並伴隨血清中有高量胰臟酵素的發炎情形），除非確定個案是因感染所致。

五、壞死性腸炎 (NEC-Necrotizing enterocolitis) (CODE:GI-NEC)

(一) 壞死性腸炎判定標準僅適用於 ≤ 1 歲之嬰兒。

(二) 嬰兒壞死性腸炎收案須符合下列標準之一：

標準 1：嬰兒感染須至少符合下列 1 項臨床症狀

- a. 吸出膽汁 (bilious aspirate)；自鼻胃管吸出膽汁應予排除
- b. 嘔吐
- c. 腹脹 (abdominal distension)
- d. 糞便潛血或血便 (無直腸裂)

且至少有下列 1 項放射線影像學檢查結果；或影像學檢查結果不明確，但有臨

床相關性支持(如醫令記載給予抗生素治療壞死性腸炎)：

- a. 腸氣囊腫(Pneumatosis intestinalis)
- b. 肝門靜脈積氣體、肝內膽管積氣(Portal venous gas、Hepatobiliary gas)
- c. 腹腔積氣(Pneumoperitoneum)

標準2：手術壞死性腸炎(Surgical NEC)至少符合下列1項臨床症狀

- a. 手術證實廣泛腸壞死(大於2cm之腸道受影響)
- b. 手術證實有或沒有腸穿孔的腸氣囊腫

(三)通報注意事項

因為壞死性腸炎(NEC)判定標準的條件中不包括特定部位檢體也不包括從血液檢體檢出微生物，因此針對壞死性腸炎(NEC)的續發性血流感染特別設定例外條件：如果病人符合壞死性腸炎(NEC)判定標準之一，且在續發性血流感染可歸因期範圍內，血液檢體檢出符合檢驗證實之血流感染(LCBI)判定標準的病原體，或至少2套不同次(同一天或連續的日曆天)採集的血液檢體檢出相符的常見微生物(common commensals)，則可判定為壞死性腸炎(NEC)的續發性血流感染。

陸、肺炎以外之下呼吸道感染 (LRI- LOWER RESPIRATORY INFECTION, OTHER THAN PNEUMONIA)

一、肺部 - 下呼吸道其他感染 (LUNG-Other infection of the lower respiratory tract)

(一) 下呼吸道其他感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經革蘭氏染色或培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從肺部組織或經胸腔穿刺術或放置胸管時取得之肋膜液檢體（不可為經留置胸管取得的肋膜液），檢出微生物。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有肺膿瘍或其他感染證據。

標準 3：放射線影像學檢查發現有膿瘍或感染證據（排除影像學檢查為有肺炎者）；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持（如醫令記載給予抗生素治療肺部感染）。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或

切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

(二) 通報注意事項

若同時有肺炎以外之下呼吸道感染 (LRI) 及肺炎，且至少一種相同菌種，應收案為肺炎 (PNEU)；除非肺部是器官 / 腔室之手術感染的部位，則通報肺炎和器官 / 腔室之手術部位感染 - 肺部 (SSI-LUNG)。

柒、生殖道感染 (REPR-REPRODUCTIVE TRACT INFECTION)

一、子宮內膜炎 (EMET-Endometritis)(CODE : REPR-EMET)

(一) 子宮內膜炎至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從子宮內膜之積液或組織（包括羊水）檢出微生物。

標準 2：至少有下列任 2 項臨床症狀或徵象：發燒($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、疼痛或壓痛（子宮或腹部）*、子宮有膿性引流液。

* 沒有其他已確認之原因

(二) 通報注意事項

1. 不要將醫療照護相關的絨毛膜羊膜炎 (chorioamnionitis) 通報為子宮內膜炎 (EMET)。
2. 若病人入院時有絨毛膜羊膜炎 (chorioamnionitis)，則不要將陰道分娩後的產後子宮內膜炎 (postpartum endometritis) 通報為醫療照護相關感染。
3. 如果病人有絨毛膜羊膜炎，並在剖腹產後發展為子宮內膜炎，則應通報為器官 / 腔室之手術部位感染的子宮內膜炎 (SSI-EMET)。

二、會陰切開感染 (EPIS-Episiotomy infection) (CODE : REPR-EPIS)

(一) 會陰切開感染至少須符合下列標準其中之一者：

標準 1：陰道分娩病人會陰切開處有膿性引流。

標準 2：陰道分娩病人會陰切開處有膿瘍。

(二) 註釋

會陰切開術 (episiotomy) 不屬於列表中的手術。

三、深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP- Deep pelvic tissue infection or other infection of the male or female reproductive tract)(CODE : REPR-OREP)

(一) 深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染包括副睪、睪丸、前列腺、陰道、卵巢、子宮、絨毛膜羊膜炎，不包括陰道炎、子宮內膜炎、陰道穹隆感染。

(二) 深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從受影響部位的組織或積液 (排除尿液和陰道拭子) 檢出微生物。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理

學檢查發現有膿瘍或其他受影響部位感染的證據。

標準 3：病人在（一）所列的其中 1 個部位有疑似感染，且出現以下 2 項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、噁心 *、嘔吐 *、疼痛或壓痛 *、排尿困難 *。

且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物。
- b. 醫師在病程發作或症狀惡化的 2 天內開始使用抗生素治療。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

（三）通報注意事項

1. 若為子宮內膜炎則通報為子宮內膜炎 (EMET)。
2. 若為陰道穹隆感染則收案為陰道穹隆感染 (VCUF)。
3. 如果有副睾炎，前列腺炎或睾丸炎，並符合深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP) 判定標準，並且符合泌尿道感染標

準 (UTI)，則僅通報為泌尿道感染 (UTI)；除非深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP) 是器官 / 腔室之手術感染的部位，在這種情況下，只通報為深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP)。

四、陰道穹隆感染 (VCUF-Vaginal cuff infection)(CODE : REPR- VCUF)

(一) 陰道穹隆感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：子宮切除術後大體解剖 (gross anatomy)[#] 時
發現陰道穹隆有膿性引流。

標準 2：子宮切除術後大體解剖 (gross anatomy)[#] 時
發現陰道穹隆有膿瘍或其他陰道感染證
據。

標準 3：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監
測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗
方法，從子宮切除術病人陰道穹隆取得
的體液或組織檢出微生物。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或
切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

(二) 通報注意事項

陰道穹隆感染個案應通報為器官 / 腔室之手
術部位感染 - 陰道穹隆感染 (SSI-VCUF)。

捌、皮膚及軟組織感染 (SST-Skin and Soft Tissue Infection)

一、乳房膿瘍或乳腺炎 (BRST-breast abscess or mastitis)(CODE : SST-BRST)

(一) 乳房膿瘍 (breast abscess) 或乳腺炎 (mastitis) 收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從經由侵入性醫療處置取得的受影響乳房之組織或體液，檢出微生物。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有乳房膿瘍或其他感染證據。

標準 3：有發燒 ($>38.0^{\circ}\text{C}$) 及乳房局部發炎之情形，且醫師在病程發作或症狀惡化的 2 天內開始使用抗生素治療。

[#] 大體解剖 (gross anatomy) 係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

(二) 通報注意事項

1. 乳房手術 (BRST) 後發生手術部位感染：如果感染影響範圍僅包括皮下組織，通報為表淺

切口之手術部位感染；如感染影響範圍擴及筋膜或肌肉層，應通報為深部切口之手術部位感染。

2. 上述之判定標準 3 不可用於手術部位感染個案收案。

二、燒傷感染 (BURN-Burn infection)(CODE : SST-BURN)

(一) 燒傷感染收案須符合下列標準：

標準：燒傷傷口的外觀或特性改變，如焦痂急速剝離、顏色變棕、變黑或急劇的失色，且基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物。

三、新生兒包皮環割感染 (CIRC-Newborn circumcision infection) (CODE : SST-CIRC)

(一) 僅適用於出生後 \leq 30 天之新生兒。

(二) 新生兒包皮環割感染收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：包皮環割處有膿性引流物。

標準 2：包皮環割處至少有下列任 1 項症狀或徵

象：紅*、腫*、壓痛*。且基於臨床診斷或治療的目的，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從包皮環切病灶處檢出微生物（排除主動監測）。

標準3：包皮環割處至少有下列任1項症狀或徵象：紅*、腫*、壓痛*。且基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從包皮環切病灶處檢出常見微生物（common commensals）。且醫師在病程發作或症狀惡化的2天內開始使用抗生素治療。

* 沒有其他已確認之原因

四、壓瘡感染 (DECU-Decubitus ulcer infection) (CODE : SST-DECU)

- (一) 壓瘡感染包括表淺及深部感染。
(二) 壓瘡感染須符合下列標準：

標準：病人至少有下列任2項症狀或徵象：壓瘡傷口邊緣有紅*、腫*、壓痛*。且基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從

針頭抽取之體液或潰瘍邊緣之組織，檢出微生物。

* 沒有其他已確認之原因

五、皮膚感染 (SKIN-Skin infection)(CODE : SST-SKIN)

(一) 皮膚感染包括皮膚和皮下，不包括壓瘡和燒傷。

(二) 皮膚感染收案須符合下列標準之一：

標準 1：病人至少有下列任 1 項：膿性引流液、膿皰、水泡、癤 (痘瘡除外)。

標準 2：病人至少具有下列任 2 項局部徵象或症狀：紅 *、腫 *、熱 *、疼痛 * 或壓痛 *。且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從病灶部位抽取物或引流液檢出微生物。如果檢出微生物為常見微生物 (common commensals)，則檢驗結果必須為僅有 1 種常見微生物 (common commensals)，方可列計。常見微生物包括但不限於 *diphtheroids* (*Corynebacterium* spp.)

非 *C. diphtheria*), *Bacillus* spp.(非 *B. anthracis*), *Propionibacterium* spp., coagulase-negative staphylococci (包 括 *S.epidermidis*), viridans group streptococci, *Aerococcus* spp. *Micrococcus* spp., 及 *Rhodococcus* spp. 等。

- b. 痘灶組織在顯微鏡下發現有多核型巨細胞。
- c. 致病原特異性之抗體 (IgM) 效價達診斷意義或 IgG 抗體效價達 4 倍上升。

* 沒有其他已確認之原因

(三) 通報注意事項

1. 勿將瘡瘍通報為皮膚 / 軟組織的醫療照護相關感染。
2. 以下情形應依特定部位判定標準通報，而非通報皮膚感染 (SKIN)：
 - (1) 嬰幼兒臍炎應通報為臍炎 (UMB)。
 - (2) 新生兒包皮環割部位感染應通報為新生兒包皮環割感染 (CIRC)。
 - (3) 壓瘡潰瘍應通報為壓瘡感染 (DECU) 感染。
 - (4) 燒傷感染應通報為燒傷感染 (BURN)。
 - (5) 乳房膿瘍或乳腺炎應通報為乳房膿瘍或乳腺炎。

炎 (BRST)。

(6) 血管留置部位感染應通報為動脈或靜脈感染 (VASC)，除非是血液培養出微生物且符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準，則通報為 LCBI(參見 VASC 監測定義)。

六、軟組織感染 (ST – Soft tissue infection) (CODE : SST-ST)

(一) 軟組織感染包括肌肉和筋膜，例如壞死性筋膜炎 (necrotizing fasciitis)、感染性壞疽 (infectious gangrene)、壞死性蜂窩組織炎 (necrotizing cellulitis)、感染性肌炎 (infectious myositis)、淋巴腺炎 (lymphadenitis)、淋巴管炎 (lymphangitis) 或腮腺炎 (parotitis)，不包括褥瘡潰瘍和燒傷。

(二) 軟組織感染收案須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從病灶部位組織或引流液，檢出微生物。

標準 2：病灶處具有膿性引流物。

標準 3：經大體解剖 (gross anatomy)[#] 或組織病理學檢查發現有膿瘍或其他感染證據。

(三) 通報注意事項

以下情形應依特定部位判定標準通報，而非通報軟組織感染 (ST)：

1. 壓瘡潰瘍應收案為壓瘡感染 (DECU)。
2. 燒傷感染應收案為燒傷感染 (BURN)。
3. 深層骨盆腔組織感染應收案為深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (OREP)。
4. 血管留置部位感染應通報為動脈或靜脈感染 (VASC)，除非是血液培養出微生物且符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準，則通報為 LCBI(參見 VASC 監測定義)。

七、臍炎 (UMB-Omphalitis)(CODE : SST-UMB)

(一) 適用於出生後 ≤ 30 天之新生兒。

(二) 新生兒臍炎收案至少須符合下列標準之一：

標準 1：臍部發紅或有引流液，且至少有下列任 1 項：

- a. 基於臨床診斷或治療的目的 (排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從病灶部位引流液或針頭抽取物，檢出微生物。

b. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物。

標準2：臍部發紅且有化膿情形。

(三) 通報注意事項

1. 如果因留置臍導管而造成臍動脈或臍靜脈感染，且沒有血液的微生物檢驗陽性報告時，應通報為動脈或靜脈感染(VASC)。
2. 若病人符合檢驗證實之血流感染(LCBI)判定標準，則通報為LCBI(參見VASC監測定義)。

玖、泌尿系統感染 (USI – Urinary System Infection)

(一) 其他泌尿感染包括腎臟、輸尿管、膀胱、尿道、後腹膜周圍組織或腎周圍組織。

(二) 泌尿系統感染至少須符合下列標準之一：

標準 1：基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從組織或積液（不包括尿液）檢出微生物。

標準 2：經大體解剖 (gross anatomy)[#]、侵入性醫療處置、組織病理學檢查發現有膿瘍或其他感染證據。

標準 3：至少有以下 1 項症狀或徵象：發燒 ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)、局部疼痛或壓痛 *。

且至少有下列任 1 項條件者：

- a. 痘灶處有膿性引流物。
- b. 基於臨床診斷或治療的目的（排除主動監測），經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物。且放射線影像學檢查（如，超音波、電腦斷層、核磁共振、放射線標誌掃

描) 發現有膿瘍或感染證據；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持(如醫令記載給予抗生素治療泌尿系統感染)。

標準 4：≤ 1 歲之嬰兒至少具有下列任 1 項症狀或徵象：發燒(> 38.0°C)、低體溫(< 36.0°C)、呼吸中止*、心跳徐緩*、嗜睡*、嘔吐*。

且至少符合下列條件任 1 項：

- a. 痘灶處有膿性引流物。
- b. 基於臨床診斷或治療的目的(排除主動監測)，經培養或其他非培養的微生物檢驗方法，從血液檢體檢出微生物。且放射線影像學檢查(如，超音波、電腦斷層、核磁共振、放射線標誌掃描) 發現有膿瘍或感染證據；或影像學檢查為疑似感染跡象，但有臨床相關性支持(如醫令記載給予抗生素治療泌尿系統感染)。

* 大體解剖(gross anatomy)係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗，非指屍體解剖。

* 沒有其他已確認之原因

(三) 通報注意事項

1. 新生兒包皮環割部位感染應通報為新生兒包皮環割感染 (SST-CIRC)。
2. 如果病人符合其他泌尿系統感染 (USI) 與泌尿道感染 (UTI) 判定標準，通報為泌尿道感染 (UTI)，除非泌尿系統是器官 / 腔室之手術感染的部位，則僅通報泌尿系統感染 (SSI-USI)。
3. 泌尿系統感染 (USI) 個案不能通報為導尿管相關。

附錄 A

符合黏膜屏障損傷 - 檢驗證實之血流感染 (MBI-LCBI) 標準 1 之部分腸道菌名單

<i>Abiotrophia</i>	<i>Escherichia (E)</i>	<i>Pantoea (+E)</i>
<i>Alistipes</i>	<i>Eubacterium</i>	<i>Parabacteroides</i>
<i>Alloiscardovia</i>	<i>Ewingella (E)</i>	<i>Peptostreptococcus</i>
<i>Anaerobiospirillum</i>	<i>Faecalibacterium</i>	<i>Pichia</i>
<i>Anaerococcus</i>	<i>Filifactor</i>	<i>Porphyromonas</i>
<i>Anaerorhabdus</i>	<i>Finegoldia</i>	<i>Prevotella</i>
<i>Arcobacter</i>	<i>Flavonifractor</i>	<i>Proteus (E)</i>
<i>Atopobium</i>	<i>Fusobacterium</i>	<i>Providencia (E)</i>
<i>Averyella (+E)</i>	<i>Gemella</i>	<i>Pseudoflavonifractor</i>
<i>Bacteroides</i>	<i>Geotrichum</i>	<i>Pseudoramibacter</i>
<i>Bifidobacterium</i>	<i>Granulicatella</i>	<i>Rahnella (E)</i>
<i>Bilophila</i>	<i>Hafnia (E)</i>	<i>Raoultella (+E)</i>
<i>Blautia</i>	<i>Helcococcus</i>	<i>Rothia</i>
<i>Buttiauxella (E)</i>	<i>Helicobacter</i>	<i>Ruminococcus</i>
<i>Campylobacter</i>	<i>Klebsiella (E)</i>	<i>Saccharomyces</i>
<i>Candida</i>	<i>Kluyvera (E)</i>	<i>Sarcina</i>
<i>Capnocytophaga</i>	<i>Kluyveromyces</i>	<i>Serratia (E)</i>
<i>CDC Enteric Group 58 (+E)</i>	<i>Lactobacillus</i>	<i>Shigella (E)</i>
<i>Cedecea (E)</i>	<i>Leclercia (E)</i>	<i>Slackia</i>
<i>Citrobacter (E)</i>	<i>Leminorella (E)</i>	<i>Streptococcus (VGS subset)</i>
<i>Clostridium</i>	<i>Leptotrichia</i>	<i>Tannerella</i>
<i>Collinsella</i>	<i>Leuconostoc</i>	<i>Tatumella (E)</i>
<i>Cronobacter (+E)</i>	<i>Megamonas</i>	<i>Tetragenococcus</i>
<i>Dialister</i>	<i>Megasphaera</i>	<i>Tissierella</i>
<i>Dichelobacter</i>	<i>Mitsuokella</i>	<i>Trabulsiella (E)</i>
<i>Edwardsiella (E)</i>	<i>Moellerella (E)</i>	<i>Veillonella</i>
<i>Eggerthella</i>	<i>Mogibacterium</i>	<i>Weissella</i>
<i>Eggerthia</i>	<i>Morganella (E)</i>	<i>Yersinia (E)</i>
<i>Enterobacter (E)</i>	<i>Obesumbacterium (+E)</i>	<i>Yokenella (E)</i>
<i>Enterococcus</i>	<i>Odoribacter</i>	

E = Family Enterobacteriaceae

完整名單請參閱微生物列表 -MBI 微生物工作表

附錄 B 繢發性血流感染

使用醫療照護相關感染監測定義的目的，是發現醫療照護相關感染個案並以一致的方式進行感染部位的主要分類 (major type) 和特定分類 (specific type)。檢驗證實之血流感染 (LCBI) 的監測定義強調，必須確認血液中檢出的微生物與其他部位的感染無關，即：必須是原發性血流感染 (Primary BSI)。所以在進行血流感染個案判定時，應同時參考其他各個感染部位的監測定義，評估病人所發生的血流感染是否可歸因為其他感染部位的續發性血流感染 (Secondary BSI)，確認從血液檢出的病原體不是由其他的原發感染部位進入血液中，以避免將續發性血流感染錯誤分類為原發性血流感染，並進而錯誤歸類為與中心導管使用相關 (CLABSI)。

一、續發性血流感染情境

(一) 繢發性血流感染應符合以下條件：

1. 個案必須符合泌尿道感染 (UTI)、肺炎 (PNEU)、手術部位感染 (SSI) 或其他感染部位之監測定

義，且必須滿足以下情境之一（請參見表 1 和圖 1）：

- (1) 在續發性血流感染可歸因期間採集的血液檢體中，檢出至少 1 個和原發感染部位相符 (matching) 且符合該感染部位監測定義判定標準的病原體；或
- (2) 血液培養陽性結果屬於該感染部位監測定義判定標準的條件之一，因此該檢體應在感染收案期 (IWP) 期間內採檢。

(二) 例外情形：

壞死性腸炎 (NEC) 判定標準既不包括特定部位檢體也不包括血液培養陽性檢體，因此針對壞死性腸炎 (NEC) 的續發性血流感染定義如下：

如果病人符合壞死性腸炎 (NEC) 收案標準之一，且在續發性血流感染可歸因期範圍內，血液檢體檢出符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準的病原體，或至少 2 套不同次 (同一天或連續的日曆天) 採集的血液檢體檢出相符的常見微生物 (common commensals)，則可判定為壞死性腸炎 (NEC) 的續發性血流感染。

(三) 不要通報動脈或靜脈感染 (VASC) 或依臨床表現確認之肺炎 (PNU1) 的續發性血流感染。

(四) 相符微生物 (matching organism)

1. 定義如下：

- (1) 如果 2 個檢體檢出的微生物都鑑定到屬名和種名，則 2 個檢體檢出微生物的屬名和種名皆須一致。
- (2) 如果其中 1 個檢體檢出的微生物鑑定結果較另一個檢體不明確，則前者至少必須鑑定至屬名，且 2 個檢體檢出微生物的屬名需相同。

2. 例外情形：

- (1) 符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 判定標準 2 的葡萄球菌感染。
- (2) 如果在判定原則規範的時間區間內採檢，檢出病原體鑑定為酵母菌 (Yeast) 或未分類的酵母菌 (Yeast not otherwise specified)，可視為與其他酵母菌相同微生物，不論其他酵母菌是否鑑定至種名。但須注意，此例外情形僅適用於酵母菌，不適用於其他如革蘭氏陽性球菌 (Gram positive cocci)、革蘭氏陰性桿菌 (Gram positive rods) 等鑑定結果。

3. 注意事項：

- (1) 血液和原發感染部位檢出的相符微生物，抗

生素抗藥性圖譜(antibiogram)不一定要相同。

(2) 如果血液的微生物檢驗結果未符合血流感染

判定標準的條件【例如只有單一血液檢體
檢出常見微生物(common commensals)】，
則該血液檢體不能做為續發性血流感染的
判定依據。請參見「三、範例-(一)-3」

二、病原體判定

(一) 如果血流感染個案的血液檢體是在某特定部位感
染的續發性血流感染可歸因期間內採集，且檢出
的病原體與符合該部位感染監測定義判定標準的
檢體(包括感染部位檢體或血液檢體)檢出之病
原體，至少有1株相符，則此血流感染可能歸因
於該特定部位的續發性血流感染。

(二) 繼發性血流感染發現的病原體，應增列為原發感
染部位的致病原。

(三) 1個續發性血流感染病原體可能同時被歸為2個
原發部位感染的致病原。例如，病人經研判符合
有症狀泌尿道感染(SUTI)和腹腔內感染(IAB)監
測定義收案，在2項感染的續發性血流感染可歸
因期重疊時段間採集1套血液進行培養。血液培

養出的病原體與 2 個原發感染部位 (SUTI 和 IAB) 檢出的病原體相符，則此病原體可通報為 2 個原發部位感染和其續發性血流感染的致病原。請參見「三、範例 - (六)-1」。

(四) 特定感染部位的病原體排除原則，同樣適用於續發性血流感染。例如：肺炎 (PNEU) 判定標準將腸球菌排除於符合條件之外，則血液檢出的腸球菌就不可認定為肺炎 (PNEU) 的續發性血流感染病原體，也不可以加入通報為肺炎的病原體。

表 1 繼發性血流感染判定原則

續發性血流感染應依情境 1 或情境 2 符合下列原發感染部位監測定義之判定標準			
	情境 1	或	情境 2
血液檢體	血液檢體檢出至少 1 個和原發感染部位相符的病原體		血液檢體屬於原發感染部位監測定義判定標準的條件之一
時間區間	在續發性血流感染可歸因期間採集的血液檢體		在感染收案期 (IWP) 期間內採集的血液檢體
檢出微生物	且病原體符合原發感染部位監測定義判定標準		血液培養陽性結果屬於原發感染部位監測定義判定標準的條件之一

表 1 (續)

續發性血流感染應依情境 1 或情境 2 符合下列原發感染部位 監測定義之判定標準			
	情境 1	或	情境 2
對照感染 部位別監 測定義， 判斷是否 符合表列 判定標準	感染部位	標準	
	ABUTI	ABUTI	
	BONE	1	
	BRST	1	
	CARD	1	
	CIRC	2 或 3	
	CONJ	1	
	DECU	1	
	DISC	1	
	EAR	(一) -1, (二) -1, (三) -1 或 (四) -1,	
	EMET	1	
	ENDO	1	
	EYE	1	
	GE	2a	
	GIT	2a 或 2b (限 yeast)	
	IAB	1 或 3a	
	IC	1	
	JNT	1	
	LUNG	1	
	MED	1	
	MEN	1	
	ORAL	1 或 3a	
	OREP	1	
	PJI	1	
	PNEU	2 或 3	
	SA	1	
	SINU	1	
	SSI	SI 或 DI 或 OS	
	SKIN	2a	
	ST	1	
	UMB	1a	
	UR	1a 或 3a	
	USI	1	
	SUTI	1a 或 1b 或 2	
	SSI-VASC	1	
	VCUF	3	

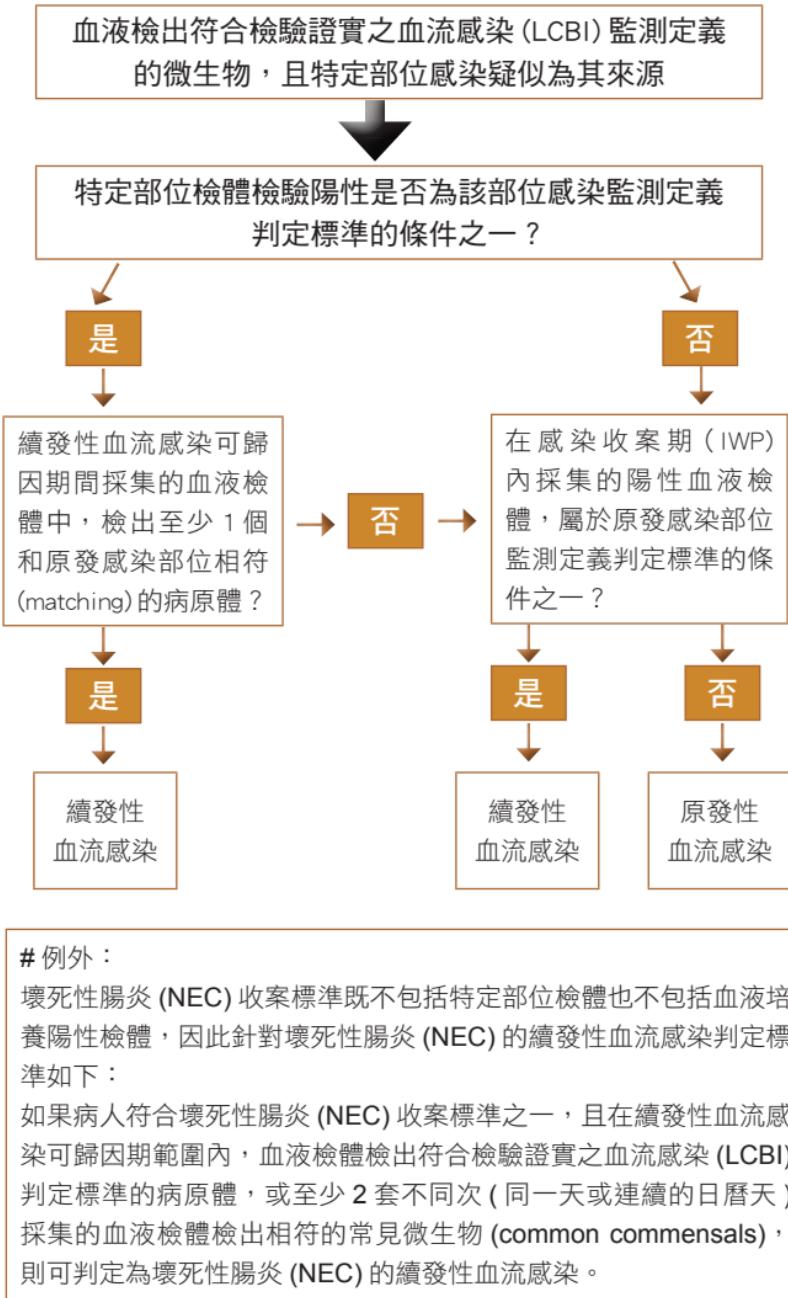


圖 1 繼發性血流感染判定流程

三、範例

以下舉例說明如何判斷血流感染為原發性或續發性；另對相符微生物 (matching organisms) 的定義和報告提示要點也有所說明。

(一) 情境 1：在續發性血流感染可歸因期間採集的血液檢體中，檢出至少 1 個和原發感染部位檢體相符且符合該感染部位監測定義判定標準的病原體。

1. 案例：病人符合有症狀泌尿道感染 (SUTI) 判定標準 (恥骨上壓痛及尿液有 $>10^5$ cfu/ml *E. coli*)，並在續發性血流感染可歸因期間內採集血液培養出 *E. coli*。此個案可通報為 SUTI 併發續發性血流感染，病原體為 *E. coli*。
2. 案例：病人符合有症狀泌尿道感染 (SUTI) 判定標準 (恥骨上壓痛及尿液有 $>10^5$ cfu/ml *E. coli*)，並在續發性血流感染可歸因期間內採集血液培養出 *E. coli* 和 *P. aeruginosa*。由於原發感染部位檢體 (尿液) 和血液檢出至少 1 種相同微生物，此個案可通報為 SUTI 併發續發性血流感染，病原體為 *E. coli* 和 *P. aeruginosa*。
3. 案例：病人符合有症狀泌尿道感染 (SUTI) 判定標準 (恥骨上壓痛及尿液有 $>10^5$ cfu/ml *E.*

coli)，並在續發性血流感染可歸因期間內採集 1 套血液培養出 *E. coli* 和 *S. epidermidis*。此個案可通報為 SUTI 併發續發性血流感染，但由於單次血液檢體培養出的 *S. epidermidis* 並未符合血流感染判定標準，因此病原體只有 *E. coli*。

(二) 情境 2：在特定部位感染的感染收案期 (IWP) 內採檢的血液培養陽性結果屬於該感染部位監測定義判定標準的條件之一（有關包含血液培養陽性為監測定義判定標準之一的感染部位清單可參見表 1）

1. 案例：病人有發燒、噁心和腹痛等症狀，電腦斷層發現腹內有積液，疑似感染，當天採血培養出 *Bacteroides fragilis*。由於病癥符合腹腔內感染 (IAB) 監測定義標準 3b (發燒、噁心或腹痛，並有血液培養陽性和電腦斷層顯示腹腔內感染)，此個案的血流感染應通報為 IAB 的續發性血流感染。
2. 案例：發燒病人有新出現的咳嗽及胸部影像檢查顯示有肺部浸潤，血液培養有 *Pseudomonas aeruginosa*。由於個案符合 PNU2 的判定標準

(即胸部影像有浸潤、發燒、新出現的咳嗽及血液培養陽性)，且血液培養陽性是判定標準的條件之一，因此個案的血流感染應通報為肺炎 (PNEU) 的續發性血流感染。

(三) 若個案符合特定感染部位監測定義下的多項標準，有時血液和特定部位檢體病原體不相符時，仍有可能是續發性血流感染。

1. 案例：術後病人在手術部位感染監測期間有發燒、噁心和腹痛症狀，電腦斷層發現腹內有積液，疑似感染；T-tube 引流液培養出 *E. coli*，但血液培養出 *Bacteroides fragilis*。雖然 2 個檢體沒有培養出任何相同的病原體，血流感染仍認定為腹腔內感染的續發性血流感染。原因是若以血液培養陽性作為判定標準的條件之一，符合器官 / 腔室手術部位感染之腹腔內感染 (SSI-IAB) 標準 3b (發燒、噁心或腹痛，並有血液培養陽性和電腦斷層顯示腹腔內感染)。另一方面，病人亦符合 IAB 標準 3a：感染部位微生物檢驗陽性加上發燒和噁心或腹痛，儘管檢出的病原體和使用標準 3b 所檢出的病原體不同。總結本案的血流感染應通報為器官 / 腔

室手術部位感染之腹腔內感染 (SSI-IAB) 之續發性血流感染，腹腔內感染的病原體為 *E. coli* 和 *B. fragilis*。

2. 案例：病人有發燒、新出現咳嗽及胸部影像顯示有浸潤。採集血液和氣管肺泡灌洗液 (bronchoalvolar lavage, BAL) 檢體，分別培養出 *P. aeruginosa* 和 *Klebsiella pneumoniae* $>10^4$ cfu/ml。雖然 2 個檢體沒有培養出任何相符的病原體，但是血液或 BAL 培養陽性，皆可當成 PNU2 判定標準的條件之一 (即胸部影像有浸潤、發燒、新出現咳嗽及血液或 BAL 檢出病原體)，因此個案的血流感染應通報為肺炎之續發性血流感染，*P. aeruginosa* 和 *Klebsiella pneumoniae* 二者皆為肺炎的病原體。

(四) 如果血液和特定感染部位檢體沒有檢出符合特定部位感染監測定義判定標準的相符微生物，且陽性血液檢體也不能做為特定部位感染監測定義判定標準的條件之一時，則無法歸為續發性血流感染，應當通報為原發性血流感染。

1. 案例：病人腹部有皮膚膿皰、局部壓痛和腫大等症狀，並由膿皰分泌物培養出 B 型鏈球菌，

同一天採集的血液檢體培養出 MRSA。因為膿皰和血液的培養結果不同，且皮膚部位感染 (SKIN) 監測定義判定標準的條件未包括血液培養陽性，因此個案應通報為皮膚部位感染 (標準 1 和 2a) 及原發性血流感染 (BSI)。

2. 案例：病人由電腦斷層證實在經皮內視鏡胃造口 (percutaneous endoscopic gastrostomy, PEG) 引流管周圍軟組織有膿瘍，並且有膿狀引流液產生。感染病灶未採檢培養，但血液培養有 *Staphylococcus aureus*，除此之外沒有發現其他感染病灶。因為個案沒有從病灶採檢進行微生物檢測，因此不符合軟組織感染 (ST) 的標準 1；再者血液培養陽性不是軟組織感染 (ST) 判定標準的條件之一。因此個案應通報為不明原因軟組織感染 (標準 2) 及 *S. aureus* 原發性血流感染。

(五) 相符微生物 (matching organism)：

1. 如果 2 個檢體檢出的微生物都鑑定到屬名和種名，則 2 個檢體檢出微生物的屬名和種名皆須一致。

(1) 案例：符合腹腔內感染 (IAB) 的腹腔檢體檢出 *Enterobacter cloacae*，另在腹腔內感染的

續發性血流感染可歸因期間採集血液檢出 *E. cloacae*，二者為相符微生物。

(2) 案例：符合腹腔內感染 (IAB) 的腹腔檢體檢出 *Enterobacter aerogenes*，但在腹腔內感染的續發性血流感染可歸因期間採血檢出 *E. cloacae*，因檢出細菌種名不同，故不能視為相符微生物。

2. 如果其中 1 個檢體檢出的微生物鑑定結果較另一個檢體不明確，則前者至少必須鑑定至屬名，且 2 個檢體檢出微生物的屬名需相同

(1) 案例：以手術傷口檢出 *Pseudomonas species* 做為符合手術部位深部切口感染判定標準的條件之一；另在手術部位感染的續發性血流感染可歸因期間內採集血液檢出 *Pseudomonas aeruginosa*。因為這 2 份檢驗結果的細菌屬名相同，可視為相符微生物，因此個案的血流感染應通報為手術部位感染 (SSI) 之續發性血流感染。

(2) 案例：經由 PCR 在病人的 CSF 檢出 *Enterococcus faecalis*，符合腦膜炎 (MEN) 監測定義，後續在腦膜炎續發性血流感染可歸

因期內採血檢出 *Enterococcus* species。這 2 份檢驗結果可視為檢出相符微生物，因此個案的血流感染應通報為腦膜炎之續發性血流感染。

3. 例外情況 - 符合檢驗證實之血流感染 (LCBI) 標準 2 的葡萄球菌感染

(1) 案例：病人發燒，先前放置胸管的位置出現發紅及腫脹現象，並從軟組織採檢培養出 *Staphylococcus* species，符合軟組織感染 (SST-ST) 監測定義。隔日採檢 2 套血液皆培養出 coagulase-negative *Staphylococcus*。2 個檢體不能視為檢出相符微生物，因為 *Staphylococcus* species 可能包括 coagulase-negative 或 coagulase-positive *Staphylococcus*，所以個案的血流感染不能通報為軟組織感染的續發性血流感染。

4. 例外情況 - 如果在適當時機區間內採檢，檢出病原體鑑定為酵母菌 (Yeast) 或未分類的酵母菌 (Yeast not otherwise specified)，可視為與其他酵母菌相同微生物，不論其他酵母菌是否鑑定至種名。

- (1) 案例：由褥瘡邊緣組織採檢培養出酵母菌，符合褥瘡感染 (DECU) 監測定義。在褥瘡的續發性血流感染可歸因期間採血培養出 *Candida albicans*，二者可視為相符微生物（理由：*Candida* 屬酵母菌；非無菌部位分離的酵母菌，通常不會鑑定至屬名或種名）。
- (2) 案例：由褥瘡邊緣組織採檢培養出革蘭氏陰性桿菌，符合褥瘡感染 (DECU) 監測定義。在褥瘡的續發性血流感染可歸因期間採血培養出 *E. coli*，二者不可視為相符微生物。

(六) 病原體判定

1. 案例：

住院天數	UTI 2 nd BSI AP	UTI RIT	UTI 感染收案期 (IWP)	IAB 感染收案期 (IWP)	RIT	IAB 2 nd BSI AP
1						
2						
3						
4		1	尿液培養 <i>K. pneumonia</i> $>10^5$ cfu/ml			
5		2	發燒 $>38.0^\circ\text{C}$			
6		3				
7		4				
8		5		發燒 $>38.0^\circ\text{C}$, 腹痛	1	
9		6		CT : 腹部膿瘍	2	
10		7	血液培養 <i>K. pneumoniae</i>	血液培養 <i>K. pneumoniae</i>	3	
11		8			4	
12		9			5	
13		10			6	
14		11			7	
15		12			8	
16		13			9	
17		14			10	
18					11	
19					12	
20					13	
21					14	
22						
23						
			SUTI 併發續發性 血流感染； 感染日期 (DOE)： 住院第 4 天； 病原體： <i>K. pneumoniae</i>	IAB 併發續發性血流感 染； 感染日期 (DOE)： 住院第 8 天； 病原菌： <i>K. pneumoniae</i>		

2. 案例：特定感染部位的病原體排除原則，同樣適用於續發性血流感染。而被排除於特定感染部位續發性血流感染的病原體，必須歸為：(1) 原發性血液感染 (BSI/CLABSI) 或 (2) 另一個特定感染部位 (如 IAB, SINU) 的續發性血流感染。下表中，在肺炎 (PNEU) 重複感染期 (RIT) 採集的血液檢體培養出 *A. baumannii* 和 *E. faecalis*。其中，*A. baumannii* 已符合 PNEU 病原體，因此可通報 PNEU 繼發性血流感染；但依據監測定義，腸球菌被排除於 PNEU 病原體之外，因此不可通報為 PNEU 繼發性血流感染的病原體，又沒有其他原發部位感染可做為續發性血流感染的歸因，因此通報為原發性血流感染的病原體。

住院天數	2 nd BSI AP	RIT	感染收案期 (IWP)	感染收案期 (IWP)	RIT
1					
2					
3		1	新發作的咳嗽		
4		2	新產生的肺部浸潤		
5		3	肋膜液培養 <i>A. baumannii</i>		
6		4	發燒 >38.0°C		
7		5	發燒 >38.0°C		
8		6			
9		7			
10		8			
11		9	血液培養 <i>A. baumannii/</i> <i>E. faecalis</i>	血液培養 <i>A. baumannii/</i> <i>E. faecalis</i>	1
12		10			2
13		11			3
14		12			4
15		13			5
16		14			6
17					7
18					8
19					9
20					10
21					11
22					12
23					13
24					14
			PNEU 併發續發性血流 感染； 感染日 (DOE)： 住院第 3 天； 病原體： <i>A. baumannii</i>	原發性血流感染； 感染日期 (DOE)： 住院第 11 天； 病原菌： <i>E. faecalis</i>	

Memo^x

Memo*

Memo^x



Health Care
Doctor
Hospital
Pharmacist
Nurse
Dentist
First Aid
Surgeon
Emergency

衛生福利部疾病管制署
TAIWAN CDC



廣告