

計畫編號：MOHW108-CDC-C-315-123124

衛生福利部疾病管制署 108 年署內科技研究計畫

計畫名稱：提升醫療與照護機構感染管制查核及監測效能

年度研究報告

執行機構：疾病管制署感染管制及生物安全組

計畫主持人：簡麗蓉

研究人員：鄔豪欣、張淑玲、徐士敏、許瑋庭、林佟威、周士軒、  
廖啟軒、吳念樺

執行期間：108 年 1 月 1 日至 108 年 12 月 31 日

## 目錄

摘要 .....	4
一、 前言 .....	6
二、 材料與方法 .....	9
(一) 依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃及執行改善計畫： .....	9
(二) 持續辦理新版醫療照護相關感染監測定義推廣 .....	10
(三) VAE 監測先驅研究 .....	11
(四) 撰擬中心導管相關血流感染監測通報外部確效手冊草案 .....	11
(五) 醫院感染管制查核作業系統： .....	11
(六) 長期照護機構感染管制查核資訊系統： .....	12
三、 結果 .....	12
(一) 依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃及執行改善計畫 .....	12
(二) 持續辦理導入新版醫療照護相關感染監測定義相關事宜 .....	14
(三) VAE 監測先驅研究 .....	16
(四) 撰擬中心導管相關血流監測通報外部確效作業手冊(草案) .....	19
(五) 醫院感染管制查核作業系統 .....	20
(六) 長期照護機構感染管制查核資訊系統 .....	23
四、 討論 .....	24
五、 結論與建議 .....	31
六、 重要研究成果及具體建議 .....	34
七、 參考文獻 .....	36



## 表次

表一、呼吸器使用比率.....	18
表二、VAE 發生率.....	18
表三、IVAC 發生率.....	19
表四、PVAP 發生率.....	19
表五、醫院使用者滿意度.....	22
表六、衛生局使用者滿意度.....	22
表七、查核委員滿意度.....	23

## 附件

附件 1、TNIS 系統使用者問卷調查分析結果.....	A1
附件 2、收案實務問答集.....	A24
附件 3、醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會教材.....	A82
附件 4、中心導管相關血流監測通報外部確效作業手冊(草案).....	A196

## 摘要

醫療照護相關感染是全世界任何一個國家或醫療機構都無法避免的問題，而醫療照護相關感染的監測機制以及稽核/評估與回饋感染管制計畫的執行情形與成效是感染管制策略的核心工作項目。為提升我國醫療與照護機構感染管制查核及監測效能，疾病管制署推動本項3年期的延續型計畫，今年度是計畫執行第3年，主要辦理工作項目包括：依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃改善計畫、持續辦理新版醫療照護相關感染監測定義推廣、配合新版定義和參考系統使用者意見，規劃醫療照護相關感染監測機制相關系統功能改善、持續進行呼吸器相關事件先驅研究調查及初步資料分析、撰擬中心導管相關血流感染監測通報外部確效(external validation)手冊草案、以及醫院與長照機構感染管制查核作業系統正式上線與使用推廣等。目前計畫規劃之醫療照護相關感染監測機制相關系統及醫院與長照機構感染管制查核作業系統的基本架構已大致完成，並正式運作陸續收集相關資料中；未來將持續依據政策需要及使用者意見等，適時進行系統功能增修，提升系統友善度與實用性，以強化系統效能及降低醫院、長照機構及衛生單位人員工作負荷，並使系統資料有效應用。

關鍵詞：醫療照護相關感染、感染管制查核、台灣院內感染監視資訊系統

## Abstract

No Country, no health-care facility can claim to be free of the problem of healthcare associated infections (HAI). Surveillance of healthcare associated-infections as well as monitoring, evaluation and feedback of programs progress were the core components for the health care-associated infection prevention and control program in national and local healthcare facility level. To improve efficiency of infection control inspection and healthcare-associated infection surveillance, Taiwan CDC conducted this three-year project, and it comes to the final year. The main progress during this year includes: evaluated the usefulness of Taiwan Nosocomial Infections Surveillance (TNIS) System from the viewpoints of infection control practitioners; launched the updated definition of HAIs; modified HAI surveillance system to fit the criteria of updated definitions, to response stakeholders' opinions and to add the query function for surgical site infection rates; and launched the inspection information systems for hospitals and long term care facilities. We will continue renovating system to improve its usefulness, simplicity, and efficiency, so that the system could be helpful to reduce stakeholders' workload and to increase data application.

**Keywords :** healthcare-associated infections, infection control inspection, Taiwan Nosocomial Infection Surveillance System

## 一、前言

醫療照護相關感染是反映醫療品質及病人安全的一個重要指標，近年來更成為全球公共衛生的重要議題。因此，世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 在 2015 年成立一個全球感染預防與管制單位 (Infection prevention and control global unit)，隸屬於 WHO 為提升全球醫療照護體系的品質、效能與安全所成立的 Service delivery and safety department (SDS) 部門下，該單位 2015-2017 年的工作重點包括：手部衛生、預防手術部位感染 (surgical site infection, SSI) / 敗血症 (sepsis) 及中心導管相關血流感染 (central line-associated bloodstream infection, CLABSI) / 導尿管相關泌尿道感染 (catheter-associated urinary tract infections, CAUTI)、微生物製劑抗藥性防治措施、注射安全、評估醫療照護相關感染負擔、伊波拉因應與復原，以及建立國家感染管制量能等[1]。

不論是 WHO 推動醫護人員手部衛生所呼籲的多面向策略，或是美國推動包括預防中心導管相關血流感染、預防導尿管相關泌尿道感染、或預防手術部位感染等組合式照護措施計畫中所採取的 4E 策略，都明確將監測回饋與評估納入策略要項[2,3]；WHO 於 2008 年 6 月召開專家會議，提出國家與醫療機構之感染管制策略 8 大核心工作項目，其中 2 項就是「醫療照護相關感染發生情形與感管措

施遵從性監測機制」及「常規監控評估感染管制的執行情形與成效」[4]；美國衛生和公眾服務部(United States Department of Health and Human Services, HHS)在 2010 年召開國家型醫療照護相關感染行動計畫「Progress Toward Eliminating Healthcare-Associated Infections」的執行進度與檢討會議中，與會的 170 餘位專家針對消除醫療照護相關感染所提出的因應策略，可大致歸結為 10 項重點，其中 2 項與監測回饋相關，分別為：更有效率地應用資訊科技以加強及時回饋監測資料，達到即時改善的目的；以及持續改善監測定義使通報資料可被確認並持續應用於院際比較，達到資訊公開的目的[5]。

美國國家醫療保健安全網(National Healthcare Safety Network, NHSN)公布的監測定義，是世界各國執行醫療照護關感染監測的重要參考依據。該項定義起源自美國 CDC 於 1988 年首度公布的院內感染定義，在包括院內感染監視(National Nosocomial Infection Surveillance, NNIS)等多項監測業務整併成為 NHSN 後，自 2005 年開始除了將「院內感染(nosocomial infection)」的名稱改變為「醫療照護關感染(healthcare-associated infection, HAI)」之外，陸續提出將成人臨床敗血症及沒有血液培養陽性的無症狀菌尿症排除於收案條件、調整肺炎及手術部位感染的植入物定義、續發性血流感染不納入血流感染計算等修正事項[6]；近年來配合保險不給付、強制通報

與資訊公開等政策，NHSN 在監測定義上做了大幅度的修正，包括針對感染個案的判定通則做出更明確的規範、侵入性導管(包括中心導管、導尿管)相關感染收案定義的調整、納入收案範圍的病原體清冊、以及如何應用醫院資訊系統統計人日數等分母欄位等等，另考量現行呼吸器相關肺炎(VAP)收案定義主觀判定因素多且敏感性與特異性低，因此自 2013 年開始針對成人病人改採呼吸器相關事件 (Ventilator-Associated Event ,VAE)監測[7]。

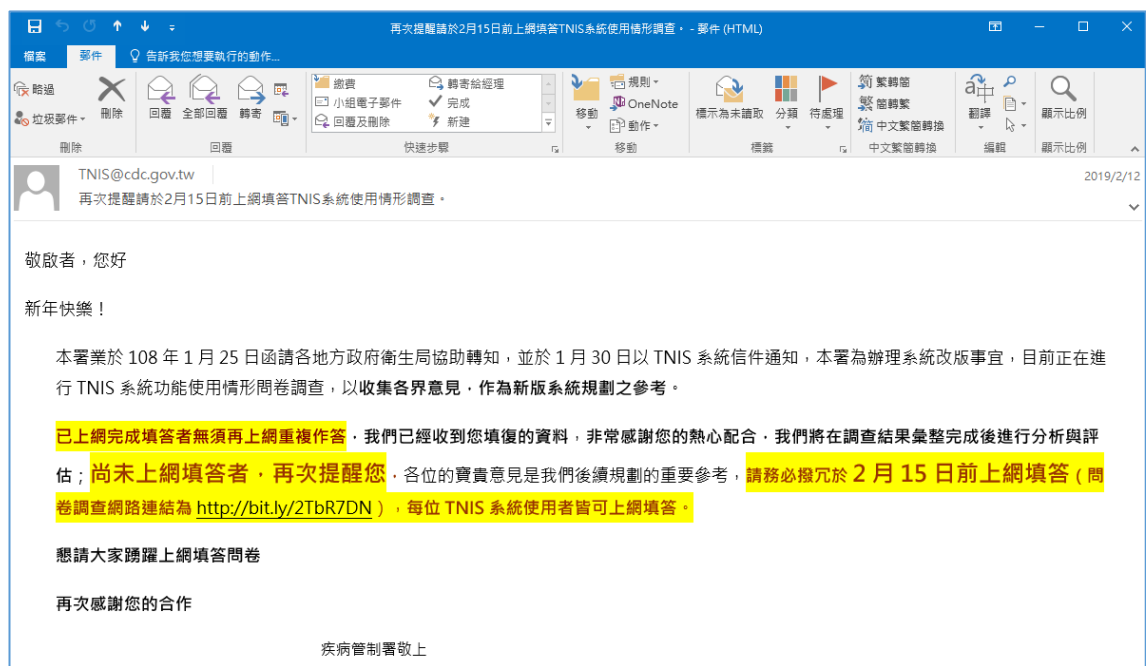
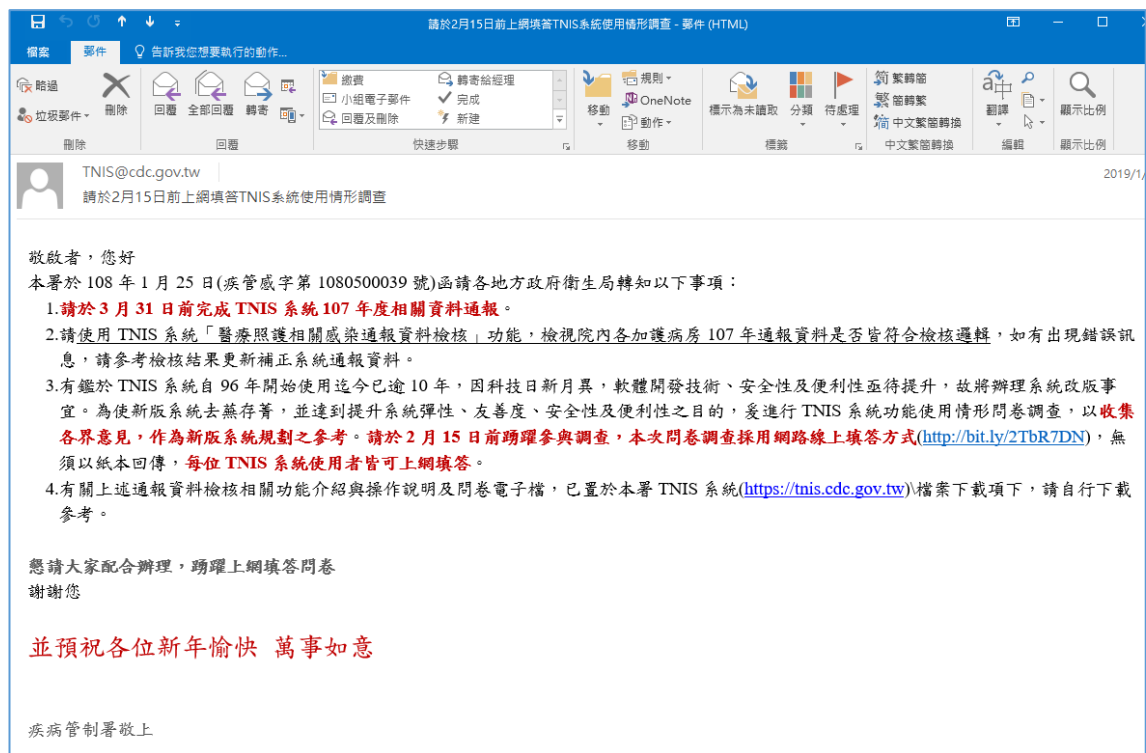
本計畫參考美國 NHSN 的 2017 與 2018 年版醫療照護相關感染監測定義[7]、相關文獻及國內執行現況，更新我國「醫療照護相關感染監測定義」，自 107 年 1 月起開始實施，提升國內醫療照護相關感染監測通報之一致性並與國際接軌。其中 VAE 屬於全新的監測項目，故採取先驅調查方式，徵求醫院參與收集個案資料，建立我國執行經驗，了解實際操作可能遭遇之問題與困難，相關執行結果將提供後續通報政策釐定參考；為強化國內手術部位感染監測效能，參考國際間對手術部位感染的監測通報機制及評估指標[7,8,9]，並收集醫院執行手術部位感染監測通報所遭遇的問題，依所收集問題與實際執行狀況，規劃改善手術部位感染通報相關功能，及增加手術部位感染感染率指標報表。另於本年度依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃改善計畫，提供後續系統優化參考。

106 年完成建置醫院及長期照護機構感染管制查核資訊系統後，於 107 年度正式上線，本年度透過辦理使用者教育訓練，持續推廣兩系統應用於醫院及長期照護機構感染管制查核作業，並視實際情形修改或新增查核系統功能，評估建立感染管制查核作業指標，規劃指標分析報表。應用醫院及長期照護機構感染管制查核作業系統協助辦理感染管制查核作業，希冀達到運用資訊科技強化監測與評核機制，並持續提升監測資料正確性、完整性、實用性與回饋的時效性，有助於政府衛生部門及醫療與機構及時發現問題或偏差情形，導入適當介入措施，保障病人安全與工作人員健康。

## 二、 材料與方法

### (一) 依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃及執行改善計畫

為監測國內醫院醫療照護相關感染及抗生素抗藥性流行趨勢變化，本署建置「台灣院內感染監視通報系統」(以下簡稱 TNIS 系統)，自 2007 年開始使用迄今已逾 10 年，因科技日新月異，致使軟體開發技術、安全性及便利性亟待提升，故規劃系統改版；為使新版系統達到去蕪存菁的目的，並了解使用者對系統的了解與使用情形，以網路問卷方式，透過公文函知以及 TNIS 系統電子郵件寄送功能傳送問卷連結及說明，請醫院使用者上網填寫。



## (二)持續辦理新版醫療照護相關感染監測定義推廣

1. 與社團法人台灣感染管制學會合作，由學會推派 15 位專家，擔任 108 年「醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會」講師。
2. 召開「新版醫療照護相關感染監測定義」課程教材討論會議，



針對教材編修及各醫院依新版監測定義進行收案時所提相關疑義等議題進行討論，建立共識。

3. 分區辦理「醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會」，於課程前後進行學員收案判定的測驗及辦理課程滿意度調查，並將課程教材編寫為醫療照護相關感染監測通報臨床教案。
4. 辦理 12 場 TNIS 系統新增功能使用者實機操作教育訓練。

### (三)VAE 監測先驅研究

進行區域醫院 VAE 先驅研究問卷調查資料釐正及描述性分析。

### (四)撰擬中心導管相關血流感染監測通報外部確效手冊草案

參考美國 NHSN 公布之「2019 External Validation Guidance and Toolkit」[10]，其中有關「2019 Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI) in validation locations」之內容，撰擬中心導管相關血流感染監測通報外部確效手冊草案。

### (五)醫院感染管制查核作業系統：

1. 依使用對象(醫院、衛生單位、查核委員)特性，分場次辦理「醫院感染管制查核作業系統」使用者教育訓練。
2. 依據使用者反應及業務所需，辦理查核系統功能增修。
3. 辦理系統使用者滿意度調查。

#### (六)長期照護機構感染管制查核資訊系統：

1. 依使用對象(受查機構、衛生單位、查核委員)特性，分場次辦理「長期照護機構感染管制查核資訊系統」使用者教育訓練。
2. 辦理系統使用者滿意度調查。
3. 視實際情形修改或新增查核系統功能。

### 三、 結果

#### (一)依據系統評估結果，針對優先建議項目規劃及執行改善計畫

##### 1. 進行使用者調查，規劃系統改善計畫

本次共計 301 家醫院 402 人填寫問卷，所服務的醫院層級分布為：醫學中心 41 人、區域醫院 121 人及地區醫院 240 人；其中曾經擔任 TNIS 系統感控窗口有 296 人(佔 74%)。問卷調查分析如附件 1，摘要如下：

- (1) 大約 33%的醫院表示該院在實務上有依據細分科進行資料的分析與回饋，但在詢問是否贊成刪除按細分科通報各項人日數(包括住院人日數以及中心導管、呼吸器、導尿管等 3 類侵入性導管使用人日數)的月維護資料時，僅有約 13%的醫院反對。考量病房細分科人日數資料可由各病房人日數資料按病房細分科分類後加總計算得出，因此規劃保留個案通報資料之就醫科部及細分科部欄位，並記載個案之

感染病房科別與細分科資訊(由系統自動帶入病房資料)，但刪除細分科相關之各項人日數的月維護資料通報。

- (2) 經查 2011~2018 年間，僅有 2 家醫院持續通報產嬰危險因子相關\*之各項人日數月維護資料，在詢問是否贊成刪除本項月維護資料通報時，僅有約 1.2% 的使用者反對，且考量系統並未針對產嬰危險因子建立相關統計報表，國際間目前也罕有針對此族群之分析數據可供比較，故擬刪除產嬰危險因子相關之月維護資料通報。

(\*產嬰危險因子係針對高危險嬰兒按出生體重分為 $\leq 1000$  gms、 $\geq 1001 \sim \leq 1500$  gms、 $\geq 1501 \sim \leq 2500$  gms、 $> 2500$  gms 等 4 層)

- (3) 回覆調查問卷的使用者中，有 15% 表示未曾使用過系統的統計報表；曾經使用系統的統計報表者當中，分別有 43% 及 44% 表示會以 TNIS 系統產出之報表作為監測全院與院內各單位的 HAI 發生趨勢及進行院際間同儕比較；有 50% 表示曾經利用 TNIS 系統相關制式報表作為院內感染管制措施執行成效之評估指標；有 79% 表示曾以 TNIS 系統所建置的統計報表作為醫院評鑑或感染管制查核等外部評核作業的佐證資料。

## 2. 倉儲系統功能調整：

本署 TNIS 系統每日排程將通報資料轉入資料倉儲系統，再由倉儲系統運算產製次級資料表，提供 TNIS 系統統計報表功能查詢使用。現行倉儲系統提供的次級資料表僅針對加護病房通報資料進行分析，為使醫院可以查詢到該院及全國所有類別病房的醫療照護相關感染發生情形，本年度除了將倉儲系統資料分析範圍擴增至一般病房、慢性病房、亞急性呼吸照護病房(RCC)和呼吸照護病房(RCW)等非加護病房外，另新增各單一菌種對個別抗生素進行藥敏試驗檢查結果的分析。此外，並配合 TNIS 系統相關資料表欄位變動，修改「院內感染個案」、「月維護資料」、「零通報資料」及「實驗室菌株統計資料」相關資料表轉檔作業及語意層。

### (二)持續辦理導入新版醫療照護相關感染監測定義相關事宜

我國醫療照護相關感染新版定義自 107 年起正式適用，考量本監測定義係自 98 年以來首次大幅度更新，各醫院於實際推行後陸續發現收案判定之疑義，故為提升收案一致性，持續蒐集各醫院依新版監測定義進行收案所提相關疑義，提交編修小組討論，不定期更新問答集公布於全球資訊網，提供全國醫院參考，另邀集「醫療照護相關感染新版定義實務研習會」之

講師，共同製作「醫療照護相關感染監測定義」臨床教案，提供醫院於教育訓練或收案時運用，執行進度摘要說明如下：

1. 依據「新版醫療照護相關感染監測定義」第9次編修會議決議更新問答集內容（附件2），置於本署全球資訊網，提供醫院下載使用。
2. 將107年與社團法人台灣感染管制學會合作辦理之「醫療照護相關感染新版定義實務案例研習會」所使用的臨床教案共計50個案例，依研習會學員回饋意見進行編修後，於6月11日函請各地方政府衛生局、臺灣感染症醫學會、社團法人台灣感染管制學會協助轉知所屬醫院/會員提供建議，並同步公布於本署資訊網，廣徵各界意見。之後再次依據各界意見進行修正討論，納入108年研習會教材參考資料，提供醫院於教育訓練或收案時運用。
3. 為持續提升收案一致性及促進院際間實務交流，本年度再次邀請感染管制學會共同辦理「醫療照護相關感染新版定義實務案例研習會」，並鼓勵學員於報名時提供臨床收案案例之方式，蒐集各醫院收案遭遇之困難案例及瞭解醫院執行概況，納入課程討論，辦理事項如下：
  - (1) 召開3場課程教材討論會議，由感染管制學會邀請研習會

15 位講師參與，針對教材規劃及課後學員所提之意見等進行討論，並編製成教案，提供醫院於教育訓練或收案時運用。

- (2) 於 11 月 1 日、5 月及 7 日分別假高雄醫學大學附設中和紀念醫院、臺中榮民總醫院及台北市立聯合醫院忠孝院區共辦理 3 場次「醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會」(附件 3)，合計 450 位從事醫療照護相關感染個案監測業務之感染管制人員參加；課程內容除安排各部位的案例講解與討論，並於課程前後進行學員收案判定的測驗，評估實務研習成效。

### (三)VAE 監測先驅研究

進行區域醫院 VAE 先驅研究問卷調查資料彙整及分析。

#### 1. 資料來源：

- (1) 行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院、衛生福利部桃園醫院、敏盛綜合醫院、光田醫療社團法人光田綜合醫院、台南市立醫院(委託秀傳醫療社團法人經營)、奇美醫療財團法人柳營奇美醫院、國軍花蓮總醫院附設民眾診療服務處等 7 家醫院共計提供 1,576 筆調查個案資料；
- (2) 前述 7 家醫院於 TNIS 系統通報之各病房各月份呼吸器使

用人日數資料。

2. VAE 先驅調查分析結果說明如下：

- (1) 經排除呼吸器使用日期小於 4 天之個案，共計 7 家區域醫院 20 個加護病房(含括內科加護病房、心臟科加護病房、外科加護病房及綜合科加護病房)及 1 個呼吸照護中心的 1,522 筆資料納入分析。
  - a. 其中 156 人次(10.1%)符合 VAE 收案標準，分別為 VAC (ventilator associated condition) 119 人次(76.3%)、IVAC (infection-related ventilator-associated complication) 29 人次(18.6%)、PVAP (possible VAP) 8 人次(5.1%)。
  - b. 其中 13 人次(0.9%)被通報為 VAP 個案，這當中有 12 人次(92.3%)未符合 VAE 收案標準，1 人次符合 IVAC 標準(7.7%)。
- (2) 上述資料再比對每月通報案件數與呼吸器使用人日數，納入分析之病房月份合計通報 27,542 呼吸器使用人日數，54,470 住院人日數。

a. 平均呼吸器使用比率為 50.6%，如表一。

表一、呼吸器使用比率

病房種類	病房數	呼吸器使用 人日數	住院 人日數	使用比率 (%)	最小值	中位數 <sup>a</sup>	最大值
內科 ICU	8	12,224	24,042	50.8	1.1	3.6	8.4
心臟科 ICU	2	1,580	4,237	37.3	0.0	-	3.7
外科 ICU	5	5,862	11,328	51.7	1.4	6.3	11.2
綜合科 ICU	5	6,823	13,550	50.4	2.7	8.2	12.0
RCC	1	1,053	1,313	80.2	-	-	-
合計	21	27,542	54,470	50.6	0.0	5.7	12.0

<sup>a</sup>病房數<5 不列出中位數

b. 共有 156 人次符合 VAE 收案標準，平均 VAE 發生率為 5.7‰ (156/27,542)；若依病房種類分別計算，呼吸照護中心之 VAE 發生率較其他種類的病房較高，為 11.4‰，其次為綜合科加護病房，發生率為 8.2‰，如表二。

表二、VAE 發生率

病房種類	病房數	VAE 個案數	呼吸器使用 人日數	發生率 (‰)	最小值	中位數 <sup>a</sup>	最大值
內科 ICU	8	49	12,224	4.0	1.1	3.6	8.4
心臟科 ICU	2	4	1,580	2.5	0.0	-	3.7
外科 ICU	5	35	5,862	6.0	1.4	6.3	11.2
綜合科 ICU	5	56	6,823	8.2	2.7	8.2	12.0
RCC	1	12	1,053	11.4	-	-	-
合計	21	156	27,542	5.7	0.0	5.7	12.0

<sup>a</sup>病房數<5 不列出中位數

c. 156 筆 VAE 個案中，符合 IVAC 標準者共 29 筆，符合 PVAP 標準者共 8 筆，平均發生率分別為 1.1‰及 0.3‰；



依病房種類分別計算，IVAC 之發生率以綜合科加護病房為最高(2.2‰)，PVAP 定義之發生率則亦以綜合科加護病房為最高(0.9‰)，如表三、表四。

表三、IVAC 發生率

病房種類	病房數	IVAC 個案數	呼吸器使用 人日數	發生率 (‰)	最小值	中位數 <sup>a</sup>	最大值
內科 ICU	8	7	12,224	0.6	0.0	0.0	1.4
心臟科 ICU	2	1	1,580	0.6	0.0	-	0.9
外科 ICU	5	5	5,862	0.9	0.0	0.7	2.2
綜合科 ICU	5	15	6,823	2.2	0.0	0.9	5.1
RCC	1	1	1,053	0.9	-	-	-
合計	21	29	27,542	1.1	0.0	0.7	5.1

<sup>a</sup>病房數<5 不列出中位數

表四、PVAP 發生率

病房種類	病房數	PVAP 個案數	呼吸器使用 人日數	發生率 (‰)	最小值	中位數 <sup>a</sup>	最大值
內科 ICU	8	1	12,224	0.1	0.0	0.0	0.4
心臟科 ICU	2	0	1,580	0.0	0.0	-	0.0
外科 ICU	5	1	5,862	0.2	0.0	0.0	0.6
綜合科 ICU	5	6	6,823	0.9	0.0	0.9	1.9
RCC	1	0	1,053	0.0	-	-	-
合計	21	8	27,542	0.3	0.0	0.0	1.9

<sup>a</sup>病房數<5 不列出中位數

#### (四) 撰擬中心導管相關血流監測通報外部確效作業手冊(草案)

美國 NHSN 的資料確效手冊中包括對中心導管相關血流感染(CLABSI)、導尿管相關泌尿道感染(CAUTI)、大腸直腸手術(COLO) 與腹式子宮切除術(HYST)的手術部位感染(SSI)、以及實驗室檢驗之 MRSA 菌血症(MRSA bacteremia)與困難縮狀桿

菌感染(CDI)等 6 項通報資料的確效作業流程，但其選取醫院和病歷的方法與原則大致相同。有鑑於醫療照護相關感染的監測定義係以血流感染的監測定義最為清楚明確，美國如紐約州的醫療照護相關感染通報資料確效作業也是自 2007 年由 CLABSI 開始推動，因此本計畫亦以中心導管相關血流感染 (CLABSI)作為優先擇定項目，撰擬作業手冊(草案)如附件 4。

#### (五)醫院感染管制查核作業系統

「醫院感染管制查核作業系統」於 107 年度正式上線，本年度各地方政府衛生局業務承辦同仁、受查核醫院及查核委員均已於線上操作醫院感染管制查核作業相關流程。本年度辦理之醫院感染管制查核作業系統推廣及系統功能新增與維護事項說明如下：

##### 1. 推廣醫院感染管制查核作業系統

(1) 3 月 22 日辦理醫院感染管制查核作業衛生局說明會及醫院

感染管制查核作業資訊系統-衛生單位人員實機操作教育訓練。

(2) 3 月 31 日辦理「108 年醫院感染管制查核團隊共識會議」，

介紹查核委員端之醫院感染管制查核作業資訊系統操作說明。

- (3) 於 4 月 19 日、24 日及 25 日分別於台中、高雄與台北辦理「108 年醫院感染管制查核作業醫院說明會」，以利本年度醫院感染管制受查核醫院能充分瞭解當年度查核作業內容，及介紹查核委員端-醫院感染管制查核作業資訊系統操作說明。
- (4) 22 縣市地方政府衛生局於系統進行本年度查核醫院名單確認，共計 229 家醫院須於本年度接受感染管制查核，衛生局並依前項名單執行查核作業流程管理，包括查核排程維護、醫院自評表審閱、查核成績填報、填寫追蹤改善情形審查意見等。
- (5) 本年度 229 家受查核醫院於系統辦理自評表填報及本年度查核缺失與建議事項辦理情形提報作業。
- (6) 本年度合計聘任 217 位醫院感染管制查核委員，提供委員自行上網維護聯絡資訊、迴避醫院、可排程日期等個人資料。其中 118 位本年曾接受安排出梯參與實地查核作業，由系統提供委員可於線上檢視受查核醫院自評表。
- (7) 依據本年度醫院感染管制查核作業調查問卷之系統滿意度調查相關提問，截至 11 月 8 日初步分析結果如下：
- a. 醫院使用者滿意度：共計 86 家醫院填復，依功能項目

區分，84.9%~90.8%達滿意以上，以「自評表填表」的不滿意比率最高(1.2%)。

表五、醫院使用者滿意度

	依功能項目區分			
	自評表填表	缺失與建議事項辦理情形填表	查核資料下載	委員評核量表填寫
非常滿意	15	12	18	18
滿意	58	63	61	58
普通	12	10	7	10
不滿意	1	0	1	0
非常不滿意	0	0	0	0

b. 衛生局使用者滿意度：有 1 家衛生局因今年轄內無受查醫院未填復，其餘 21 家衛生局皆已回復。依功能項目區分，61.9%~90.5%達滿意以上，僅「自評表填表」有 1 個縣市勾選為不滿意(4.8%)。

表六、衛生局使用者滿意度

	依功能項目區分							
	查核醫院名單確認/檢視	查核排程維護/檢視	自評表確認/檢視	查核成績填報/檢視	追蹤改善情形審查/檢視	查核進度追蹤	查核資料下載	受查醫院-委員評核量表結果檢索
非常滿意	7	5	2	5	4	5	6	3
滿意	11	12	11	14	15	13	13	16
普通	3	4	7	2	2	3	2	2
不滿意	0	0	1	0	0	0	0	0
非常不滿意	0	0	0	0	0	0	0	0
N	0	0	0	0	0	0	0	1

c. 查核委員滿意度：共計 95 位委員填復，依功能項目區分，92.6%~94.7%達滿意以上，以「個人資料維護」及

「查核醫院排程檢視」的不滿意比率最高(1.1%)。

表七、查核委員滿意度

	依功能項目區分		
	個人資料維護	查核醫院排程檢視	查核資料下載
非常滿意	32	33	33
滿意	58	54	56
普通	3	5	5
不滿意	1	1	0
非常不滿意	1	1	1

#### (六)長期照護機構感染管制查核資訊系統

本系統旨在使長期照護機構感染管制查核行政作業電子化，本署可於系統建置年度查核基準及自評表等，後續由受查機構申請帳號並填報自評表、地方主管機關稽核自評表內容及安排查核期程、委員填報查核結果、機構回復應改善及建議事項執行情形、地方主管機關稽核及區管制中心確認應改善事項執行成效。本年度長期照護機構感染管制查核資訊系統相關作業說明如下：

1. 20 個縣市衛生局使用本系統進行 108 年一般護理之家及精神護理之家之感染管制查核作業，兒童及少年安置及教養機構之感染管制查核作業則由衛生局自行使用本系統登打相關資料。
2. 108 年 3 月 8 日辦理衛生局、本署區管制中心及查核委員之系統教育訓練。

3. 108 年 3 月 18 日、20 日、21 日及 25 日辦理中區、北區、北區視訊場、南區共 4 場之受查機構系統使用教育訓練。
4. 分別於 108 年 3 月及 9 月辦理系統使用者（衛生局、本署區管制中心）滿意度調查，達滿意以上比率分別為 67.7%及 72.4%。
5. 因應使用者操作需求，108 年下半年起進行系統 16 項程式變更及功能增修，預計於 12 月完成。
6. 進行使用者之問題處理，包括涉及「程式修正」、「資料修正」與「其他」等部分，截至 108 年 11 月 5 日止，共有 58 次系統維護。
7. 本系統「無預警查核」功能於 107 年 12 月上線，108 年辦理「無預警查核計畫」、「因應流感疫情無預警查核計畫」、「產後護理之家因應腸病毒無預警查核計畫」及「托嬰中心因應腸病毒無預警查核計畫」，衛生局均將查核結果鍵入系統，並利用後續追蹤功能記錄機構改善情形。
8. 將地方主管機關依限於系統登錄感染管制查核結果及追蹤長期照護相關機構應改善事項執行情形納入防疫考評指標評分。
9. 109 年規劃產後護理之家、精神復健機構及榮譽國民之家感染管制查核作業亦利用本系統進行。

#### 四、 討論

本年度以問卷調查方式調查醫院使用者對系統的了解與使用情形。問卷調查分析結果顯示 73.4% 的使用者自我評估對 TNIS 系統的熟悉度達普通程度以上；針對相關制式報表使用情形，約 5 成以上使用者的使用頻率低於每 6 個月一次，且希望能針對「HAI 或抗生素抗藥性管理相關資料通報流程」、「資料查詢或制式報表功能操作」及「如何使用 Excel 分析監測資料」等主題辦理相關教育訓練課程。依據問卷回復結果推測，部分使用者對 TNIS 系統之收集 HAI 資料及統計報表內容的熟悉度不足，日後擬將相關主題納入教育訓練或優化使用者操作手冊來推廣，並持續了解對系統功能使用情形及各類使用者對系統功能增修的建議，據以規劃系統改善方案，提升系統實用性。

我國醫院進行醫療照護相關感染監測所使用的收案定義主要參考美國 CDC 公布內容，前一版本係 2007 年委託台灣感染管制學會依據美國 CDC 在 2004 年公布之「CDC definitions for nosocomial infections, (2004)」及 2008、2009 年之細部修改[6]，並配合國內當時執行狀況編譯完成，經傳染病防治諮詢會感染控制組委員討論後公布，距離本次版本更新已將近 10 年，且新舊版本定義差異幅度大，因此各醫院在正式施行後提出諸多疑問與建議。針對部分難解疑義，本署透過諮詢國外專家與專家會議討論等方

式取得共識後，提供答覆，例如：若病人原來以 CVS-VASC 感染收案，於多久期間範圍內由血液培養出微生物，應改收案為血流感染？感染收案期(IWP)內或重複感染期(RIT)內？經本署諮詢美國 CDC 專家，建議以續發性血流感染可歸因期判定，遂經提至彙編小組會議討論，決議參照美國 CDC 專家意見，以續發性血流感染可歸因期(即 IWP 加 RIT 期間)判定，若在此期間 LCBI 檢出病原體與 CVS-VASC 相符，則只應報告 LCBI，且其感染日期(DOE)為第一個符合收案定義之感染部位之 DOE；另 LRTI 和 PNU 等有通報層次關聯之感染的「同時」定義，亦依此原則進行判定收案。此外，例如有關手術定義問題，雖然手術部位感染監測定義中，對於手術的定義僅限定為「住院病人需經皮膚、粘膜劃下至少 1 個切口，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」。但經查我國其他品質監視指標，例如：醫院評鑑持續性監測指標[11]、健保 VPN 指標[12]，對於手術的定義各有所不同；至於其他國家的定義則以符合系統提供之 ICD-9-PCS 或 ICD-10-PCS 代碼與術式分類對照表所列的項目才納入手術部位感染監測 [7,8,9]。本案依衛生福利部傳染病防治諮詢會「感染控制組」108 年第 2 次會議建議，已提至「醫療照護相關感染監測定義實務案例研習討論會議」討論，仍待蒐集各醫學中心之回覆意見。以上案



例也顯示，為了提升收案的一致性，監測定義需要透過不斷的討論與釐清，以獲致共識。除此之外，透過醫院外部的機構(例如衛生單位)的 1 名或多名受過訓練的專業人員，針對醫院對於醫療照護相關感染的監測程序品質 (例如：通報人員的相關專業知識和執行能力)以及通報資料的完整性和準確性進行評估的外部確效作業(external validation)，也有助於辨別和更正通報人對於監測定義、標準和相關數據認知上的誤解，從而使未來更能夠準確且完整地進行 HAI 監測及通報，提升資料品質與正確性。以美國紐約州為例，於 2007-2010 年間持續進行中心導管相關血流感染監測通報的外部確效作業，結果呈現收案的特異性(specificity)由 90% 增加至 99%，敏感度(sensitivity)則維持在 71%；而透過持續的外部確效，改善了低報的情形，也讓紐約州 2010 年的中心導管相關血流感染密度增加了 5.6%[13]。

長期以來國際間大多使用 VAP 做為評估使用呼吸器病人照護品質的重要指標，但因為 VAP 監測在判定上較為主觀且定義的特異性不佳，有著觀察者差異及結果再現性差等不確定性因素存在，比較不適合用於單位間或院際間的比較。因此美國 NHSN 提出以 VAE 監測取代 VAP，期從更廣泛的角度監測使用呼吸器病人可能產生的併發症，並提升監測定義的客觀性，進而促使監測流程資訊

化，減輕工作人員負擔及增加可比較性[14,15,16]。本計畫收集的 7 家區域醫院的加護病房及呼吸照護中心資料中，有 13 人次依現行監測定義收案為 VAP，但其中僅有 1 人(7.7%)符合 VAE 的 IVAC 判定標準，佔所有 IVAC 個案的 3.4% (1/29)；荷蘭和北美的研究則分別約 44%和 26%的 VAP 的個案符合 VAE 判定標準，約 9%和 28%的 VAC 個案收案為 VAP [16,17,18]。一致性低的結果代表 VAE 和現行 VAP 的收案對象是分屬於有交集的 2 個族群，但研究也發現，符合 VAE 條件病人延長呼吸器使用天數和住院天數以及在住院期間死亡的風險顯著高於非 VAE 病人，顯示本項指標與臨床結果具有關聯性[15,19]，適合做為病人安全的指標。美國 NHSN 自 2013 年開始實施 VAE 監測，分析 2014 年通報資料顯示，不同類型重症單位的 VAE 平均發生率介於每 1000 導管人日 2.00~11.79 人次，若以個別病房的分布來看，則介於每 1000 導管人日 0~21.45 人次；本計畫區域醫院的平均發生率約每 1000 導管人日 5.7 人次，同樣呈現病房別發生率分布分散的情形。而 NHSN 和本計畫的不同類型重症單位中，VAE 個案至少符合 IVAC 條件(IVAC plus)的比率分別介於 15.38%~47.62%及 8.3%~37.5%，發生率則分別介於每 1000 導管人日 0.40~5.46 人次及 0.6~3.1 人次。本計畫對於 IVAC 判定標準中，有關「新增抗生素使用」的條件係依據計畫說明會決

議，不採取 NHSN 限定特定抗生素項目的方式，以符合國內實務執行現況；由調查結果初步看來，放寬判定標準的條件未造成符合 IVAC 條件的比率增加，但由部分參與醫院的回饋發現，不同醫院在「新增抗生素使用」的認定方式上不盡相同，後續將進一步了解參與醫院在實際執行 VAE 收案所遭遇的問題及執行方式的差異，以做為後續規劃之參考。本計畫屬先驅研究，限制為目前僅分析醫學中心及區域醫院資料，且各參與醫院所貢獻的病房人月數及案件數差異幅度大，因此相關結果不適合用於推論全國。

「醫院感染管制查核作業系統」於 107 年正式上線後，本年度為使用第 2 年，由滿意度調查初步分析結果發現，88% 以上的醫院和查核委員及 84.0% 的地方政府衛生局對於系統整體表現為非常滿意或滿意，醫院、衛生局、委員使用者的滿意度與前一年度相比，分別上升 1.7%~2.6%、4.7%~12.6% 及 6.6%~6.8%，不滿意度比率則持平或下降。其中，因為自評表需填寫的內容較繁複，再加上系統設計時考量自評表內容每年依政策或實務所需均會有若干調整，在「執行情形」欄位未採取固定欄位設計，以致無法設定必填或條件式填寫等防錯機制等限制，影響醫院填報和衛生局審核的友善性與方便度，所以醫院和衛生局使用者不滿意度最高的功能項目都是與自評表相關；其他反應事項包括系統連線及存檔時出現問題、出現

系統異常文字、網頁資料只讀取一半等問題，已陸續處理解決，未來也將持續收集使用者意見，提供系統優化改善參考。

本署 107 年度矯正機關感染管制查核作業初次使用「長期照護機構感染管制查核資訊系統」，本（108）年接續應用於一般護理之家及精神護理之家感染管制查核作業，從機構填報自評表、衛生局稽核自評表內容、安排查核期程、委員填報查核結果、機構回復應改善及建議事項執行情形、地方主管機關稽核及區管制中心確認應改善事項執行成效，均於該系統進行。

另「無預警查核」功能於 107 年 12 月上線後，本年無預警查核、因應流感疫情無預警查核、產後護理之家及托嬰中心因應腸病毒無預警查核之行政作業均利用系統進行，使本署可線上檢視查核結果，便於統計查核不符合之項目，並即時加強宣導。

又於本年度 3 月尚未執行查核作業前，針對衛生局及本署區管制中心進行系統滿意度調查，就前一年度使用經驗評分，達滿意以上比率為 67.7%，復於本年度 9 月執行查核作業後進行系統滿意度調查，達滿意以上比率為 72.4%，推測係因 107 年增修系統部分功能增加便利性所致，包含增加受查機構於填報應改善及建議事項執行情形時，可上傳相關文件或圖片佐證資料；新增於查核表填報時，可選擇常用字彙帶入之功能；新增符合無預警查核

作業進行之功能，使衛生局得使用 excel 程式整批匯入機構查核結果，並可填報應改善及建議事項執行情形，全部流程均由衛生局操作。

為持續提升系統使用便利性，自本年 6 月起進行 16 項功能增修，包含查核表其他建議欄位原先僅提供 1 個填寫框，致如有多項建議無法分開填寫，修改為可由衛生局決定填寫框之數量，多點建議可分項填寫，且機構亦能逐點回復建議事項改善情形；可單次匯出某查核計畫全部機構之應改善及建議事項、改善情形及衛生局稽核狀況，便利檢視機構不符合之項目及原因；增加檢核機構填寫之自評表是否所有欄位均有填寫，且衛生局於稽核自評表時，如僅有部分項目需退回予機構修改，則機構不得再針對無需修改之項目進行資料異動，減少衛生局行政作業時間等，上述增修項目預計於同年 12 月完成，未來仍將辦理相關教育訓練課程，並與使用者互动交流，以優化系統。

## 五、 結論與建議

本計畫為 3 年期延續型計畫，本年度為計畫第 3 年，前於 106 年由管理者端評估認為 TNIS 系統實用性良好，107 年度訪談醫院使用者對系統實用度的看法，調查結果顯示實際使用系統的情形則低於認同度。108 年度擴大調查範圍，再次針對醫院使用者對系統

的了解與使用情形進行問卷調查，將依據收集之意見據以規劃系統改善，並透過教育訓練或優化使用者操作手冊等方式進行系統推廣。

107 年新版醫療照護相關感染監測定義正式適用後，持續透過編印「醫療照護相關感染監測定義」攜帶式手冊、編撰收案問答集、辦理教育訓練等方式，提升感染管制人員對新版定義的認知；並配合上版 TNIS 系統新增調整之資料通報功能與邏輯，導入例如 HAI 與 POA 判定、14 天可重複感染期的限制等條件，提升收案一致性；另新增及調整制式報表查詢功能，期增加監測資料應用性。然而藉由與專業團體合作持續辦理監測定義研習會與收集醫院對於監測定義的疑問與建議可以發現，對於監測定義仍需要透過不斷的討論與釐清，以獲致共識。另可參考美國已有多州納入年度常規例行作業的外部確效機制，進行相關先驅研究，評估在國內推行的適用性。

完成分析 7 家區域醫院參與 VAE 事件監測先驅研究得調查資料並與相關文獻調查結果進行比較，分布情形大致相似，而各醫院的發生率分布情形分散，是因為執行方式差異，例如：資訊化收案 vs. 人工收案、新增抗生素使用的判定原則等，或是病人差異，例如年齡、使用呼吸器日數長短等，建議須進一步調查了解，做為評估 VAE 納入 TNIS 系統監測項目的參考。

「醫院感染管制查核作業系統」於 107 年度正式上線，醫院感

染管制查核作業相關資料提報或流程安排等，均可於系統順利操作執行，減少查核作業相關資料傳遞的行政流程，節省人力資源，同時便利資料保存管理分析，建議持續參考使用者意見，提升系統友善度與實用性。

「長期照護機構感染管制查核資訊系統」於 107 年度正式上線後，已應用於 107 年度矯正機關感染管制查核、108 年度一般護理之家及精神護理之家感染管制查核、無預警查核、因應流感疫情無預警查核、產後護理之家及托嬰中心因應腸病毒無預警查核，利於本署掌握查核進度及結果，未來仍將透過使用者滿意度調查等方式收集意見，評估教育訓練內容並作為提升查核系統流暢度及實用性之參考。

## 六、重要研究成果及具體建議

- (一)108 年針對醫院使用者進行 TNIS 系統熟悉度及各功能的使用情形問卷調查，結果有 73.4%的使用者自我評估對 TNIS 系統的熟悉度達普通程度以上；針對相關制式報表使用情形，約 5 成以上使用者的使用頻率低於每 6 個月一次。有關欄位資料應用情形及使用者需求等相關調查結果，已納入系統改版優化及教育訓練課程規劃參考。
- (二)新版「醫療照護相關感染監測定義」於 107 年正式施行，印製「醫療照護相關感染監測定義」攜帶式手冊及編修收案實務問答集（附件 2），並持續配合新版定義正式施行後所遭遇之問題及使用者反應之意見進行 TNIS 系統、資料倉儲系統與防疫資訊交換中心等系統功能調整。因為本次為 2010 年以來首次進行的醫療照護相關感染監測定義編修，且在基本判定原則及某些感染部位的監測定義有大幅度修正，故近期內仍需積極提供相關資源協助各層級醫院提升收案一致性，並持續評估定義修正對感染密度趨勢所造成的影響。
- (三)完成 7 家區域醫院之 VAE 先驅研究調查資料分析，並收集參與醫院執行調查所遭遇之困難與疑義，做為後續討論 TNIS 系統納入 VAE 監測模組之適切性與可行性參考。
- (四)「醫院感染管制查核作業系統」於 107 年度正式上線後，各地方政府衛生局業務承辦同仁、受查核醫院及查核委員已可於線上操作醫



院感染管制查核作業相關流程。未來將持續收集使用者意見，據以評估教育訓練內容並作為優化查核系統之參考。

- (五)「長期照護機構感染管制查核資訊系統」於 107 年度正式上線後，已應用於 107 年度矯正機關感染管制查核、108 年度一般護理之家及精神護理之家感染管制查核、無預警查核、因應流感疫情無預警查核、產後護理之家及托嬰中心因應腸病毒無預警查核，後續各類長照機構查核作業亦將使用該系統進行相關行政流程，利於本署掌握查核進度及結果。未來擬透過使用者滿意度調查等方式收集意見，評估教育訓練內容並作為優化系統之參考。

## 七、 參考文獻

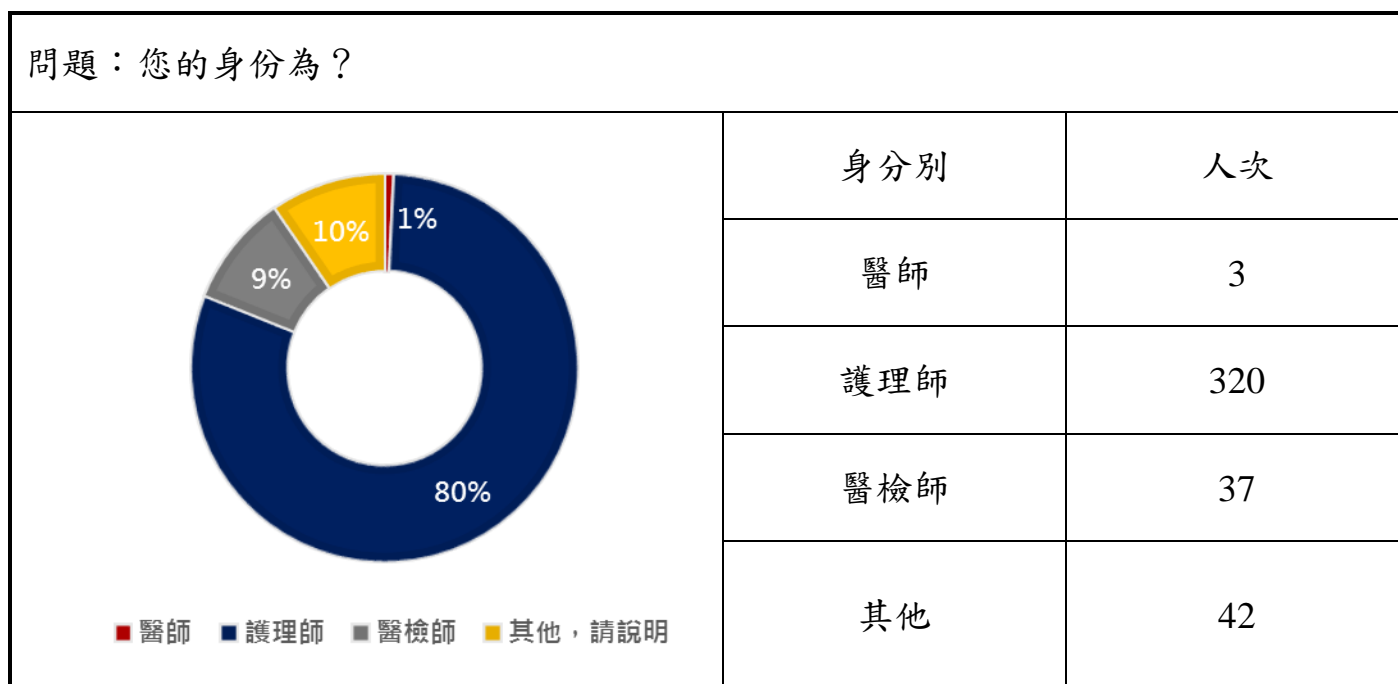
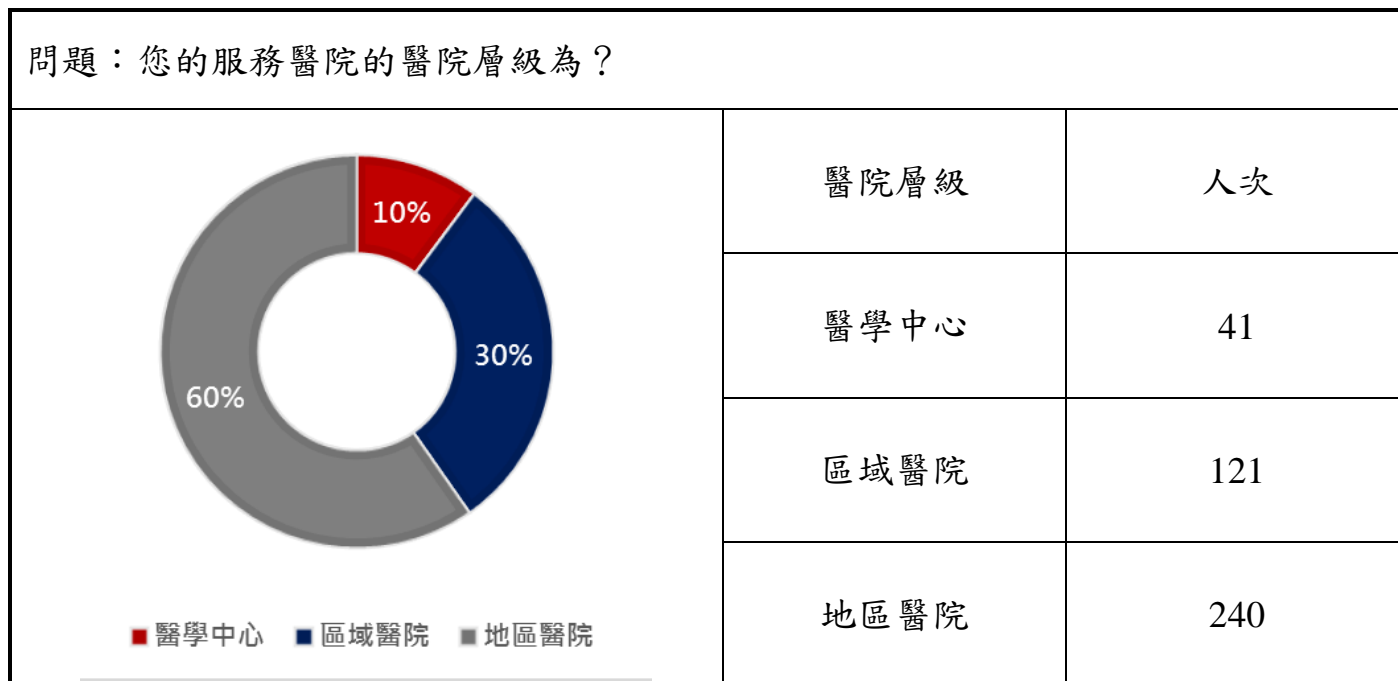
1. World Health Organization. (n.d.). Clean care is safer care. Retrieved from <http://www.who.int/gpsc/en/>
2. World Health Organization. (2009). A Guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70030/1/WHO\\_IER\\_PSP\\_2009.02\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70030/1/WHO_IER_PSP_2009.02_eng.pdf)
3. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. (Content last reviewed October 2014.). Tools for reducing central line-associated blood stream infections. <http://www.ahrq.gov/professionals/education/curriculum-tools/clabsitools/index.html>
4. World Health Organization. (2008). Core components for infection prevention and control programmes. Report of the Second Meeting Informal Network on Infection Prevention and Control in Health Care. WHO Document Production Services, Geneva, Switzerland.
5. Department of Health and Human Services. (2010). Progress toward eliminating healthcare-associated infections meeting report summary. Retrieved from [https://health.gov/hai/pdfs/progresstoward\\_meetingsummary.pdf](https://health.gov/hai/pdfs/progresstoward_meetingsummary.pdf)
6. Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML et al. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008;36:309-32.
7. Centers for Disease Control and Prevention. (2017). NHSN Patient Safety Component Manual. Retrieved from [http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual\\_current.pdf](http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf)
8. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) .Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals. HAI-Net SSI protocol, version 2.2. Retrieved from <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/HAI-Net-SSI-protocol-v2.2.pdf>
9. Public Health England (2013). Surgical site infection surveillance service: protocol, procedure codes and user manual. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/surgical-site-infection-surveillance-service-protocol-procedure-codes-and-user-manual>
10. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). NHSN 2019 Toolkit and Guidance for External Validation. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/validation/2019/2019-nhsn-ev-guidance-508.pdf>
11. 衛生福利部/財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會。醫院評鑑持續性監測指標操

作型定義手冊。2018. <http://hacmi.jct.org.tw/TemplateFile/108年醫院評鑑持續性監測指標-操作型定義手冊.pdf>

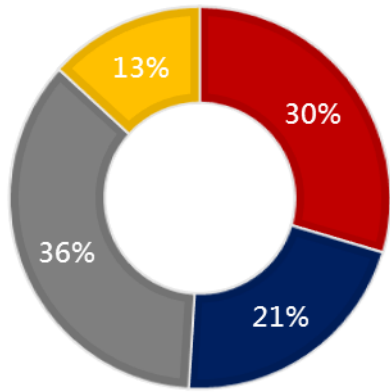
12. 衛生福利部中央健康保險署。中央健康保險署健康服務指標\_指標操作型定義 (ICD-10 版)。
13. Hazamy PA, Antwerpen CV, Tserenpuntsag B, et al. Trends in validity of central line associated bloodstream infection surveillance data, New York State, 2007-2010. *American Journal of Infection Control* 2013;41: 1200-4
14. Hazamy PA, Haley VB, Tserenpuntsag B, Tsivitis M, Giardina R, Knab R, Lutterloh E: Effect of 2013 National Healthcare Safety Network definition changes on central line bloodstream infection rates: Audit results from the New York State Department of Health. *American Journal of Infection Control* 2015;43: 280-2
15. Klompas M: Complications of Mechanical Ventilation — The CDC’s New Surveillance Paradigm. *N Engl J M.* 2013;368: 16
16. Magill SS, Klompas M, Balk R, Burns SM, Deutschman CS, et al.: Developing a new, national approach to surveillance for ventilator-associated Events. *Critical Care Medicine.* 2013;41(11):2467–2475.
17. Klein Klouwenberg PM, van Mourik MS, Ong DS: Electronic implementation of a novel surveillance paradigm for ventilator-associated events feasibility and validation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014 Apr 15;189(8):947-55.
18. Magill S, Rhodes B, and Klompas M: Improving Ventilator-associated event surveillance in the National Healthcare Safety Network and addressing knowledge gaps: update and review. *Curr pin Infect Dis.* 2014; 27(4): 493-400
19. Muscedere J, Sinuff T, Heyland DK, Dodek PM, Keenan SP, Wood G, Jiang X, Day AG, Laporta D, Klompas M; Canadian Critical Care Trials Group: The clinical impact and preventability of ventilator-associated conditions in critically ill patients who are mechanically ventilated. *Chest* 2013; 144(5): 1453-1460.

## 系統功能使用情形調查-統計結果

### 一. 調查對象基本資料



問題：您從事醫院感染管制業務滿幾年？



■ 10年以上 ■ 5-10年內 ■ 1-5年內 ■ 1年內

服務時間

人次

10 年以上

119

5-10 年內

86

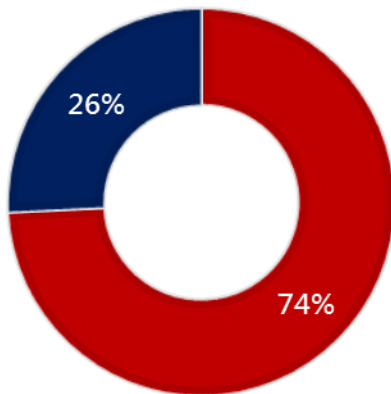
1-5 年內

144

1 年內

53

問題：您在 TNIS 系統曾經擔任下列何種角色？ - 感控窗口



■ 曾擔任 ■ 不曾擔任

擔任感控窗口

人次

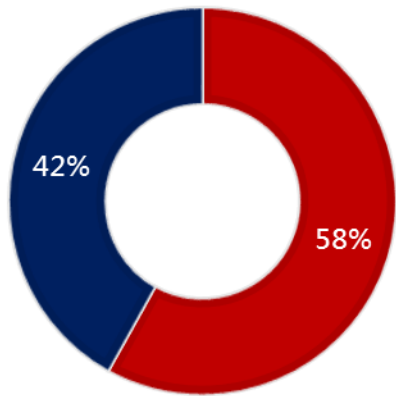
曾擔任

296

不曾擔任

106

問題：您在 TNIS 系統曾經擔任下列何種角色？ - 通報



■ 曾擔任 ■ 不曾擔任

曾擔任通報

人次

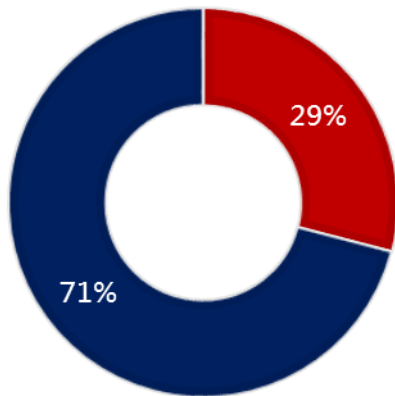
曾擔任

233

不曾擔任

169

問題：您在 TNIS 系統曾經擔任下列何種角色？ - 查核窗口



■ 曾擔任 ■ 不曾擔任

曾擔任查核窗口

人次

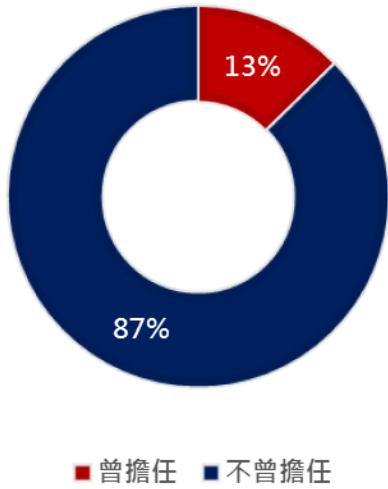
曾擔任

116

不曾擔任

286

問題：您在 TNIS 系統曾經擔任下列何種角色？ - 查核窗口



曾擔任查核委員

人次

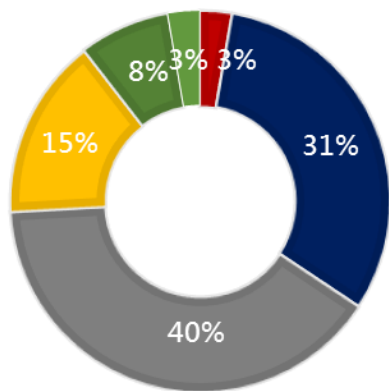
曾擔任

51

不曾擔任

351

問題：請您自我評估對 TNIS 系統的熟悉度？



對系統的熟悉度

人次

非常熟悉

11

熟悉

127

普通

160

尚可

62

不太熟悉

31

非常不熟悉

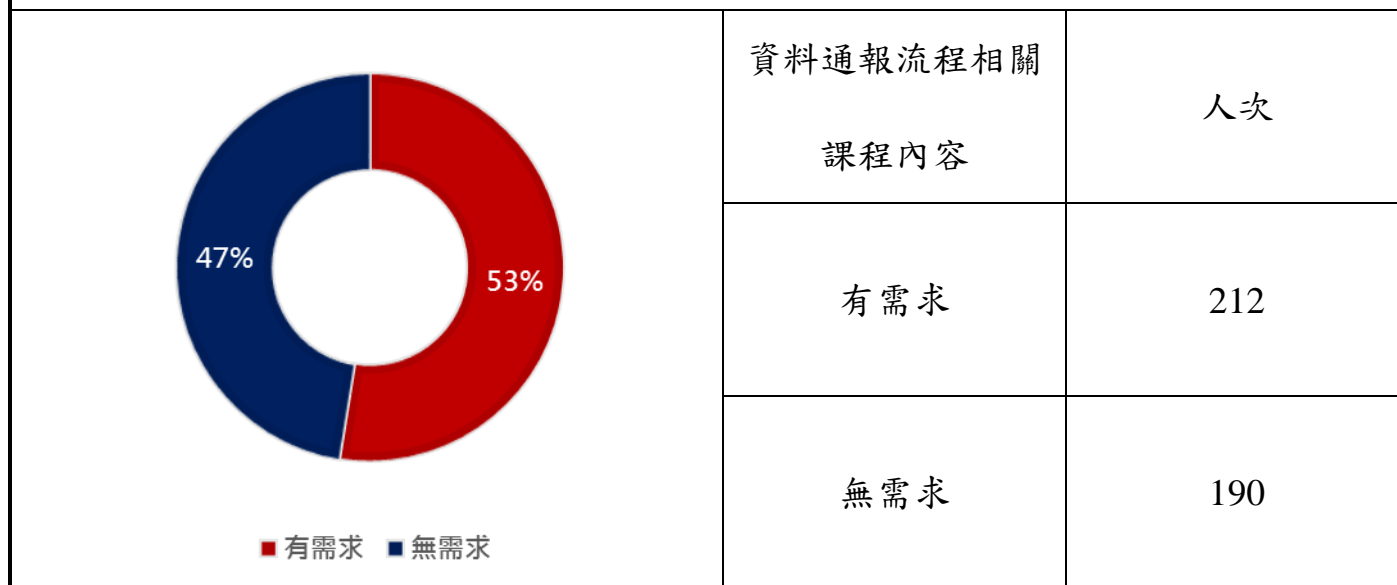
11

■ 非常熟悉 ■ 熟悉 ■ 普通 ■ 尚可 ■ 不太熟悉 ■ 非常不熟悉

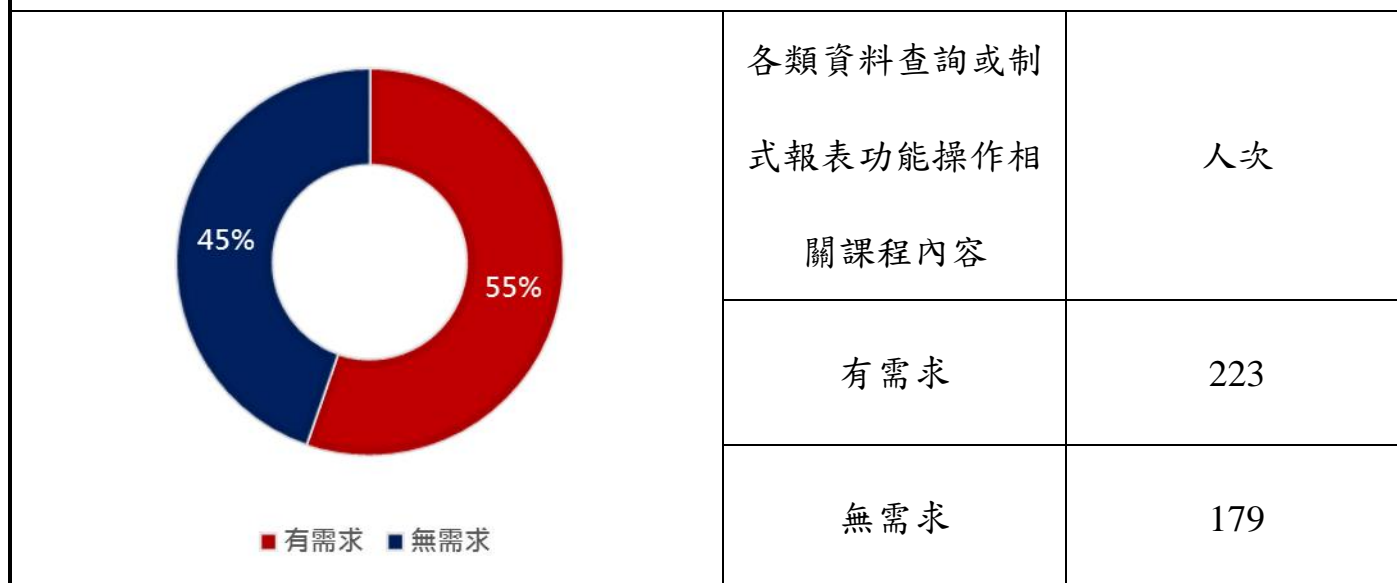
## 二. 各教育訓練主題需求調查

問題：本署有機會辦理 TNIS 系統相關教育課程，或製作數位學習課程，請勾選您希望深入瞭解或強化的課程內容？ - HAI 或抗生素抗藥性管理(Antimicrobial

Resistance ,AR)相關資料通報流程

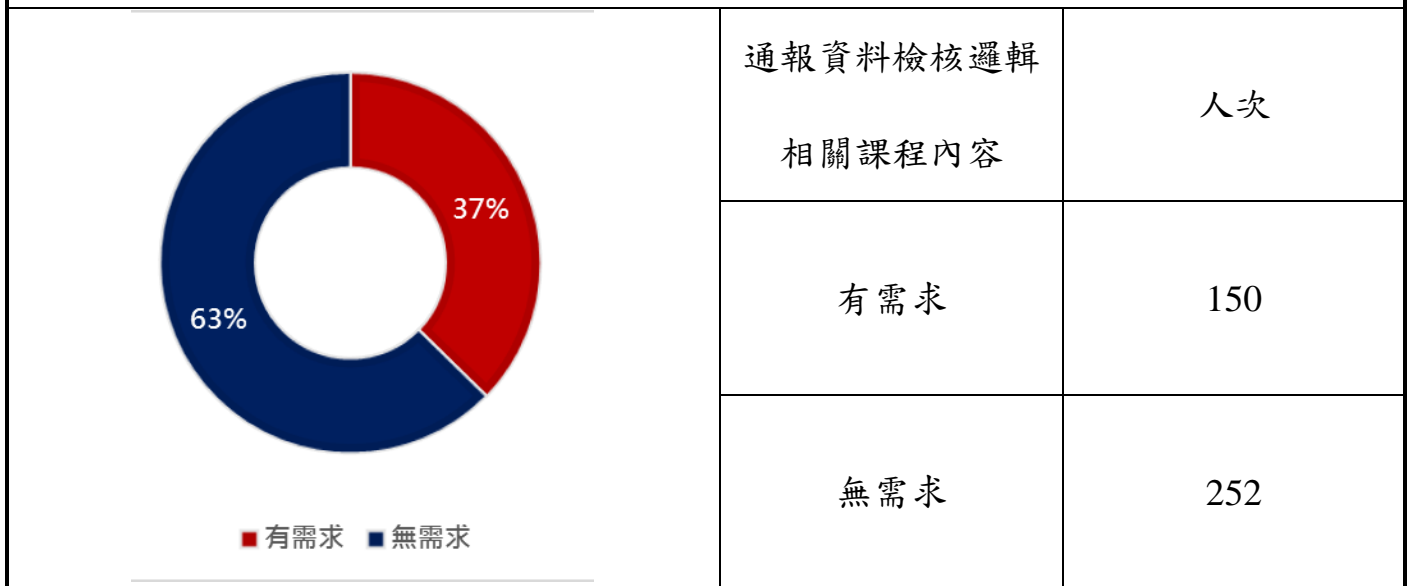


問題：本署有機會辦理 TNIS 系統相關教育課程，或製作數位學習課程，請勾選您希望深入瞭解或強化的課程內容？ - 各類資料查詢或制式報表功能操作

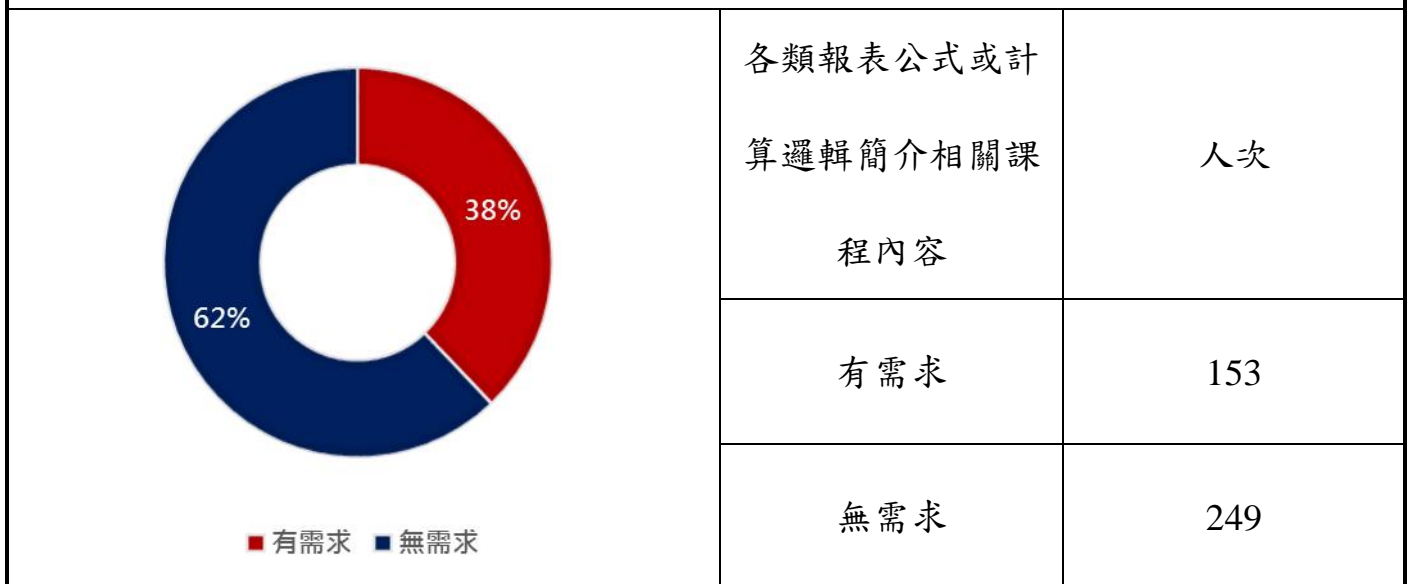




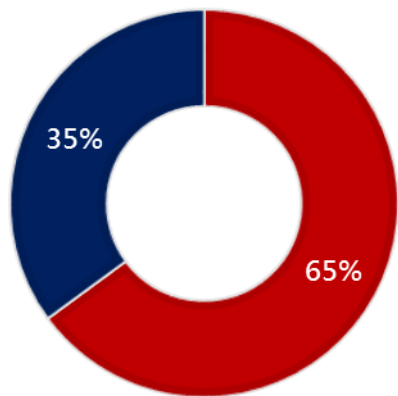
問題：本署有機會辦理 TNIS 系統相關教育課程，或製作數位學習課程，請勾選您希望深入瞭解或強化的課程內容？ - HAI 年報或 AR 通報資料檢核邏輯



問題：本署有機會辦理 TNIS 系統相關教育課程，或製作數位學習課程，請勾選您希望深入瞭解或強化的課程內容？ - 各類報表公式或計算邏輯簡介



問題：本署有機會辦理 TNIS 系統相關教育課程，或製作數位學習課程，請勾選您希望深入瞭解或強化的課程內容？ - 如何使用 Excel 分析監測資料



■ 有需求 ■ 無需求

如何使用 Excel 分析  
監測資料相關課程內容

人次

有需求

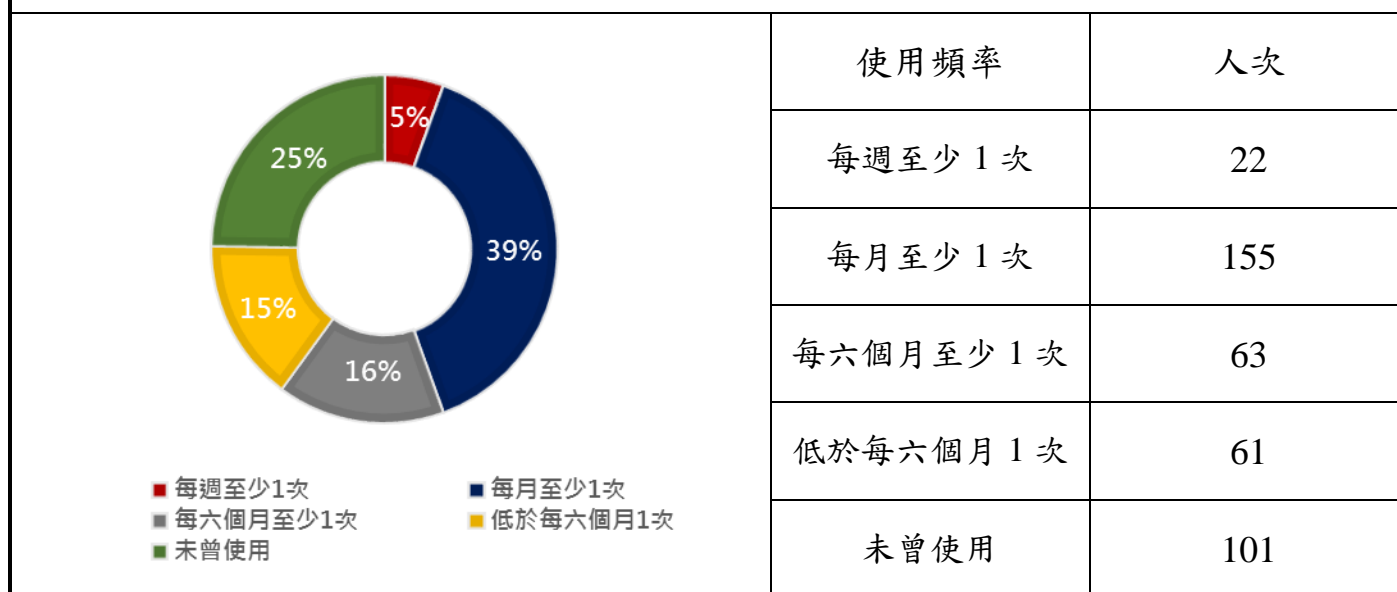
261

無需求

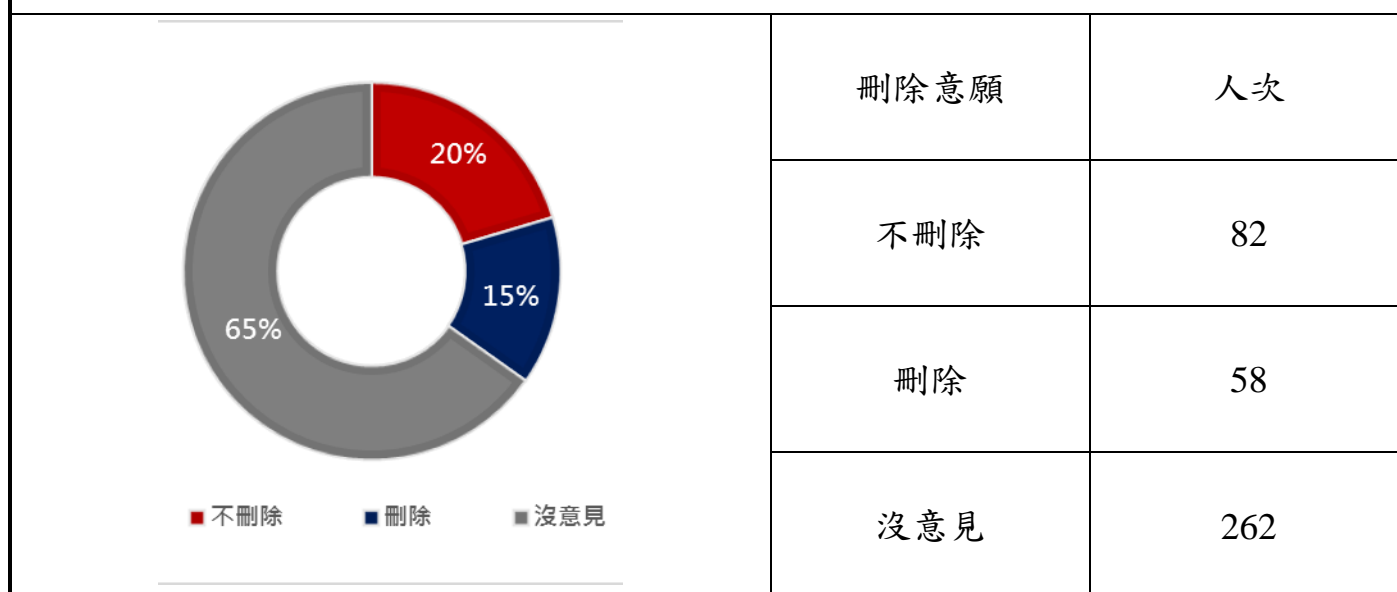
141

### 三. 新版系統規劃調查

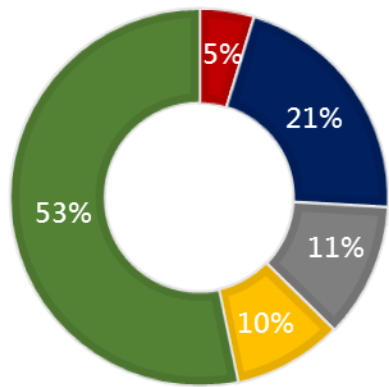
問題：新版系統規劃刪除「感控消息」功能，請勾選您的使用情形。



問題：新版系統規劃刪除「感控消息」功能，請勾選您刪除意願。



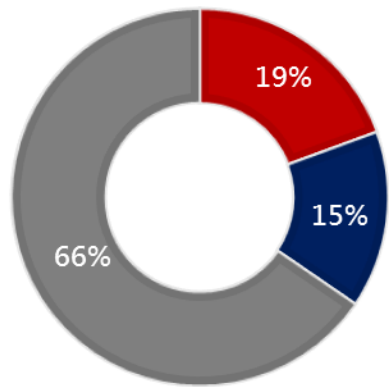
問題：新版系統規劃刪除「疫情預警」功能，請勾選您的使用情形。



■ 每週至少1次   ■ 每月至少1次   ■ 每六個月至少1次  
■ 低於每六個月1次   ■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少1次	19
每月至少1次	85
每六個月至少1次	46
低於每六個月1次	38
未曾使用	214

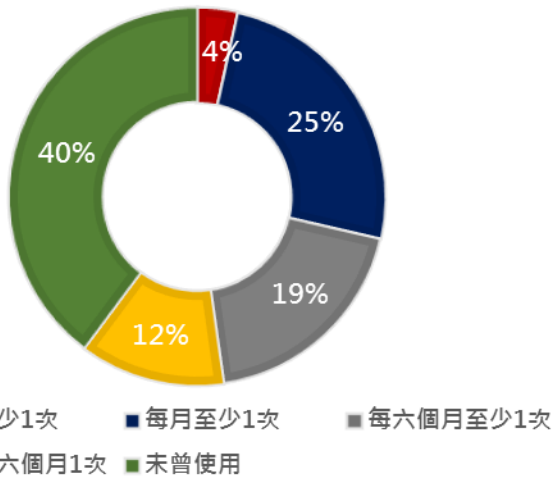
問題：新版系統規劃刪除「疫情預警」功能，請勾選您的刪除意願。



■ 不刪除   ■ 刪除   ■ 沒意見

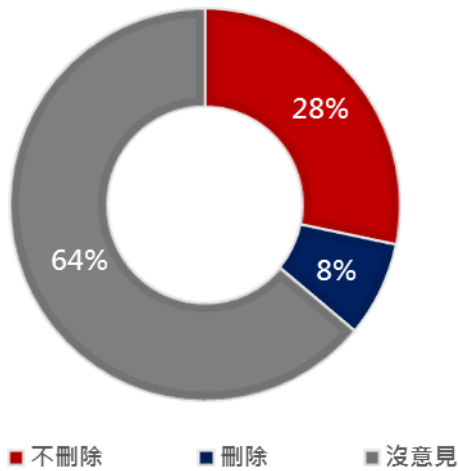
刪除意願	人次
不刪除	78
刪除	61
沒意見	263

問題：新版系統規劃刪除「動態趨勢報表分析」功能，請勾選您的使用情形。



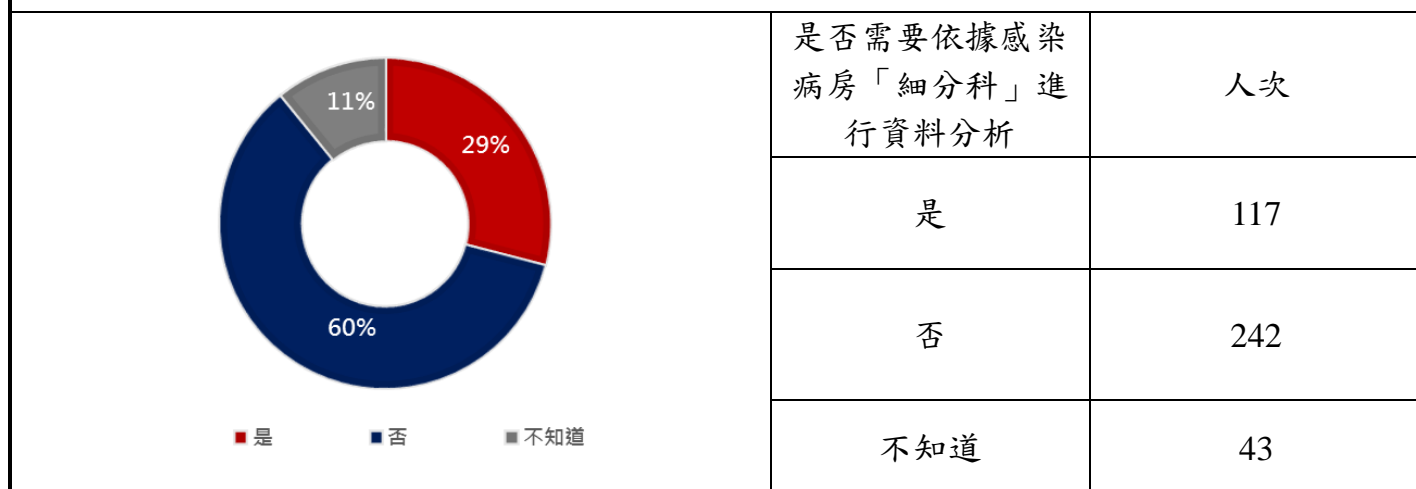
使用頻率	人次
每週至少1次	14
每月至少1次	101
每六個月至少1次	77
低於每六個月1次	50
未曾使用	160

問題：新版系統規劃刪除「動態趨勢報表分析」功能，請勾選您的刪除意願。

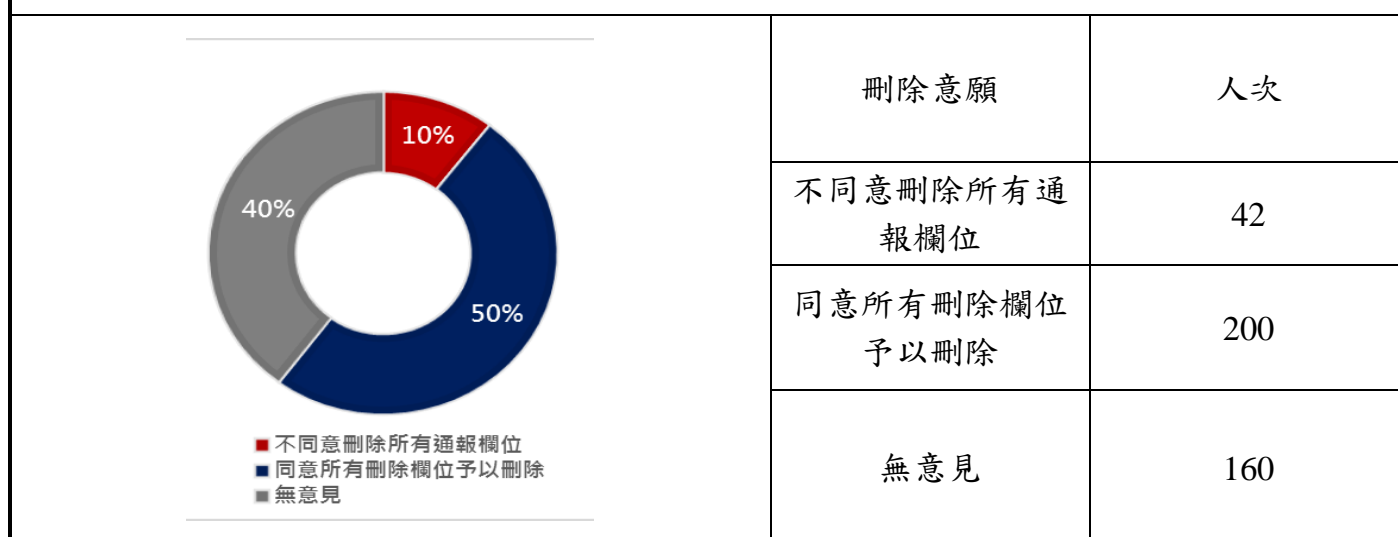


刪除意願	人次
不刪除	112
刪除	31
沒意見	259

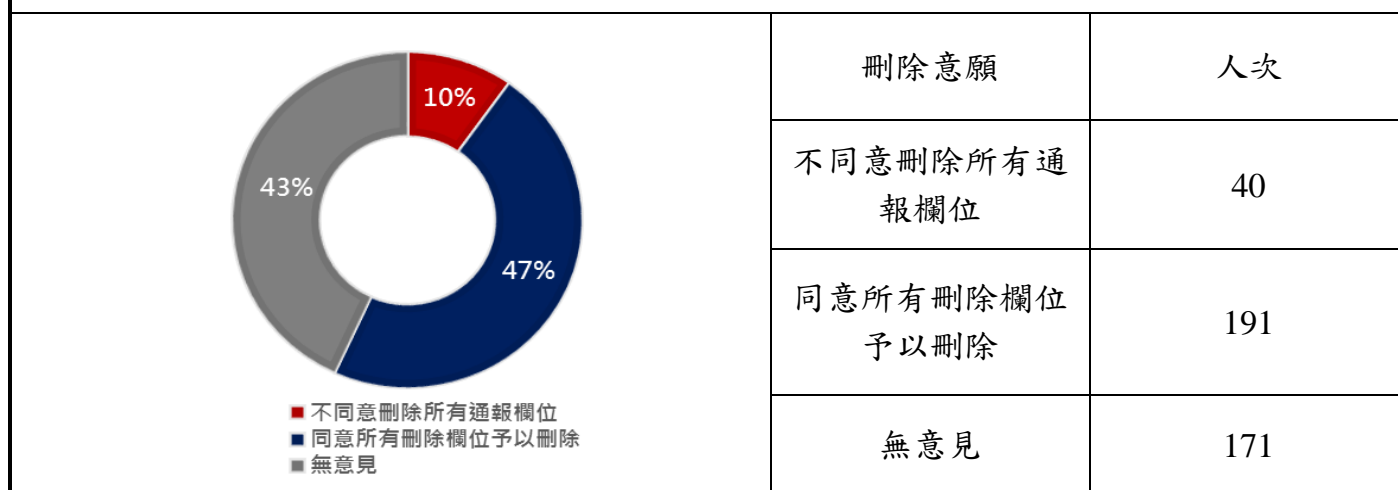
問題：請問貴院在實務執行上，是否需要依據感染病房「細分科」進行資料分析與回饋？



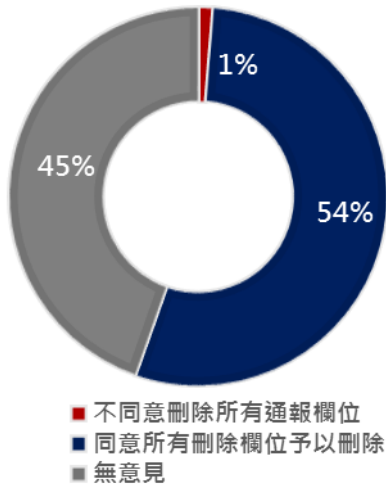
問題：請勾選您對刪除「全院各細分科」所有通報欄位的意願？



問題：請勾選您對刪除「加護病房各細分科」所有通報欄位的意願？

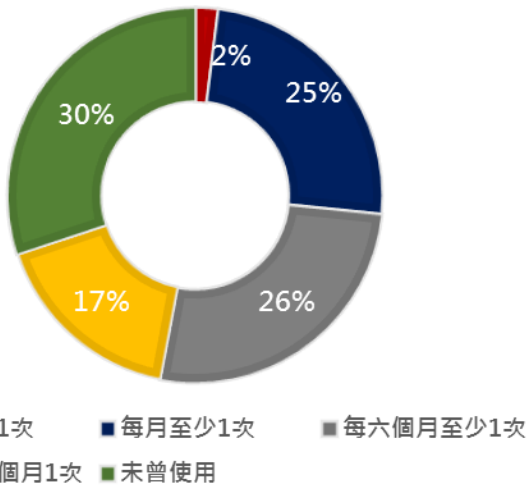


問題：請勾選您對刪除「高危險嬰兒」所有通報欄位的意願？



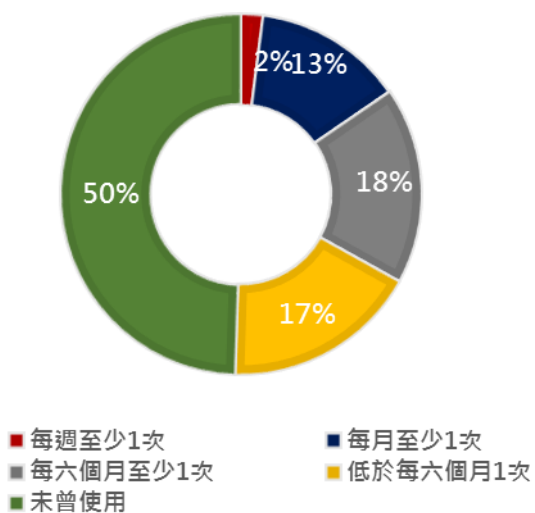
刪除意願	人次
不同意刪除所有通報欄位	5
同意所有刪除欄位予以刪除	217
無意見	180

問題：請勾選您「院內感染密度趨勢分析表」功能的使用頻率？



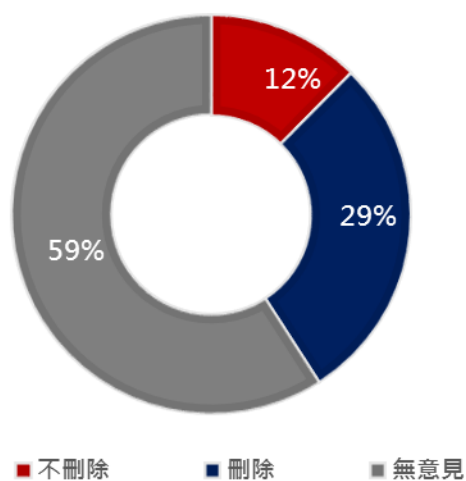
使用頻率	人次
每週至少1次	8
每月至少1次	99
每六個月至少1次	106
低於每六個月1次	68
未曾使用	121

問題：請勾選您「院內感染年齡性別分佈」報表功能的使用頻率



使用頻率	人次
每週至少1次	8
每月至少1次	53
每六個月至少1次	71
低於每六個月1次	68
未曾使用	202

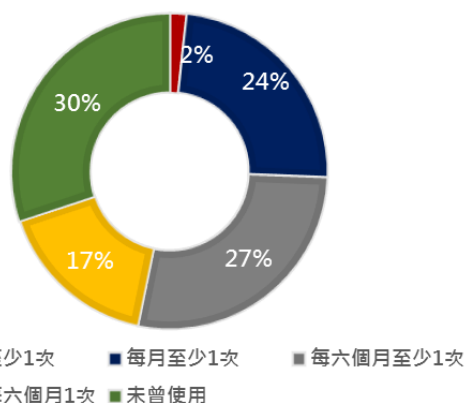
問題：請勾選您對「院內感染年齡性別分佈」報表刪除意願？



刪除意願	人次
不刪除	50
刪除	117
無意見	235

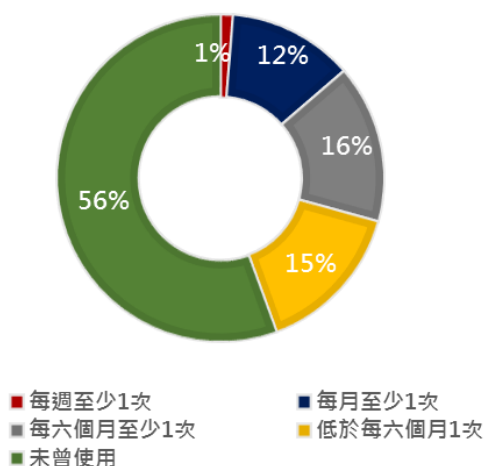


問題：請勾選您「院內感染密度率分析表」功能的使用頻率？



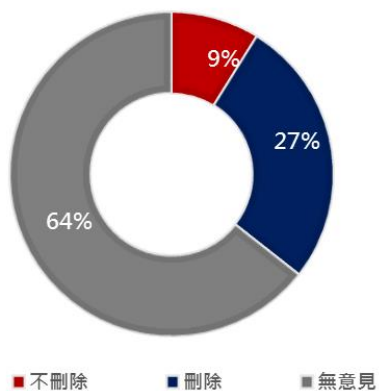
使用頻率	人次
每週至少1次	7
每月至少1次	96
每六個月至少1次	111
低於每六個月1次	67
未曾使用	121

問題：請勾選您「檢體種類人次數統計表」功能的使用頻率



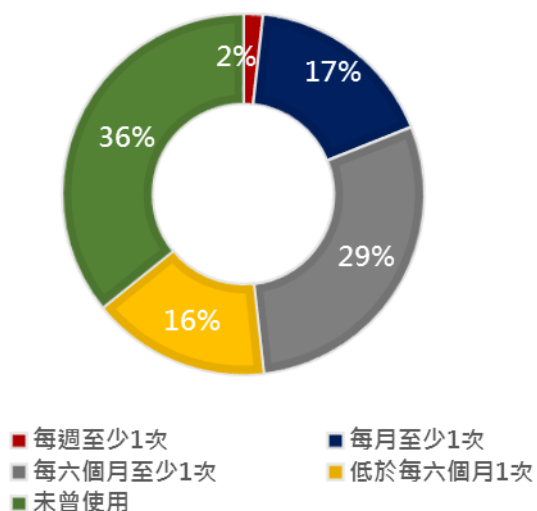
使用頻率	人次
每週至少1次	5
每月至少1次	49
每六個月至少1次	62
低於每六個月1次	60
未曾使用	226

問題：請勾選您對「檢體種類人次數統計表」刪除意願？



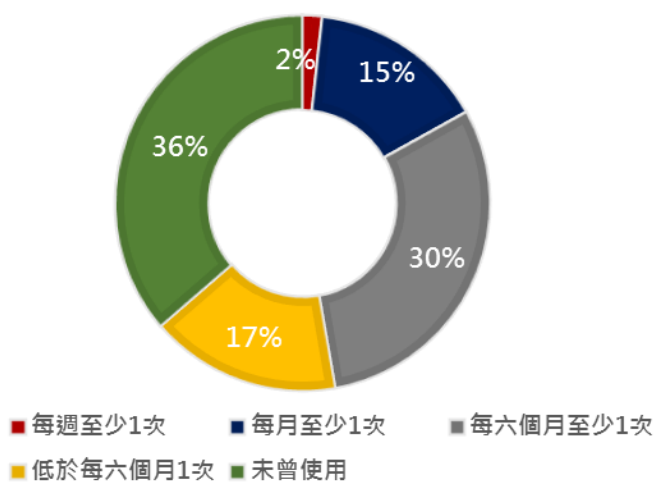
刪除意願	人次
不刪除	35
刪除	110
無意見	257

問題：請勾選您「院內感染菌株統計分析報表」功能的使用頻率



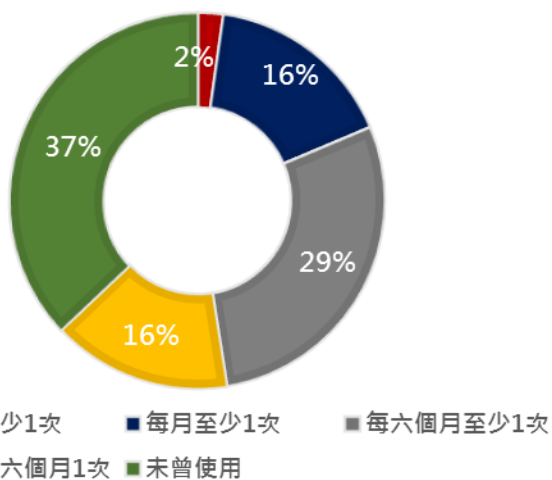
使用頻率	人次
每週至少1次	7
每月至少1次	69
每六個月至少1次	116
低於每六個月1次	64
未曾使用	146

問題：請勾選您「感染菌株趨勢分析表」功能的使用頻率



使用頻率	人次
每週至少1次	7
每月至少1次	61
每六個月至少1次	122
低於每六個月1次	66
未曾使用	146

問題：請勾選您「院內感染細菌抗生素感受性統計表」功能的使用頻率？



使用頻率

人次

每週至少1次

9

每月至少1次

66

每六個月至少1次

116

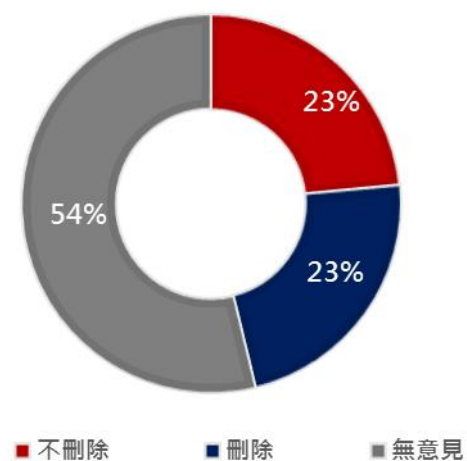
低於每六個月1次

62

未曾使用

149

問題：請勾選您對「院內感染細菌抗生素感受性統計表」刪除意願？



刪除意願

人次

不刪除

93

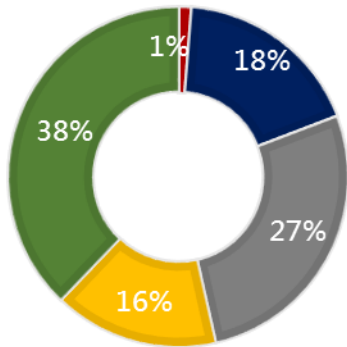
刪除

94

無意見

215

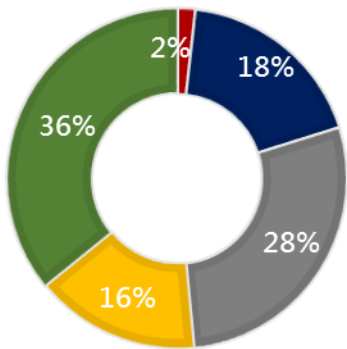
問題：請勾選您「院內感染菌株排行表」功能的使用頻率



■ 每週至少1次  
■ 每月至少1次  
■ 每六個月至少1次  
■ 低於每六個月1次  
■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少 1 次	5
每月至少 1 次	71
每六個月至少 1 次	108
低於每六個月 1 次	63
未曾使用	155

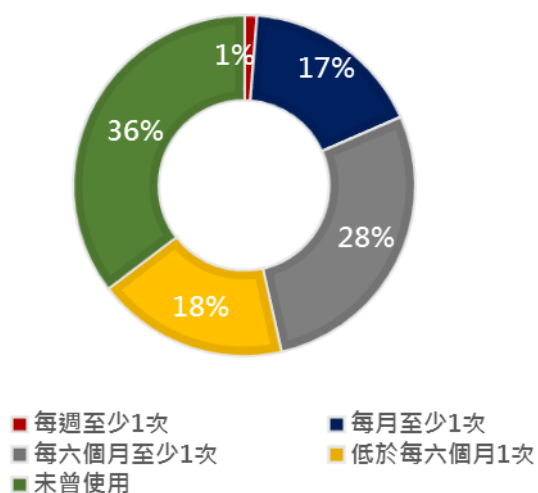
問題：請勾選您「各感染部位感染菌株統計表」功能的使用頻率



■ 每週至少1次  
■ 每月至少1次  
■ 每六個月至少1次  
■ 低於每六個月1次  
■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少 1 次	7
每月至少 1 次	73
每六個月至少 1 次	112
低於每六個月 1 次	63
未曾使用	147

問題：請勾選您「菌株抗生素感受性分析報表」功能的使用頻率



使用頻率

人次

每週至少1次

5

每月至少1次

67

每六個月至少1次

112

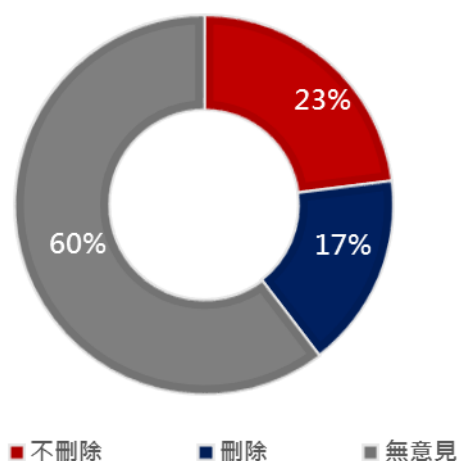
低於每六個月1次

73

未曾使用

145

問題：請勾選您對「菌株抗生素感受性分析報表」刪除意願？



刪除意願

人次

不刪除

92

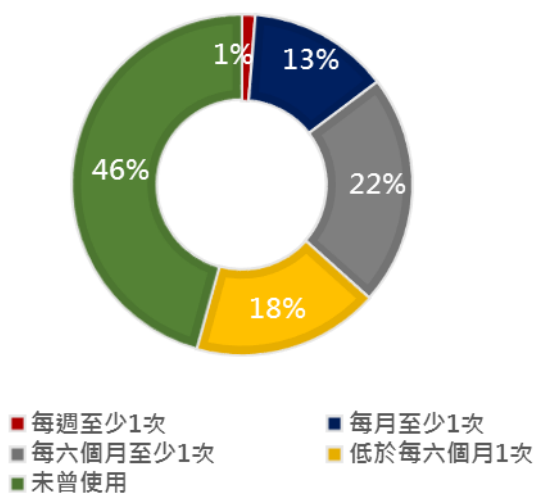
刪除

69

無意見

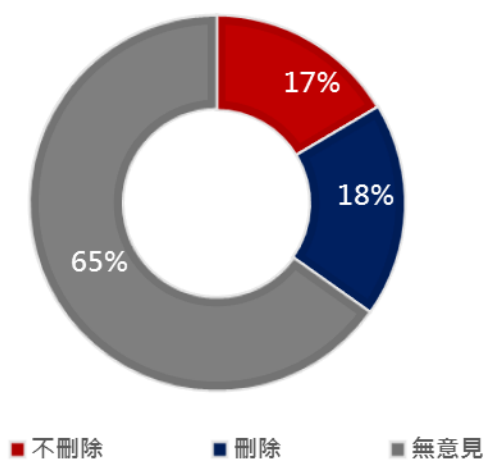
241

問題：請勾選您「特殊菌株之抗生素感受性統計表」功能的使用頻率



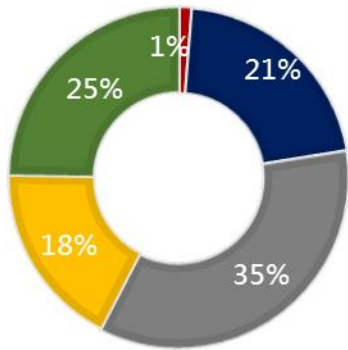
使用頻率	人次
每週至少1次	5
每月至少1次	53
每六個月至少1次	87
低於每六個月1次	71
未曾使用	186

問題：請勾選您對「特殊菌株之抗生素感受性統計表」刪除意願？



刪除意願	人次
不刪除	66
刪除	74
無意見	262

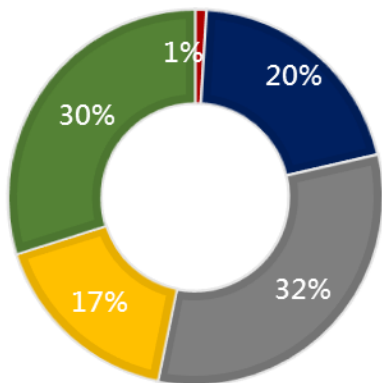
問題：請勾選您「實驗室菌株統計通報完整率」功能的使用頻率



■ 每週至少1次      ■ 每月至少1次  
 ■ 每六個月至少1次      ■ 低於每六個月1次  
 ■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少1次	5
每月至少1次	85
每六個月至少1次	139
低於每六個月1次	72
未曾使用	101

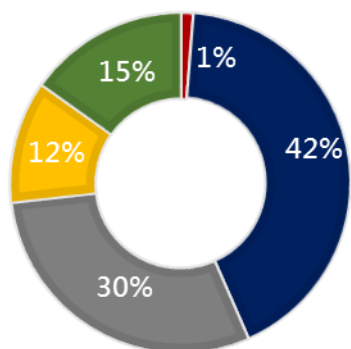
問題：請勾選您「個案檢體菌株通報完整率」功能的使用頻率



■ 每週至少1次      ■ 每月至少1次      ■ 每六個月至少1次  
 ■ 低於每六個月1次      ■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少1次	4
每月至少1次	82
每六個月至少1次	128
低於每六個月1次	68
未曾使用	120

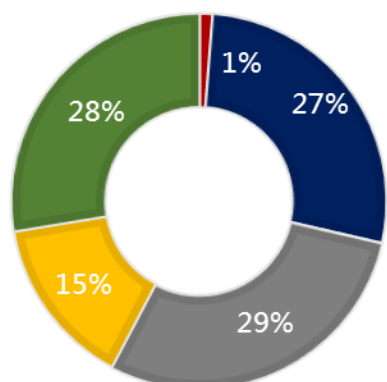
問題：請勾選您「月維護資料通報完整率」功能的使用頻率



■ 每週至少1次      ■ 每月至少1次  
■ 每六個月至少1次      ■ 低於每六個月1次  
■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少 1 次	5
每月至少 1 次	168
每六個月至少 1 次	119
低於每六個月 1 次	50
未曾使用	60

問題：請勾選您「院內感染密度監測」報表功能的使用頻率



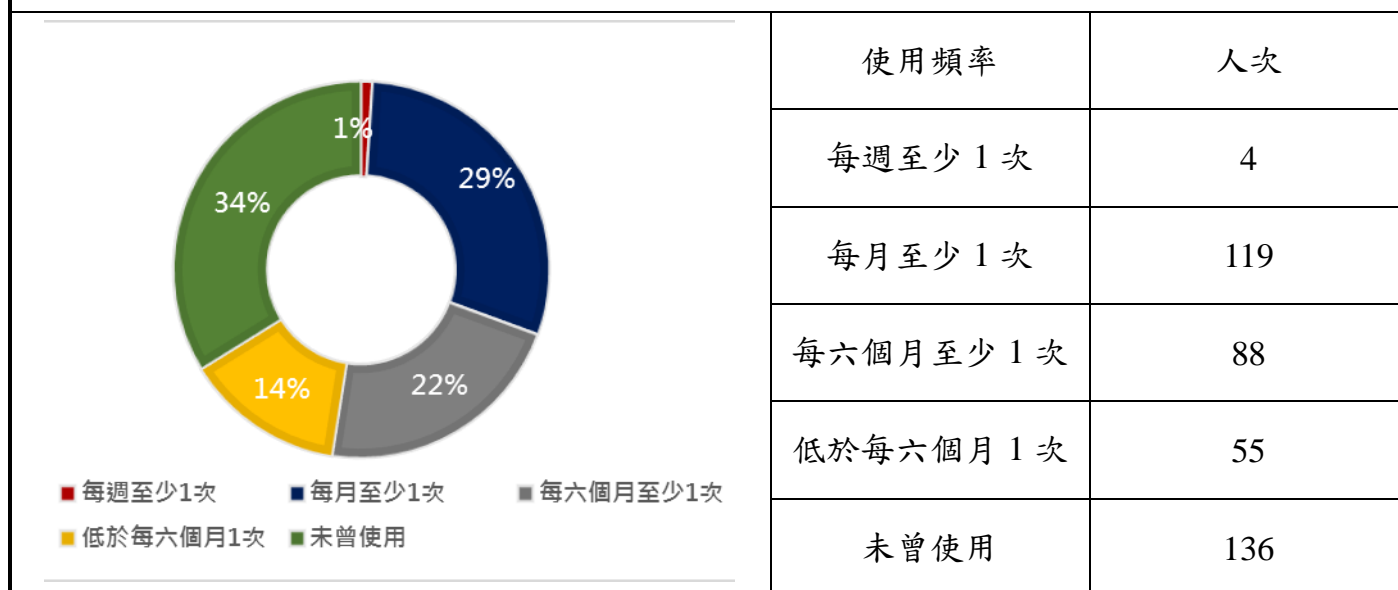
■ 每週至少1次      ■ 每月至少1次      ■ 每六個月至少1次  
■ 低於每六個月1次      ■ 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少 1 次	5
每月至少 1 次	110
每六個月至少 1 次	117
低於每六個月 1 次	59
未曾使用	111



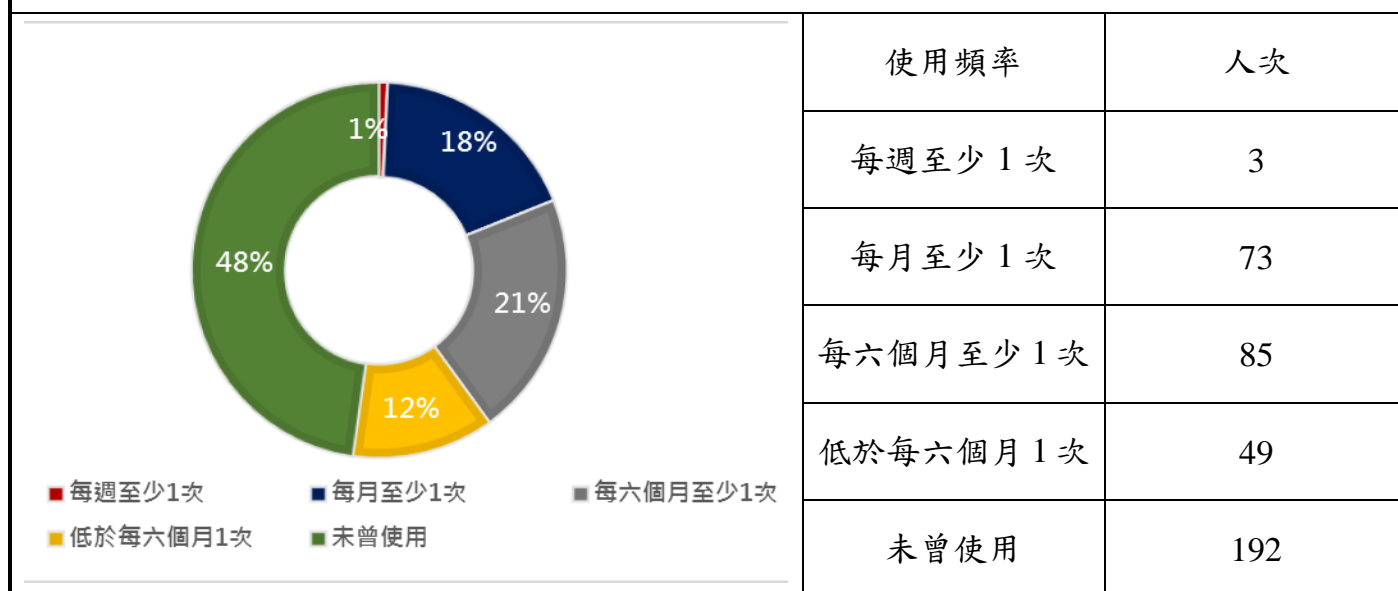
問題：請勾選您「侵入性醫療裝置相關性感染監測」（含中心導管、導尿管、呼吸器）

報表功能的使用頻率

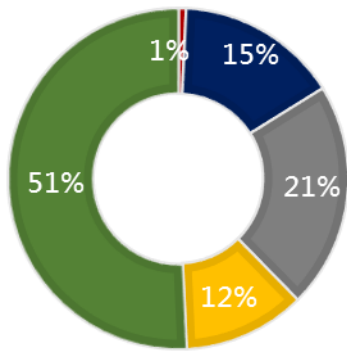


問題：請勾選您「加護病房常見之醫療照護相關感染菌種及部位別監測」報表功能的

使用頻率



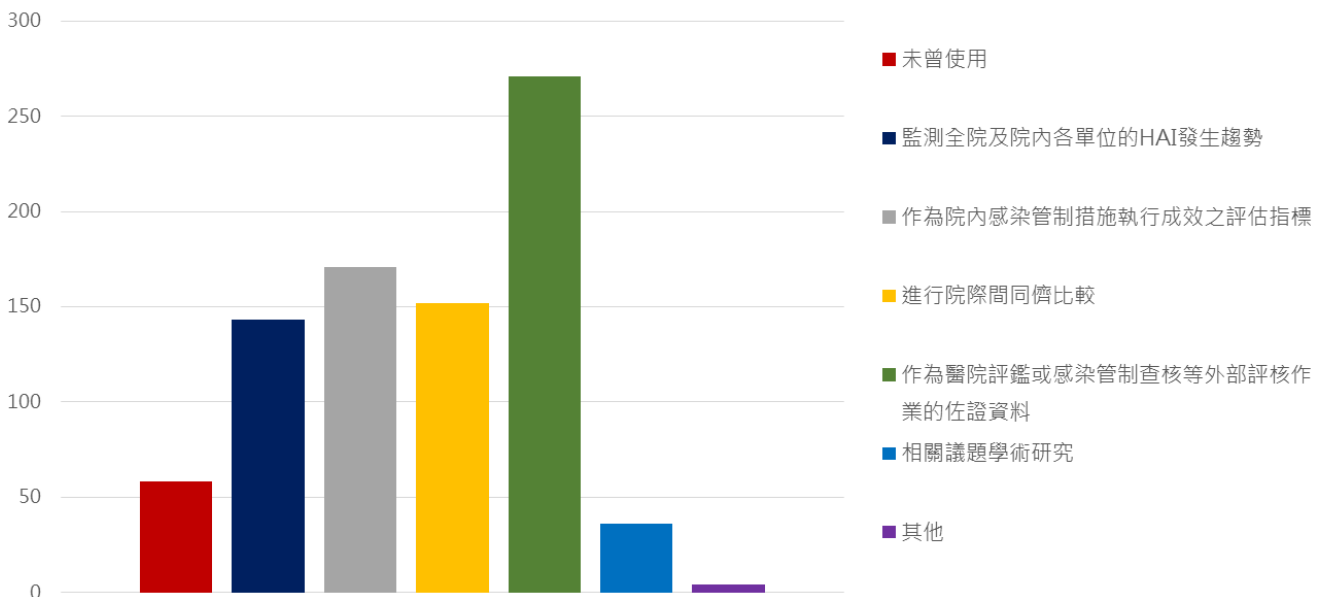
問題：請勾選您「加護病房抗藥菌及抗藥性監測」報表功能的使用情形



- 每週至少1次
- 每月至少1次
- 每六個月至少1次
- 低於每六個月1次
- 未曾使用

使用頻率	人次
每週至少1次	3
每月至少1次	61
每六個月至少1次	84
低於每六個月1次	47
未曾使用	207

問題：請問您查詢 TNIS 系統產出的統計報表用於何種用途？(可複選)



## 目錄

一、 一般通則.....	25
二、 血流感染及續發性血流感染.....	37
三、 肺炎.....	47
四、 手術部位感染.....	56
五、 泌尿道感染.....	65
六、 其他部位感染.....	75

## 一、 一般通則

編號	問題	擬答	備註
1	<p>新版監測定義:14 天重複感染期(RIT)內，不再通報相同感染部位(如:SUTI 只通報 1 次，新發現菌種增列至原感染部位)。當過了 14 天 RIT 之後，如果原感染部位培養仍為同菌種，在菌種未改變的情況下，需要再次重新通報 HAI?或當成原來感染還沒有治療好，不需再通報?</p>	<p>1. 新版定義的 RIT 算是有考量治療療程的部分，所以定均一的 14 天，就是不希望在感染後 15 天或 36 天等不同時間後，若再度採檢培養出相同菌種時，會發生像以前因為收案者的主觀差異而有人再收案但有些人不收案這種不一致的情形。</p> <p>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，一但過了 14 天 RIT，需要重新定義 IWP 及 RIT，若再次符合相同感染部位的判定標準，即使菌種相同，仍要再收案。</p> <p>2. 惟考量部分感染(例如：壞死性筋膜炎、肝膿瘍、糖尿病足感染等)確實難以在 14 天內治癒，因此決議除 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。</p>	

A25

A106

編號	問題	擬答	備註
2	<p>請問 RIT 若遇到跨月或跨年該如何計算?            CDC 是否可全國統一製作報表完成時間, 因由醫策會提報的指標是每月 20 號前, 但若要計算 RIT 剛好是月底時, 且 culture 報告不會很快有結果, 就會 delay 收案時間。</p>	<p>RIT 係用於判定 DOE 日期後 14 天內, 相同部位感染個案不再收案, 因此 RIT 期間是否跨月或跨年, 應不會影響原感染個案的收案, 不致造成指標的更動。</p>	
3	<p>病人在 POA 期間有懷疑感染, 但未完全符合 HAI 監測定義判定標準, 如醫師診斷泌尿道感染, 尿液培養 <i>E. Coli</i>&gt;10<sup>3</sup>, 沒有發燒或相關症狀(不符合通報定義), 入院第 6 天病人出現發燒解尿困難症狀, 再次留取尿液檢體培養 <i>E. Coli</i>&gt;10<sup>5</sup>, 符合 SUTI 通報定義, 請問需要通報 HAI 嗎?或因入院潛伏感染可不需通報?</p>	<p>病人入院時雖然經醫師診斷為泌尿道感染, 但因為個案不符合監測定義, 不適用 POA, 所以入院第 6 天後符合 SUTI 通報定義, 還是要收案 HAI。</p>	

A26

A107

編號	問題	擬答	備註
4	<p>續發性血流感染可歸因期的定義可否再說明清楚?</p>	<p>「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。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。</p> <p>續發性血流感染，個案必須符合泌尿道感染、肺炎、手術部位感染或其他部位感染之監測定義，且必須滿足以下情況之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ol> <p>其他特殊條件、例外情形及範例等請參閱第一章醫療照護相關感染的判定準則及附錄 B 續發性血流感染</p>	
5	<p>如果病人收肺炎感染 並且後來有續發血流感染 會至院感系統通報肺炎+續發血流 請問醫院做報表時，院感統計分子算 1 還是 2？</p>	<p>因為續發性血流感染屬於原發部位感染的一部份，所以通報肺炎+續發血流之個案，在計算感染密度時，分子只會算在肺炎 1 個感染人次。</p>	
6	<p>CAUTI 導尿管留置超過 2 個日曆天 CLABSI 中心導管超過 2 個日曆天 VAP 呼吸器超過 2 個日曆天 所指的「超過 2 個日曆天」為「&gt;」2 天嗎?</p>	<p>是的；新版定義所提到超過2個日曆天，是指大於2天且不包括等於2天。</p>	

編號	問題	擬答	備註
7	<p>通報的感染細菌僅限符合定義的是否正確?</p> <p>例如</p> <p>(1) 符合 UTI-SUTI 標準 U/C : <i>E. coli</i> &gt; 10<sup>5</sup>, <i>K. pneumoniae</i> 7000 只通報感染菌種 <i>E. coli</i></p> <p>(2) B/C : <i>S. aureus</i> 2/2 <i>S. epidermidis</i> 1/2 只通報感染菌種 <i>S. aureus</i> 2/2</p>	<p>依據定義</p> <p>(1) 因尿液培養出微生物不超過2種，且其中至少1種菌落數 ≥ 10<sup>5</sup>cfu/ml，符合監測定義，故通報感染菌種為 <i>E. coli</i> 及 <i>K. pneumoniae</i>。</p> <p>(2) 因本案例僅符合LCBI-1，故只通報感染菌種 <i>S. aureus</i>。</p>	
8	<p>請問 NIT 是否可作為收案依據?</p>	<p>依據新版監測定義，不再以尿亞硝酸鹽(NIT)作為泌尿道感染之收案條件。</p>	
9	<p>SSI 等收案定義中，gross anatomical 大體解剖是指什麼?是不限定屍體解剖嗎?</p>	<p>gross anatomical 在中文雖翻譯為大體解剖，但此處係指針對病人被摘取或切除的器官或部位進行解剖檢驗；病人仍具生命徵象，非指屍體解剖。</p> <p>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)可以使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。</p>	
10	<p>若發燒已有明確之原因，如 Central fever,其能算在收案定義的徵象?發燒仍要列計?</p>	<p>雖然醫師診斷發燒的原因為中樞熱 (Central fever)，但考量臨床無法區辨發燒是否僅由單一原因造成，因此仍可將發燒列計為收案條件。</p>	
11	<p>A 醫院之單位轉入另一單位，但感染日(DOE)於後者單位第 4 天感染，則算後者單位，若是後者單位第 3 天感染(DOE)則算前一單位嗎?</p>	<p>感染病房的判定原則為：若病人在感染日期(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，否則感染病房就是指病人當時所住的病房。因此本案個案的感染病房為轉入之病房。</p>	

A28

A109

編號	問題	擬答	備註
12	<p>在 107 年以前的侵入性導管相關感染監測定義中，針對病房導管人日數的計算方式是每日固定時間由受過訓練的人員收集導管使用人日數資料。請問這樣的統計方式是否隨著新版定義有所改變？</p>	<p>病房導管人日數的統計方式沒有改變；維持為每日固定時間由受過訓練的人員收集導管使用人日數資料。</p> <p>考量部分醫院已經改為採用資訊系統計算導管人日數，NHSN 建議，最好有至少 3 個月的時間採取以人工和資訊系統收集的方式並行，比較各病房的數值在使用不同方式收集的情況下，差異是否在 5% 的範圍內。</p>	
13	<p>7/1 admission 7/2 fever 38.2 7/3 fever 38.3 7/4 fever 38.1 7/5 fever 38.1 7/6 fever 38.4 7/7 fever 38.6 7/8 U/C : <i>E.coli</i>&gt;100000 cfu/ml 7/9 7/10 U/C : <i>E.coli</i>&gt;100000 cfu/ml 7/11 u/a : NIT(+) 為何收 7/5 ?</p>	<p>7/1 入院，7/2 發燒，體溫大於 38°C，7/8 尿液培養出 <i>E. coli</i>&gt;10<sup>5</sup> cfu/ml，第一個檢查診斷結果陽性的檢查日期為 7/8，當日及前後 3 日為 IWP (7/5-7/11)，在 IWP 內，第 1 次出現符合判定標準日期為 DOE (7/5)，故收案 SUTI-HAI。</p>	
14	<p>醫療照護相關感染監測定義一般通則 P35 例子， 通報 PNU2&amp; second BSI，DOE 住院第 7 天，致病菌：<i>A. baumannii</i> 通報 SUTI &amp; second BSI，DOE 住院第 9 天，致病菌：<i>E. faecalis</i>、<i>E. coli</i>、<i>A. baumannii</i> 請問同一株 <i>A. baumannii</i> 通報統計了 2 次，在統計上是否有問題，擴大菌株數(<i>A. baumannii</i> 算 2 次)</p>	<p>因為住院第 12 天的血液培養結果同時符合 PNU2 和 SUTI 的續發性血流感染收案標準，考量僅由培養結果無法區分相同血液檢體所檢出的不同病原體來源，因此新版監測定義基於減少主觀判斷以降低收案差異的精神，須將當次檢驗結果同時通報為 PNU2 和 SUTI 的續發性血流感染。</p> <p>有關菌株數統計部分，將檢討在進行總菌株數計算時是否剔除此類重複菌株，但在部位別感染的菌株數統計時仍需分別統計。</p>	

A29

A110



62 歲陳 OO 女士，雙側肺炎，9/27 入院。

(1) 10/1 符合「有症狀的泌尿道感染(SUTI)」收案定義。

(2) 10/15 發燒，BT38.5°C，u/c yeast-like > 10<sup>5</sup>，是否再收「有症狀的泌尿道感染(SUTI)」。

依新版收案定義，問題請問：

問題 1：10/15 的 IWP 前 3 天與 10/1 DOE 的 RIT 最後 3 天，有 3 天互相重疊，如此，要再收 SUTI？

問題 2：雖然，這重疊的 3 天早已超過「入院時已發生的感染 POA」，但對 10/15 的 DOE 來說「是否也是【已發生的感染】」？

日期	導管/症狀/說明	UTI 之感染日期 DOE	UTI 之感染之 IWP 範圍	RIT 範圍
9/27	入院			
9/28			-3	
9/29			-2	
9/30	on Foley (9/30-10/8)		-1	
10/1	u/c yeast-like > 10 <sup>5</sup> BT38.1°C	★	0	1 10/1
10/2	BT38.3°C		1	2
10/3			2	3
10/4			3	4
10/5				5
10/6				6
10/7				7
10/8				8 至
10/9	Remove foley			9
10/10				10
10/11				11
10/12			-3	12
10/13	on Foley (10/13-10/20)		-2	13
10/14			-1	14 10/14
10/15	u/c yeast-like > 10 <sup>5</sup> BT38.5°C	DOE ???	0	1 10/15
10/16			1	2
10/17			2	3
10/18			3	4 至
10/19				5
10/20	Remove foley			6 10/28
10/28				14

- 個案在表列期間內應收案 2 次 SUTI，DOE 分別為 10/1 與 10/15。
- 雖然第 2 次 SUTI(DOE=10/15)的 IWP 與第 1 次 SUTI(DOE=10/1)之 RIT 時間有重疊，但是第 2 次 SUTI 的 DOE 落在第 1 次 SUTI 的 RIT 範圍之外，所以要再收一次。

編號	問題	擬答	備註																																																																																																																																																										
16	<p>如圖示，如病人判定為 POA(UTI 不收案)，在 14 天-RIT 內再次發生感染視為同一次感染(UTI 不收案)，那 14 天-RIT 是否需重新計算，還是以第一次的 14 天-RIT 為主？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>入院前 1 天發燒，入院當日 u/c <i>K.pneumonia</i> &gt; 10<sup>5</sup>，因 DOE 發生在入院前 1 天，所以以入院當日為 DOE，判定為 POA；再次感染於入院第 6 天體溫 &gt; 38°C，u/c <i>E.coli</i> &gt; 10<sup>5</sup>，DOE 落在 POA 的 RIT 範圍內，故不收 HAI，菌種納入 DOE 為入院前一天的感染列計。</li> <li>RIT 範圍內病人再次符合相同部位感染的監測定義時，不重複通報，感染日期(DOE) RIT、及續發性血流感染可歸因期皆按照所歸因之感染計算，不再重新計算。</li> <li>本案例未說明病人年齡、是否有其他症狀及是否裝置導尿管。若病人年齡大於 65 歲、無其他症狀且未裝置導尿管，則不能判定為 UTI-POA；再看住院第 6 天的腹痛是否為符合 UTI 判定標準之症狀；若是，則收案 UTI-HAI，DOE=住院第 6 天；若否，則不收案。</li> </ol>																																																																																																																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>住院天數</th> <th>2<sup>nd</sup> BSI AP</th> <th>RIT</th> <th>感染收案期 (IWP)</th> <th>感染收案期 (IWP)</th> <th>RIT</th> <th>2<sup>nd</sup> BSI AP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>-2</td><td></td><td></td><td>發燒&gt;38°C</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>1</td><td>尿液培養 <i>K. pneumonia</i> &gt;10<sup>5</sup> cfu/ml</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>6</td><td></td><td>發燒&gt;38°C, 腹痛</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>7</td><td>尿液培養 <i>E. Coli</i>&gt;10<sup>5</sup> cfu/ml</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>9</td><td></td><td></td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td>11</td><td></td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td>13</td><td></td><td></td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td>14</td><td></td><td></td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td></td></tr> </tbody> </table>		住院天數	2 <sup>nd</sup> BSI AP	RIT	感染收案期 (IWP)	感染收案期 (IWP)	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP	-1							-2			發燒>38°C				1		1	尿液培養 <i>K. pneumonia</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml				2		2					3		3					4		4					5		5					6		6		發燒>38°C, 腹痛	1		7		7	尿液培養 <i>E. Coli</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml		2		8		8			3		9		9			4		10		10			5		11		11			6		12		12			7		13		13			8		14		14			9							10							11							12							13							14		
	住院天數		2 <sup>nd</sup> BSI AP	RIT	感染收案期 (IWP)	感染收案期 (IWP)	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP																																																																																																																																																					
	-1																																																																																																																																																												
	-2				發燒>38°C																																																																																																																																																								
	1			1	尿液培養 <i>K. pneumonia</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml																																																																																																																																																								
	2			2																																																																																																																																																									
	3			3																																																																																																																																																									
	4			4																																																																																																																																																									
	5			5																																																																																																																																																									
	6			6		發燒>38°C, 腹痛	1																																																																																																																																																						
	7			7	尿液培養 <i>E. Coli</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml		2																																																																																																																																																						
	8			8			3																																																																																																																																																						
	9			9			4																																																																																																																																																						
	10			10			5																																																																																																																																																						
	11			11			6																																																																																																																																																						
12		12			7																																																																																																																																																								
13		13			8																																																																																																																																																								
14		14			9																																																																																																																																																								
					10																																																																																																																																																								
					11																																																																																																																																																								
					12																																																																																																																																																								
					13																																																																																																																																																								
					14																																																																																																																																																								

A31

A112

編號	問題								擬答	備註
17	日期	住院天數	病房	檢查或徵象	感染日期 (DOE) POA/HAI	感染收案期 (IWP)	重複感染期 (RIT)	續發性血流感 染可歸因期	<p>1. 1/4 入院，1/5 發燒，體溫大於 38°C，1/7 尿液培養出 <i>E. coli</i> &gt; 10<sup>5</sup> cfu/ml，因 DOE 發生在入院第 2 天 (1/5)，因此判定為 SUTI-POA；IWP 為 1/4-1/10。</p> <p>2. 在 1/12 尿液培養 <i>S. aureus</i> &gt; 10<sup>5</sup> cfu/ml，因仍在 RIT 期間(1/5-1/18)，不收 HAI，病原體為 <i>E.coli</i> 及 <i>S. aureus</i>。</p> <p>3. 在 1/17 血液培養出 <i>E. coli</i> 及 <i>E. faecalis</i>，因為採檢時間落在續發性血流感染可歸因期內(1/4-1/18)，且血液檢體中培養出和尿液相同的菌種，因此收案為 SUTI 併續發性血流感染，感染菌株為 <i>E.coli</i>、<i>S. aureus</i> 及 <i>E. faecalis</i>。</p> <p>4. 後續在 1/21 又由血液培養出 <i>S. aureus</i>，因採檢時間未落在續發性血流感染可歸因期內，不能收為 SUTI 的續發性血流感染；若無其他可歸因的感染，應收案為 LCBI，DOE=1/21，感染菌株為 <i>S. aureus</i>。</p> <p>5. 本案例未說明病人年齡、是否有其他症狀及是否裝置導尿管。若病人年齡大於 65 歲、無其他症狀且未裝置導尿管，則不能判定為 UTI，血液檢驗陽性需收案為應收案為 LCBI，DOE=1/17，感染菌株為 <i>E.coli</i>、<i>S. aureus</i> 及 <i>E. faecalis</i>。</p>	
	2018/1/2	-2	RCW-1							
	2018/1/3	-1								
	2018/1/4	1				1		1		
	2018/1/5	2		Fever>38.0 °C	DOE/POA	2	1	2		
	2018/1/6	3		Fever>38.0 °C		3	2	3		
	2018/1/7	4		u/c: E-coli > 100000cfu/ml		4	3	4		
	2018/1/8	5				5	4	5		
	2018/1/9	6				6	5	6		
	2018/1/10	7				7	6	7		
	2018/1/11	8	RCW -1 ICU-5				7	8		
	2018/1/12	9	ICU-5	Fever>38.0 °C u/c: s. aureus > 100000cfu/ml			8	9		
	2018/1/13	10		Fever>38.0 °C			9	10		
	2018/1/14	11		Fever>38.0 °C			10	11		
	2018/1/15	12		Fever>38.0 °C			11	12		
	2018/1/16	13					12	13		
	2018/1/17	14		B/C: E-coli & E. faecalis			13	14		
	2018/1/18	15					14	15		
	2018/1/19	16								
	2018/1/20	17								
	2018/1/21	18		B/C: s. aureus	DOE/HAI					
	2018/1/22	19								
	2018/1/23	20								
	2018/1/24	21								
	2018/1/25	22								
	2018/1/26	23								
	2018/1/27	24								
	2018/1/28	25								
2018/1/29	26									
2018/1/30	27									
2018/1/31	28									

日期	住院天數	病房	檢查或徵象	感染日期 (DOE) POA/HAI	感染收案期 (IWP)	重複感染期 (RIT)	續發性血流感 染可歸因期
2018/1/2	1	RCW-1					
2018/1/3	2						
2018/1/4	3						
2018/1/5	4	RCW -1 ICU-5					
2018/1/6	5	ICU-5			1		1
2018/1/7	6		Fever>38.0 °C	DOE/HAI	2	1	2
2018/1/8	7		Fever>38.0 °C		3	2	3
2018/1/9	8		Fever>38.0 °C u/c:E-coli >100000cfu/ml		4	3	4
2018/1/10	9		Fever>38.0 °C		5	4	5
2018/1/11	10		Fever>38.0 °C u/c:s.aureus >100000cfu/ml		6	5	6
2018/1/12	11				7	6	7
2018/1/13	12					7	8
2018/1/14	13					8	9
2018/1/15	14					9	10
2018/1/16	15					10	11
2018/1/17	16					11	12
2018/1/18	17		B/C:E-coli & s.aureus			12	13
2018/1/19	18		Fever>38.0 °C			13	14
2018/1/20	19		Fever>38.0 °C			14	15
2018/1/21	20		Fever>38.0 °C				
2018/1/22	21						
2018/1/23	22						
2018/1/24	23		B/C:E.faecalis				
2018/1/25	24						
2018/1/26	25						
2018/1/27	26						
2018/1/28	27						
2018/1/29	28						
2018/1/30	29						
2018/1/31	30						

- 1/2 入院 RCW-1, 1/5 轉入 ICU-5, 1/7 發燒, 體溫大於 38°C, 1/9 尿液培養出 *E. coli* > 10<sup>5</sup> cfu/ml, DOE=1/7 (住院第 6 天), IWP 為 1/6-1/12, 因此收案 SUTI-HAI, 收案病房為 ICU-5。
- 在 1/11 尿液培養出 *S. aureus* > 10<sup>5</sup> cfu/ml, 因仍在 RIT 期間(1/7-1/20), 此次病原體增加至 1/7 的感染事件中。
- 在 1/18 血液培養出 *E. coli* 及 *S. aureus*, 因為採檢時間落在續發性血流感染可歸因期內(1/6-1/20), 且血液檢體中培養出和尿液相同的菌種, 因此收案為 SUTI 併續發性血流感染, 感染菌株為 *E. coli* 及 *S. aureus*。
- 後續在 1/24 又由血液培養出 *E. faecalis*, 因採檢時間未落在續發性血流感染可歸因期內, 不能收為 SUTI 的續發性血流感染; 若無其他可歸因的感染, 應收案為 LCBI, DOE=1/24, 感染菌株為 *E. faecalis*。
- 本案例未說明病人年齡、是否有其他症狀及是否裝置導尿管。若病人年齡大於 65 歲、無其他症狀且未裝置導尿管, 則不能判定為 UTI, 血液檢驗陽性需收案為應收案為 LCBI, DOE=1/18, 感染菌株為 *E.coli*、*S. aureus* 及 *E. faecalis*。

編號	問題	擬答	備註

A34

A115

日期	住院天數	病房	檢查或徵象	感染日期 (DOE) POA/HAI	感染收案期 (IWP)	重複感染期 (RIT)	續發性血流感 染可歸因期
2018/1/2	-2	RCW-1					
2018/1/3	-1						
2018/1/4	1				1		1
2018/1/5	2				2		2
2018/1/6	3	RCW-1 ICU-5	Fever>38.0 °C	DOE/HAI	3	1	3
		ICU-5	Fever>38.0 °C.			2	4
2018/1/7	4		U/c: E-coli >100000cfu/ml		4		
2018/1/8	5		Fever>38.0 °C		5	3	5
2018/1/9	6				6	4	6
2018/1/10	7				7	5	7
2018/1/11	8					6	8
2018/1/12	9					7	9
						8	10
2018/1/13	10		Fever>38.0 °C u/c: s.aureus >100000cfu/ml				
2018/1/14	11		Fever>38.0 °C			9	11
2018/1/15	12		Fever>38.0 °C			10	12
2018/1/16	13	ICU-5 RCW-6	Fever>38.0 °C			11	13
2018/1/17	14	Rcw-6				12	14
2018/1/18	15		B/C: E-coli & E. faecalis			13	15
2018/1/19	16					14	16
2018/1/20	17						
2018/1/21	18						
2018/1/22	19		Fever>38.0 °C. B/C: s.aureus				
2018/1/23	20		Fever>38.0 °C				
2018/1/24	21						
2018/1/25	22						
2018/1/26	23						
2018/1/27	24						
2018/1/28	25						
2018/1/29	26						
2018/1/30	27						
2018/1/31	28						

- 1/2 入院 RCW-1, 1/6 轉入 ICU-5, 1/6 發燒, 體溫大於 38°C, 1/7 尿液培養出 *E. coli* > 10<sup>5</sup> cfu/ml, DOE=1/6 (住院第 3 天), IWP 為 1/4-1/10, 因此收案 SUTI-HAI, 收案病房為 RCW-1。
- 在 1/13 尿液培養出 *S. aureus* > 10<sup>5</sup> cfu/ml, 因仍在 RIT 期間(1/6-1/19), 此次病原體增加至 1/6 的感染事件中。
- 在 1/16 轉至 RCW-6, 1/18 血液培養出 *E. coli* 及 *E. faecalis*, 因為採檢時間落在續發性血流感染可歸因期內(1/4-1/19), 且血液檢體中培養出和尿液相同的菌種, 因此收案為 SUTI 併續發性血流感染, 感染菌株為 *E. coli*、*S. aureus* 及 *E. faecalis*。
- 後續在 1/22 又由血液培養出 *S. aureus*, 因採檢時間未落在續發性血流感染可歸因期內, 不能收為 SUTI 的續發性血流感染; 若無其他可歸因的感染, 應收案為 LCBI, DOE=1/22, 感染菌株為 *S. aureus*, 收案病房為 RCW-6。
- 本案例未說明病人年齡、是否有其他症狀及是否裝置導尿管。若病人年齡大於 65 歲、無其他症狀且未裝置導尿管, 則不能判定為 UTI, 血液檢驗陽性需收案為應收案為 LCBI, DOE=1/18, 感染菌株為 *E. coli*、*S. aureus* 及 *E. faecalis*。

編號	問題	擬答	備註
20	<p>2/26 入ER 沒有發燒 但存留導尿管抽取的小便檢體培養結果 (FU) 如下： 「&gt;1000 」x100 CFU/ml multiple bacterial morphotypes present; possible contamination 2/28 入院 3/4 BT 38.4 FU培養結果 <i>Candida albicans</i> :&gt;100,000 CFU/ml 是否收案?</p>	<p>ER 留觀期間非屬住院，入院日期仍須以 2/28 列計，且病人在入院當日、前 2 日及後 1 日期間內(2/26~2/29)未符合 UTI 監測定義，故此個案不屬 POA。 病人 2/28 入院，3/4 發燒，體溫大於 38°C，尿液培養出 <i>Candida albicans</i>&gt; 10<sup>5</sup> cfu/ml，DOE=3/4，收案 CAUTI-HAI。</p>	
21	<p>舉例 TCPI「內科加護病房病人依台灣衛生署疾病管制局公佈侵入性醫療裝置相關感染判定標準，認定為中心導管相關血流感染件數」，請問是否會公告新版的「侵入性醫療裝置相關感染監測定義」？ 「TCPI」、「醫院評鑑持續性監測系統」及「醫院品質績效量測指標系統」導管相關定義及導管使用人日數計算方式，請問是否會一併修訂？</p>	<p>查「醫療品質績效量測指標」、「台灣臨床成效指標」及「台灣醫療照護品質指標」等 3 項品質指標系統所蒐集之項目，包含醫療照護相關感染監測指標。本署於 107 年 1 月 11 日疾管感字第 1060500708A 號函請醫策會及台灣醫務管理學會參考新版定義修改相關指標。</p>	

A36

A117



## 二、 血流感染及續發性血流感染

編號	問題	擬答	備註
1	血流感染個案同次住院期間，但已超過 RIT 期間，再次培養出與前次收案相同菌種之血液培養，是否需重新收案？	依據新版監測定義，已超過RIT期間，雖然與前次感染培養出相同菌種，仍需重新收案	
2	若病人 1/1 入院，1/7 B/C: <i>E. coli</i> 且臨床未記錄有其他症狀，只有 fever 39°C，嗜中性白血球均>500，未符合 MBI-LCBI，那可否收 LCBI？	本案例血液培養出 <i>E. coli</i> ，ANC 未<500，未符合 MBI-LCBI，但符合 BSI 收案標準 LCBI-1。	
3	若收 MBI-LCBI，RIT 期間符合收 LCBI(不同菌株)定義，需將原收案 MBI-LCBI 改 LCBI，並加上該菌株？	本案例若已收 MBI-LCBI，RIT 期間若另外採集檢體，檢出不同菌株且符合 LCBI 收案判定標準，則需將原收案之 MBI-LCBI 更改為 LCBI，並增列新檢出之菌種。	
4	新生兒出生後 6 天內，血液培養長出 Group B <i>streptococcus</i> 不報告為中心導管相關血流感染？新生兒出生不一定有中心導管，為何不報血流感染？	依據新版定義通則例外情形： 新生兒出生後 6 天內，血液培養長出 Group B <i>streptococcus</i> 不報告為中心導管相關血流感染，但仍需依據 BSI 之判定標準進行監測通報。	
5	病人發燒 39°C、B/C: <i>S. aureus</i> ，FVC 置針處有膿，tip/c: <i>S. aureus</i> + CoNS，通報 CLABSI，請問 tip/c: CoNS 要歸入感染菌株嗎？	依據定義：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)，通報血液培養陽性菌種。	
6	請問 Blood culture 所培養出的細菌菌種與 CVP line Tip culture 所培養出的細菌菌種不同，此個案是否計算是中心導管相關的血液感染的個案？	中心導管留置處感染，若沒有血液培養陽性的報告(包括沒採血液檢體或血液培養陰性)，通報 CVS-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)；另需以感染日(DOE)當日或前1日仍有留置中心導管且需超過2個日曆天，決定是否收案為 CLABSI。Tip culture 培養出的微生物，切勿通報為血流感染菌株。	

A37

A118



編號	問題	擬答	備註
7	<p>有關菌株之列計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原則上為 RIT 期間的全部列計</li> <li>2. UTI--DOE+13 天內，U/C 菌株不超過 2 種且其中一種大於 10 的 5 次方均列計</li> <li>3. BSI-- DOE+13 天內，B/C 菌株均列計</li> <li>4. SSI--DOE 前 3 天至後 13 天期間，W/C 菌株均列計</li> <li>5. 因 B/C(+) 收案之 PNEU-2 或其他部位感染，在 RIT 期間內 B/C 發現新的病原體(排除感染部位別判定標準外的病原體-如 <i>Enterococcus spp.</i>在肺炎)，菌種列計回 PNEU-2 或其他部位感染及原 BSI-S？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RIT 不適用於 SSI，第 4 點所提之區間應屬續發性血流感染可歸因期，檢體來源不會是 W/C。</li> <li>2. 如果手術部位感染於監測期間多次採檢傷口檢體檢出病原體，每次檢出之病原體仍需通報增列於感染病原體中，俾利萬一後續病人發生血流感染時，做為判定是否屬續發性血流感染的依據。</li> <li>3. 針對第 5 點所提，因 B/C 陽性收案的 PNU2，若在 RIT 期間內 B/C 發現新的病原體，需先判定該血液檢體是否在 IWP 期間內採檢。</li> <li>4. 若是在 IWP 期間內採檢，則該檢出之新病原體屬原 PNU2 之續發性血流感染，菌種增列。</li> <li>5. 若非在 IWP 期間內採檢，則應視該 B/C 除了檢出之新病原體外，是否同時檢出與 PNU2 收案相符的病原體，或是否排除其他部位感染染之續發性血流感染，以做為判定續發性血流感染或原發性血流感染的依據。</li> </ol>	
8	<p>舊定義裝置導管不算手術部位感染，新定義已刪除，若病人是去心導管室留置中心導管，之後留置處感染，是要收手術部位或皮膚軟組織感染？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新版定義在皮膚感染(SST-SKIN) 的通報注意事項中提到，「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」。</li> <li>2. 新版定義和舊版定義在動脈或靜脈感染(CVS-VASC)監測定義的通報注意事項或註釋中，皆有提到「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)」。</li> <li>3. 因此，中心導管留置處感染，若沒有血液培養陽性的報告(包括沒採血液檢體或血液培養陰性)，通報 CVS-VASC。</li> </ol>	

編號	問題	擬答	備註
9	LCBI 可以收中心導管相關血流感染嗎?，那 MBI-LCBI 可以收中心導管相關血流感染嗎?	LCBI 和 MBI-LCBI 都可以通報中心導管相關血流感染。在 TNIS 系統的通報流程是： 1. 通報血流個案； 2. 選取個案屬於 LCBI 或 MBI-LCBI； 3. 於「中心導管相關」之問題選項中，勾選『否』或導管種類並提供導管使用起訖日期資訊，做為個案是否與中心導管相關的判斷依據	
10	LCBI1 標準 1 “此微生物與其他感染無關” 如病人尿液培養及血液培養同時長 <i>S. aureus</i> ，但不符合 SUTI 收案定義，因此 B/C 無法收續發性血流感染 請問此筆 B/C 是否就不需收案?或應通報 LCBI1? (也就是當原發部位無法收案，與血流長相同菌種，原發無法成立的情況下，血流又無法排除與原發無關，血流檢體要怎麼通報?)	1. 血流感染監測定義中指出，由血液檢出的微生物與其他感染部位無關才可通報為原發性血流感染；此處所指的「其他部位感染」必須符合醫療照護感染監測定義。 2. 本案個案雖不符合 SUTI 監測定義，但因為同時從血液和尿液檢出相符菌種，因此應再檢視個案是否符合 ABUTI 監測定義，若仍然不符合，才依據 LCBI 標準 1 收案。	
11	血液收案標準 2 中的至少 2 套不同次採集之血液檢體，因本院 B/C 都以不同部位抽取，是否也能列為收案標準中條件?	可以。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」是指同一日或相連的日曆天採集；而且檢體收集方式是由 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。	
12	在收導管血流感染的時候，若病人使用多種導管，如果為 CVP 拔除時，隔兩日才 ON-故中斷，但另一個導管仍存在，那導管部分如何判斷?	病人同時使用多種中心導管，依中心導管人日數計算方式，導管人日數仍計算為 1 日。因此，如果某一種導管移除但其他導管仍持續使用，導管人日數持續計算，且此時發生的血流感染，仍應收案為中心導管相關血流感染；因為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。	

編號	問題	擬答	備註
13	<p>1. 新版定義有增加續發性血流感染及另外加收原發性血流感染，請問跨月的 culture data 報表要如何修改?因為健保指標要隔月 10 日前結?</p> <p>2. 部分收案有菌種歸因的情形，如續發性血流感染，出現新菌種時，若 2 度 BSI 發生在次月，可能有上個月的感染率及菌種統計報表已完成並公告，造成統計困擾，該如何解決?</p> <p>3. 現行收案要增加續發性血流感染，未來報表統計上要獨立統計或與 BSI 合併計算?臨床可能出現反彈?</p>	<p>107 年以前之監測通報，原就採取將續發性血流感染通報於原發感染部位的方式辦理;新版監測定義差異之處僅為新增續發性血流感染的判定標準，且感染密度不會因為原發部位是否發生續發性血流感染有所改變，所以應不致因此造成跨月的檢驗報告對指標的影響，也不會併入原發性血流感染的感染密度計算。建議提供實際案例說明所遭遇的問題。</p>	
14	<p>1.如病人已於 1/3 收案 LCBI-1，感染菌種：<i>E. coli</i>，無其他 HAI 收案，RIT 期間 B/C 無菌種改變。至 1/20 B/C 仍為 <i>E.coli</i>，此報告是否重新收案?或是可視為與 1/3 收案之相同的感染?</p> <p>2.承上，如病人於 RIT 期間，1/8 B/C：negative，1/13 B/C：(+)：<i>E. coli</i>，1/13 之報告是需再次收案?或是因若在 RIT 期間，可視為 1/3 同一收案菌種?若 1/13 B/C：(+)：MRSA，此報告是否需再次收案?或可視為 1/3 同次 HAI?</p>	<p>1.依定義及RIT之計算原則，DOE=1/3，RIT為1/3-1/16，則1/20雖然B/C仍為<i>E. coli</i>，但因為已經超過RIT，故需重新收案。</p> <p>2.1/13 B/C (+) <i>E. coli</i>：在 RIT 期間內，不需再次收案 BSI，但必須考量此次 B/C(+) <i>E. coli</i> 是否符合其他部位之續發性血流感染。若 1/13 B/C (+) MRSA：在 RIT 期間內，不需再次收案 BSI，但需將此次 MRSA 增列至感染菌株；此外，仍需考量是否符合其他部位之續發性血流感染。</p>	
15	<p>70 歲 RCW 病人住院持續 1 年，1/1 U/C：P.S，無導管，體溫 39°C，無紀錄其他症狀，未符合 UTI 收案定義；1/24 B/C：P.S，U/C：大於 3 種菌，無導尿管無中心導管，體溫 39.1°C，請問 1/24 是否可收 LCBI?</p>	<p>1. 本案例因病人&gt;65 歲，體溫 39°C，但無其他症狀，故不符合 SUTI 收案定義。</p> <p>2. 1/24 B/C 培養出 P.S，U/C 大於 3 種菌(視為污染菌)，無導尿管無中心導管，體溫 39.1°C，故符合 LCBI-1 之收案定義，1/24 可收為 LCBI。</p>	

A40

A121

編號	問題	擬答	備註												
16	病人 12/20 入院, 1/1 血液培養僅檢出腸道菌種 <i>Enterococcus</i> spp., 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, 但未符合 MBI-LCBI 之其他任一項條件, 是否要收案 LCBI?	1/1 血液培養出 <i>Enterococcus</i> spp., DOE=1/1, 收 LCBI 1。 血液僅檢出腸道菌種時, 並非限定只可通報 MBI-LCBI, 而是須檢視病人是否符合 MBI-LCBI 其他標準, 否則仍通報為 LCBI。													
17	<table border="1" data-bbox="309 352 920 515"> <tr> <td>12/29</td> <td>12/30-1/4</td> <td>1/5</td> <td>1/6</td> </tr> <tr> <td>入院</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>血流培養 MRSA</td> <td></td> <td>血流培養 陰性</td> <td>血流培養 MRSA</td> </tr> </table> <p>POA 血流感染, RIT 中血液培養轉陰後轉陽, 是否重新收案?</p>	12/29	12/30-1/4	1/5	1/6	入院				血流培養 MRSA		血流培養 陰性	血流培養 MRSA	病人 12/29 入院, 血液培養出 MRSA, 因 DOE 發生在入院第 1 天, 因此收案 LCBI-POA。 在 1/6 血液培養 MRSA, 因仍在 RIT 期間(12/29-1/11), 不收 HAI, 病原體為 MRSA。	
12/29	12/30-1/4	1/5	1/6												
入院															
血流培養 MRSA		血流培養 陰性	血流培養 MRSA												
18	<p>病人只有血液培養有長 <i>E. coli</i>, 但是無腹瀉, 白血球&gt;12000, 發燒&gt;38 度, 不符合 MBI-LCBI, 是否要收 LCBI?</p> <p>因為依據「新版醫療照護相關感染監測定義」第二章-血流感染內文之「三、監測定義-(二): 有關檢驗證實之血流感染標準(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:</p> <p>雖然 <i>Campylobacter</i> spp.、<i>C. difficile</i>、<i>Enteropathogenic E. coli</i>、<i>Salmonella</i> spp.、<i>Shigella</i> spp.、<i>Yersina</i> spp. 均非屬於「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體, 但仍應排除於檢驗證實之血流感染(LCBI)的致病源之外, 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。」</p> <p>能否協助定義 <i>Enteropathogenic E. coli</i> 包括哪些菌株, 提供收案之參考。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>血液培養出 <i>E. coli</i>, 體溫大於 38°C, 與其他感染部位無關, 收 LCBI 1。</li> <li>目前沒有可以簡單的判定方法, 建議: 除非實驗室檢驗報告證明所分離之 <i>E. coli</i> 為 <i>Enteropathogenic E. coli</i>, 否則皆優先以非 <i>Enteropathogenic E. coli</i> 認定。</li> </ol>													

A41

A122

編號	問題	擬答	備註
19	病人 1/1 入院，U/C: <i>E. coli</i> 100000 有發燒(<38 度)、有尿管及因 UTI 予抗生素治療(因屬 POA 故毋需收案)，1/6 血液培養 <i>E. coli</i> (secondary BSI)，因原發感染部位 UTI 屬 POA 並未收案，請問於 1/6 血液培養 <i>E. coli</i> 是否仍要收案續發性血液感染?	1/1 入院，1/1 發燒但體溫小於 38°C，雖然尿液培養出 <i>E. coli</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml，若病人沒有其他符合定義的症狀或徵候，則無法判定為 SUTI-POA。 病人在 1/6 血液培養出 <i>E. coli</i> ，因為採檢時間落在 IWP 之外(12/29-1/4)，雖然血液檢體中培養出和尿液相同的菌種，但不可收案為 ABUTI 併續發性血流感染，而須通報為原發性血流感染，感染菌株為 <i>E. coli</i> 。	
20	<p>血流感染舊定義 2.2.1 標準二</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>與其他感染部位無關的條件下，須有下列任一項症狀.....</li> <li>至少 2 套不同時段之血液培養出皮膚上常見的微生物....</li> </ol> <p>新定義 LCBI2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>任何年齡的病人，至少有下列任一項症狀或徵象：發燒...</li> <li>由血液檢出的微生物與其他感染部位無關</li> <li>至少 2 套不同採集之血液檢體培養出常見微生物</li> </ol> <p>問題</p> <p>45 歲病人入院第 7 天體溫 39 度，入院第一天置放導尿管於第 7 天仍置放，尿液培養出 <i>E. coli</i> 血液培養出 coagulase-negative staphylococci 2 套，請問除 CAUTI 外，是否通報 LCBI2？</p>	入院第 7 天發燒，體溫大於 38°C，仍有置放導尿管，尿液培養出 <i>E. coli</i> (若菌落數 >10 <sup>5</sup> cfu/ml)，因 DOE 發生在入院第 7 天，因此收案 CAUTI；IWP 為入院第 4 至 10 天。另外，病人的 2 套血液培養出 coagulase-negative staphylococci，採檢時間雖然落在續發性血流感染可歸因期內(入院第 4 至 20 天)，但血液檢體中培養出菌種和尿液不同，不能收為 SUTI 的續發性血流感染；若無其他可歸因的感染，應收案為 LCBI2。	

A42

A123

21	<p>如表問題如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 UTIS 續發血流感染可歸因期內留取 2 套血液培養，2 套皆與 U/C 至少有 1 株菌相同，第 18 天的 B/C 是否不需再收續發血流，但菌株增列 UTIS 致病菌？</li> <li>2. 在 UTIS 續發血流感染可歸因期內留取 2 套血液培養，第 2 套與第 1 套 B/C 有相同菌種，但第二套 B/C 與 U/C 菌種皆不同，第 18 天的 B/C 應通報 LCBI?或續發血流感染，菌株增列 UTIS 致病菌？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 案例 2 住院第 6 天尿液培養出 <i>E. coli</i> (假設有 <math>&gt;10^5</math> cfu/ml)，第 5 天發燒，因此收案 SUTI，DOE=住院第 5 天。後續在住院第 16 天血液培養出 <i>E. coli</i> 及 <i>A. baumannii</i>，第 18 天血液培養出 <i>E. coli</i> 及 <i>S. aureus</i>，因為採檢時間都落在續發性血流感染可歸因期內，且血液檢體中培養出和尿液相符的菌種，因此收案為 SUTI 併續發性血流感染，感染菌株為 <i>E. coli</i>、<i>A. baumannii</i> 及 <i>S. aureus</i>。</li> <li>2. 案例 3 住院第 6 天尿液培養出 <i>E. coli</i> (假設有 <math>&gt;10^5</math> cfu/ml)，第 5 天發燒，因此收案 SUTI，DOE=住院第 5 天。後續在住院第 16 天血液培養出 <i>E. coli</i> 及 <i>A. baumannii</i>，因為採檢時間落在續發性血流感染可歸因期內，且血液檢體中培養出和尿液相符的菌種，因此收案為 SUTI 併續發性血流感染，感染菌株為 <i>E. coli</i> 及 <i>A. baumannii</i>。</li> <li>3. 後續在住院第 18 天又由血液培養出 <i>A. baumannii</i> 及 <i>S. aureus</i>，雖然採檢時間落在續發性血流感染可歸因期內，但其中沒有與尿液相同的菌種，因此不能收為 SUTI 的續發性血流感染；若無其他可歸因的感染，應收案為 LCBI。另，雖然住院第 16 天的血液培養陽性結果落在其前 3 天的範圍內，但是當日檢體應判為 SUTI 的續發性血流感染，因此 LCBI 的 DOE=住院第 18 天，感染菌株為 <i>A. baumannii</i> 及 <i>S. aureus</i>，IWP 為住院第 15 天~第 21 天，RIT 為住院第 18 天~第 31 天。</li> </ol>	
----	--	--	--



編號		問題					擬答	備註
住院 天數	RIT	IWP	IWP	IWP	續發性血流感染可 歸因期			
1								
2								
3					1			
4					2			
5	1	BT:39 (DOE)	BT:39	BT:39	3			
6	2	U/C:E.Coli	U/C:E.Coli	U/C:E.Coli	4			
7	3				5			
8	4				6			
9	5				7			
10	6				8			
11	7				9			
12	8				10			
13	9				11			
14	10				12			
15	11				13			
16	12	B/C:E.Coli、AB	B/C:E.Coli、AB	B/C:E.Coli、AB	14			
17	13				15			
18	14	B/C:SA	B/C:E.Coli、SA	B/C:AB、SA	16			
19								
20								
21								

A44

A125

編號	問題	擬答	備註
22	<p>57 歲女性，2017/10/27 入院，診斷：Gastric Ca with liver meta。2017/10/28 主訴有噁心感，11/17 開始出現黃疸，11/18 開始有嘔吐，</p> <p>2017/12/19 腹部超音波：Extensive liver tumors, suspected metastasis IHD dilatation(冠心症), suspected CHD compression related Ascites(冠狀動脈疾病), probable cancerous peritonitis (腹膜炎)，</p> <p>12/21 PTCO (經皮穿肝膽道引流術)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mild dilatation of CBD (總膽管擴張) and bil. IHDs.</li> <li>2. PTCO with 8FR pigtail catheter from right IHD to CBD.</li> <li>3. Please keep external drainage of the pigtail catheter.</li> </ol> <p>2018/1/2 B/C: <i>Staphylococcus aureus</i>, PTCO: <i>Klebsiella pneumoniae</i> + <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>請問血液培養結果可收續發性血流感染嗎？原發部位為 GI-IAB 嗎？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據 GI-IAB 標準 1，微生物必須是從膿瘍或腹腔內之膿液檢出。</li> <li>2. 依據 GI-IAB 標準 3，除了由無菌操作置放引流取得的滲出液檢出微生物外，還須至少有下列臨床症狀或徵候的其中 2 項：發燒、噁心、嘔吐、腹瀉、黃疸。</li> <li>3. 本案未敘述病人腹腔取得的引流物是否為膿液，後續經提問醫院補充說明，2018/1/2 當天及前後 3 天的 IWP 期間內 (2017/1/30~2018/1/5)，病人有持續出現符合監測定義的臨床症狀或徵候，因此可判定收案 GI-IAB。</li> <li>4. PTCO (經皮穿肝膽道引流術) 是否為手術，視該處置是否在手術室執行而定。若是，則符合 IAB 判定標準時，應收案為 SSI-IAB 而非 GI-IAB。</li> </ol>	
23	<p>90 歲女病人，2017/12/15 因肺炎住院，當日 S/C: <i>Klebsiella pneumoniae</i>；中間沒有檢驗報告；2018/1/20 發燒，當天 S/C 和 B/C 均為 <i>Klebsiella pneumoniae</i>，肺炎仍存在，有週邊靜脈導管。12/15 及 1/20 的三株 <i>Klebsiella pneumoniae</i> 之抗生素感受性相同。</p> <p>請問 B/C 應收 BSI-SEC 還是 LCBI?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案未敘述病人是否有影像學檢查結果及相關症狀或徵候，單憑醫師診斷為肺炎不能作為醫療照護相關感染肺炎的判定依據，因此無法收案為肺炎。</li> <li>2. 因為 1/20 的呼吸道檢體為痰液，檢出 <i>Klebsiella pneumoniae</i>，不是屬於 PNU2 或 PNU3 標準的合格檢體，因此雖然血液培養出相同病原體，不論個案是否符合 PNU1 的標準，都不能收案為肺炎的續發性血流感染，故應收案 LCBI。</li> <li>3. 呼吸道檢體為痰液，檢出 <i>Klebsiella pneumoniae</i>，若痰液是經氣管內抽吸且符合菌落數閾值，是可以做為收案依據，惟請於 TNIS 系統通報檢體種類勾選『氣管內抽吸』。</li> </ol>	



編號	問題	擬答	備註
24	有關血流感染(LCBI)判定標準1及標準2中，”任何年齡的病人”包含 $\leq 1$ 歲之嬰兒，標準3對象亦為” $\leq 1$ 歲之嬰兒”。請問小於1歲嬰兒同時出現低血壓(符合 LCBI2症狀)、低體溫(符合 LCBI3症狀)，應收案 LCBI2還是 LCBI3?理由為何?	<p>1.LCBI1及 LCBI2判定標準適用於任何年齡的病人，因此<math>\leq 1</math>歲之嬰兒適用的判定標準包括 LCBI1、LCBI2、LCBI3，LCBI 通報定義並無規範三者之優先順序。</p> <p>2.本案同時符合 LCBI2及 LCBI3，醫院可自行擇一收案條件收案。</p>	108/1/31 新增
25	中心導管相關血流感染(central line-associated bloodstream infection(p49)有關圖2是延續(p47)3.說明；中心導管移除和再置入。因為比較有問題是 Port A 人日數定義計算，可以在後續共識讓學員更清楚。	Port A 人日數定義與其他非植入式的中心導管定義相同，拔除後間隔至少 1 個日曆天之後重新置放導管才重新計算使用天數，否則算同一導管延續計算使用天數。	108/1/31 新增
26	<p>3/21入院有 F/U B/C 及 U/C 無長菌</p> <p>3/29 B/C:<i>Candida albicans</i>(ON CVC 及 ON Double lumen tiP:無長菌)</p> <p>3/29檢驗 U/C:<i>Candida tropicalis</i>&gt;100,000 (3/21-3/29 ON Foley)</p> <p>請問同屬不同種，能認列為續發性血流感染-泌尿道感染嗎，還是要收原發性血感染及泌尿道感染都要收呢?</p>	<p>1. 本案未說明個案在採檢(3/29)當天及前後3天內(IWP)是否出現符合泌尿道感染監測定義之症狀。</p> <p>2. 若個案在 IWP3/29之期間有出現 CAUTI 收案標準，則因血液和尿液檢體沒有檢出相符微生物，應收案為 CAUTI 及 LCBI(未說明中心導管使用日期，故無法判定是否符合 CLABSI)。</p>	108/1/31 新增

編號	問題	擬答	備註
27	<p>1/8入院 1/9 ON Port-A(至4/16) 1/24 B/C: <i>Candida albicans</i> 收 CLABSI ; RIT:1/24-2/6(-) 1/29 &amp; 2/8 B/C:無長菌 2/12又是長 B/C: <i>Candida albicans</i>(未再次收案) 2/14、2/19、2/22、2/26、3/9 B/C:無長菌，超過14天重複感染期 3/10-3/22期間無症狀 3/23體溫38.8°C，又是長 B/C: <i>Candida albicans</i> 是否還是要再次收 HAI-CLABSI 還是不用收案了?</p>	<p>1. 在1/9 ON Port-A，1/24 B/C: <i>Candida albicans</i>，收案為 CLABSI，DOE=1/24，RIT=1/24-2/6；2/12再次 B/C: <i>Candida albicans</i>，若期間病人未曾出院，因超過14天重複感染期，故需再次收案 CLABSI。 2. 同理，3/23體溫38.8°C，B/C 仍為 <i>Candida albicans</i>，若期間病人未曾出院，因為已經超過 RIT，需再次收案 CLABSI。</p>	108/1/31 新增

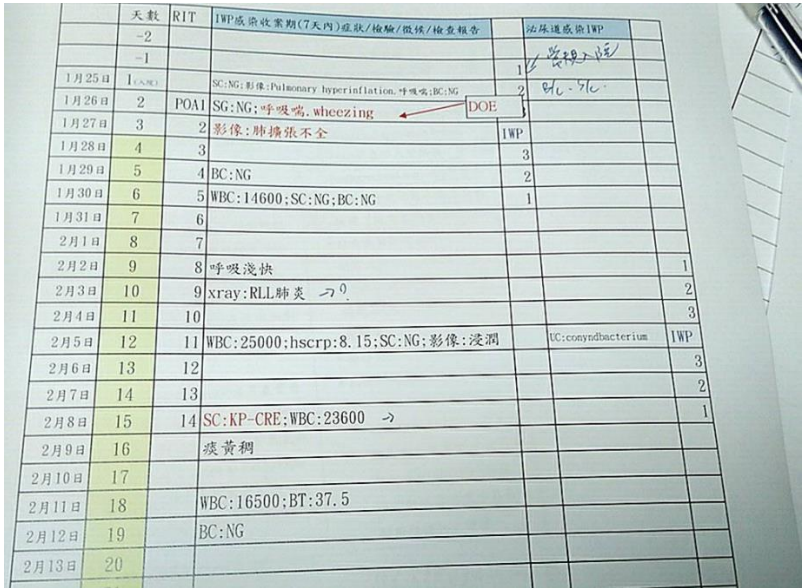
### 三、肺炎

編號	問題	擬答	問題來源
1	肺炎定義中膿痰定義以實驗室報告的方式認定。若臨床醫師抹片後記錄於病歷中是否列入?	膿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 $\geq 25$ 個中性白血球及 $\leq 10$ 個鱗狀上皮細胞。由於臨床紀錄對膿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。	
2	收案 PNU 時，因新規範須 2 次 X 光，且須在 7 日內，但對於精神科病房而言，上一次 X 光通常為一個月，甚至更久，如此一來精神科的病人 PNU 該如何收案?	107 年以前的監測定義與新版定義皆提及：如果病人沒有潛在的心肺疾病(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。	

A47

A128

編號	問題	擬答	問題來源
3	<p>免疫不全的病人包括:</p> <p>(1) 中性白血球偏低(絕對嗜中性白血球計數或總白血球數 &lt; 500/mm<sup>3</sup>)，以何時的檢驗值判定?</p> <p>(2) 白血病(leukemia)、淋巴瘤(lymphoma)、HIV 病毒感染且 CD4 count &lt; 200，以何時的檢驗值判定?</p> <p>(3) 脾臟切除，是否曾接受切除即列計?</p> <p>(4) 器官或造血幹細胞移植，是否曾接受移植即列計?</p> <p>(5) 接受細胞毒性之化學治療(cytotoxic chemotherapy)，以何時的治療判定?</p> <p>(6) 每天接受類固醇治療(排除吸入型)超過2個星期，以何時的治療判定?</p>	<p>(1) 中性白血球偏低(絕對嗜中性白血球計數或總白血球數 &lt; 500/mm<sup>3</sup>)，以 IWP 期間的檢驗值判定</p> <p>(2) 白血病(leukemia)及淋巴瘤(lymphoma)曾得病即列計；HIV 病毒感染且 CD4 count &lt; 200，以最近1次的檢驗值判定</p> <p>(3) 曾接受脾臟切除即列計</p> <p>(4) 曾接受器官或造血幹細胞移植即列計</p> <p>(5) 接受細胞毒性之化學治療(cytotoxic chemotherapy)，以最近4週內有接受治療為判定依據</p> <p>(6) 每天接受類固醇治療(排除吸入型)超過2個星期，以這次住院期間的治療為判定依據</p>	
4	<p>PNU3 免疫不全病人包括接受化學治療、每天接受類固醇治療超過 2 星期，有無規範期限?如 2 個月前曾接受化學治療，2 個月後入院，是否符合免疫不全病人之定義?</p>	<p>病人是否符合「接受細胞毒性之化學治療 (cytotoxic chemotherapy) 及每天接受類固醇治療(排除吸入型)超過2個星期」，係以這次住院期間的治療為判定依據。因此本案例不符合。</p>	
5	<p>病人符合 PUN1 通報定義，之後進行支氣管肺泡灌洗術取得之檢體檢驗結果為 <i>A. baumannii</i> 菌，但因檢查日期超過 IWP，因此無法通報 PUN2，之後在續發性血流感染可歸因期內血液培養出 <i>A. baumannii</i> 菌，請問是否通報 PUN1&amp;LCBI1?但通報 LCBI1 是否違反“此微生物與其他感染部位無關”?</p>	<p>1. 病人符合 PNU1 通報定義，後續進行支氣管肺泡灌洗術取得之檢體檢出 <i>A. baumannii</i> 菌，採檢時間超出 IWP，但仍可評估個案此階段是否符合 PNU2 判定標準。若符合，則可改收 PNU2，並收續發性血流感染；若未能符合，則維持原 PNU1 收案，且 PNU1 無續發血流感染之判定考量，收 LCBI1。</p> <p>2. 血流感染監測定義中指出，由血液檢出的微生物與其他感染部位無關才可通報為原發性血流感染；此處所指的「其他部位感染」必須符合醫療照護感染監測定義。</p>	

編號	問題	擬答	問題來源
6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 入院當日或住院第 3 天的影像學檢查(hyperinflation 及肺擴張不全)皆未符合肺炎定義(infiltration, consolidation 或 cavitation)，因此無法收案為肺炎。</li> <li>2. 住院第 12 天的影像學檢查呈現浸潤，IWP 範圍內有出現呼吸淺快、WBC 偏高的症狀/徵候，但未提及病人是否還有其他符合判定標準的症狀；若有，才能收案肺炎 PNU1(細菌陽性培養結果來自痰檢體，不符合 PNU2 的檢體條件)，DOE=住院第 9 天。</li> <li>3. 住院第 12 天的尿液培養出 Corynebacterium (棒狀桿菌)，但沒有其他症狀/徵候資料，也沒有血液培養出相同菌種的情形，不能收案 UTI。</li> </ol>	

7

1. 有很多原因可能造成病人發燒，如術後感染、泌尿道感染等，因此不可使用非專一性的徵象或症狀(如發燒)做為設定 IWP 的依據。但 DOE 是以第一次出現符合判定標準條件的日期為主，如 UTI、肺炎可以以發燒當作 DOE，而手術部位則不可以發燒作 DOE，如何分辨”發燒”是術後感染造成，還是後來的肺炎引發？
2. 住院第 10 天發燒，無法分辨是術後發燒還是肺炎發燒，在肺炎收案部分可以"發燒"當作第一次出現症狀的 DOE 嗎?或以第 12 天 CXR 為 DOE?

住院天數	RIT	IWP	IWP	續發性血流感染可歸因期
1				
2				
3			手術	
4				
5				
6				
7			腹部 CT:abscess (DOE)	
8			pus/c:AB	
9				
10	1	BT:39(DOE)	BT:39	
11	2			
12	3	CXR:肺炎		
13	4	B/C:AB、咳嗽	B/C:AB	
14	5	BT:38.5		
15	6			
16	7			
17	8			
18	9			
19	10			
20	11			
21	12			
22	13			
23	14			
24				
25				

確實無法判定發燒是因為手術感染或是肺炎所引起，本案例住院第 10 天的發燒，發生時間落在肺炎和 SSI-IAB 的 IWP 範圍內，因此 2 項感染皆可依監測定義將其納入判定標準的條件。因為住院第 10 天的發燒，是肺炎 IWP 期間最早出現之符合標準的條件，因此肺炎的 DOE=住院第 10 天。

編號	問題	擬答	問題來源

A51

A132

8	<p>案 A 於 106 年 12 月 5 日入院，入院時即有肺炎症狀，且持續到 107 年 1 月底。期間採檢過相關 Tr/C 及 B/C 等檢體(如表)。106 年 12 月 18 日曾檢出 Tr/C：AB。107 年 1 月 3 日 B/C：AB，1/17B/C：AB+CM。細節如下表：</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料未提供入院時是否有新增的咳嗽或膿痰...徵象/症狀，假設有；因為 Tr/C 陽性檢體採集時間超過 IWP，因此判定為肺炎(PNU1)，POA，不須通報。</li> <li>2. 後續雖然一直有 patchy infiltration，但是沒有惡化(因此未符合漸進性且持續的影像學變化)，不再收肺炎的 HAI。</li> <li>3. 於 1/3 血液培養出 AB 菌，收 LCBI，DOE=1/3。</li> <li>4. 於 1/17 血液培養出 CM+AB 菌，收 LCBI，DOE=1/17。</li> </ol>	
---	---	--	--

編號		問題								擬答		問題來源	
診斷	Aspiration pneumonia bilateral		BT	WBC	檢體1	檢體2	IWP	RIT					
入院日	12月5日	Hypoinflation with lung marking increase and interstitial infiltration bil.		正常			DOE						
2	12月6日	Patchy infiltration	Fever	正常	B/C : (-)								
3	12月7日		Fever	正常		Tr/C : NPF							
4	12月8日	Patchy infiltration	Fever	正常									
5	12月9日	Patchy infiltration	Fever	正常									
6	12月10日		Fever	正常	B/C : (-)	Tr/C : Yeast							
7	12月11日	Patchy infiltration		正常									
8	12月12日			正常									
9	12月13日	Patchy infiltration		正常									
10	12月14日												
11	12月15日	Patchy infiltration	38	正常	B/C : (-)	U/C : (-) 、 Tr/C : AB							
12	12月16日	Patchy infiltration											
13	12月17日												
14	12月18日	Patchy infiltration		正常	B/C : (-)	U/C : (-) 、 Tr/C : AB							
15	12月19日			正常									
16	12月20日												
17	12月21日	Patchy infiltration		正常									
18	12月22日												
19	12月23日												
20	12月24日												
21	12月25日												
22	12月26日												
23	12月27日	Patchy infiltration		16330									
24	12月28日												
25	12月29日												
26	12月30日												
27	12月31日	Patchy infiltration											
28	1月1日												
29	1月2日												
30	1月3日			16910	B/C : AB (1/2)	Tr/C : CM	DOE						
31	1月4日												
32	1月5日												
33	1月6日	Patchy infiltration											
34	1月7日												
35	1月8日	Patchy infiltration				Tr/C : CM +Kp+SM							
36	1月9日			12810									
37	1月10日												
38	1月11日												
39	1月12日												
40	1月13日												
41	1月14日	Patchy infiltration		13770		Tr/C : CM +SM							
42	1月15日	Patchy infiltration											
43	1月16日												
44	1月17日	Patchy infiltration		正常	B/C : CM+AB		DOE						

A53

A134



編號	問題	擬答	問題來源
9	<p>PNU 監測定義「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)」……</p> <p>請問:臨床上常遇到吞嚥功能障礙，病人拒絕插鼻胃管，而從口進食噎到造成吸入性肺炎，若符合肺炎監測定義，一樣可判定收案依據嗎?</p>	<p>依據監測定義，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)。</p> <p>因此，臨床上病人從口進食噎到造成吸入性肺炎，若符合肺炎/呼吸器相關肺炎監測定義，且 DOE 在醫療照護相關感染的時間範圍內，即可收案為 PNEU。</p>	
10	<p>請問 WBC 可否當 PNEU 的陽性檢查診斷日？又 WBC 可否當 PNEU DOE 的判定？</p> <p>如</p> <p>day11 WBC 13000</p> <p>day12 fever CXR(+) 濃痰等符合 PNEU 收案定義</p> <p>DOE= day11 ?</p> <p>IWP=day 8-14?</p>	<p>白血球計數必須採集血液檢體送實驗室檢查，因此可視為實驗室診斷的一種</p> <p>故 DOE= day11；IWP=day 8-14</p>	
11	<p>請問入院時 CXR 有 infiltration，可否當入院時有 PNEU 之依據？</p> <p>臨床上有些病人入院時 CXR 有 infiltration，呼吸道症狀等尚不符合 PNEU 收案標準，後續 CXR consolidation，IWP 期間符合收案定義，是否收案？兩套 CXR 有無漸進性變化之判定對 ICN 來說很困難，有無好建議？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。因此入院時 CXR 有 infiltration 可做為判定標準的影像學檢查條件。</li> <li>2. 後續有 consolidation，是否符合漸進性的影像學變化，建議與院內放射科、胸腔科、感染科或病患之主治醫師等討論。</li> </ol>	

編號	問題	擬答	問題來源
12	<p>若入院時 CXR infiltration 診斷 PNEU，7 天後 B/C 與 sputum/c 皆為 A 菌(收 BSI-SEC)，超過續發性血流感染可歸因期後，PNEU 未痊癒，B/C 與 sputum/c 皆為 B 菌，該如何收案？BSI-LCBI or BSI-SEC？</p> <p>若入院時 CXR infiltration 有呼吸道症狀但未符合 PNEU，4 天後 B/C 與 sputum/c 皆為 A 菌，收 BSI-LCBI or BSI-SEC？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病人入院時 CXR infiltration 診斷 PNEU，7 天後 B/C 與 sputum/c 皆為 A 菌(收 BSI-SEC)；應注意此處所稱之診斷 PNEU 是以符合 PNU1 或 PNU2 或 PNU3 的判定標準收案？若以 PNU1 收案，不應該通報肺炎的續發性血流感染。</li> <li>2. 超過續發性血流感染可歸因期，B/C 與 sputum/c 皆為 B 菌，不論肺炎是否痊癒，皆需重新評估是否符合肺炎監測定義，已與前次感染無關。</li> <li>3. 入院第 4 天 B/C 與 sputum/c，需評估個案是否符合 PNU2 或 PNU3 的判定標準，才能決定血流感染屬原發性或續發性。</li> </ol>	
13	<p>因 TNIS 系統通報肺炎個案的「呼吸器相關」代碼已無『其他』選項，請問 Endo-Ventilator 該如何通報？</p>	<p>目前「呼吸器相關」選項為『Ventilator』、『ET-CPAP 或 ET-BiPAP』、『否』、『未知(限 99 年 5 月以前個案)』。只要是經由氣切套管或氣管插管使用 Ventilator 的個案，都是以『Ventilator』代碼通報。</p>	
14	<p>本院為地區精神科醫院，無設置檢驗、實驗室單位，個案有內外科問題都是送至院外就診，在收案上較有疑慮，想了解：</p> <p>個案因發燒、虛弱而轉至他院，急診醫師確診為肺炎，此案例在收案標準中是以本院臨床症狀(PNU1)為收案嗎？還是需要參考他院的檢驗值為收案標準？</p>	<p>若符合收案標準，本院的臨床症狀可為收案之判定依據，他院的檢驗值亦可列為收案的判定條件，惟勿僅以醫師診斷即判定是否收案。</p>	108/1/31 新增
15	<p>本院診斷肺炎之檢體呼吸道檢體未有定量報告，無法判讀是否符合收案定義？</p>	<p>參考社團法人台灣醫事檢驗學會「痰液檢體培養作業指引」，經「新版醫療照護相關感染監測定義」彙編小組討論後達成共識，在檢體種類符合監測定義之前提下，若實驗室報告未提供定量或半定量的結果，可用報告至細菌種名的陽性結果，做為符合收案標準之依據；若實驗室報告有提供定量或半定量的結果，則應依定量或半定量結果判定是否收案。</p>	108/1/31 新增

#### 四、 手術部位感染

編號	問題	擬答	備註
1	手術後氣切傷口紅腫化膿收案分類為何? 手術後 30 日氣切傷口紅腫化膿是否收案為皮膚軟組織感染?	1. 氣切術式需在手術室進行,才列為手術部位感染監測術式,請依手術部位感染監測定義收案。 2. 手術後 30 日氣切傷口紅腫化膿,請依其他軟組織感染監測定義收案。	
2	手術部位感染收案單位判定 因收案天數觀察期長,故 30 天或 90 天後病人已出院一段時間,再回來才發現感染,所以判斷收案單位是上次住院的那個單位,因為以最後一個單位判定,可能會收在復健科,又上一次住院並沒有任何徵象,且轉換各單位。	建議以上次的住院單位為收案單位	
3	若病人手術出院後回診發現傷口有膿瘍滲出液回門診追蹤醫師處理後,二天後再回門診,醫師診斷手術感染收住院,那感染日期是要寫第一次會診時間,還是收住院當天?	手術部位感染日期以第一次出現符合判定標準條件的日期為感染日期(DOE),且必須落在手術部位感染監測期間內,才符合監測定義。手術部位感染日期不限定必須在住院期間。	
4	病人住院手術回門診時發現手術表淺傷口感染,但一直在門診處理,未再住院,收案時也要列入住院手術感染嗎?	是的。手術部位感染日期落在手術部位感染監測期間內,即符合監測定義,不限定在住院期間發現或再入院的病人。	
5	依新定義 SSI 收案,勢必感染密度會增加,國家指標如 TCPI 資料提供是否也要一致性?	查「醫療品質績效量測指標」、「台灣臨床成效指標」及「台灣醫療照護品質指標」等 3 項品質指標系統所蒐集之項目,包含醫療照護相關感染監測指標。本署業於 107 年 1 月 11 日疾管感字第 1060500708A 號函請醫策會及台灣醫務管理學會參考新版定義修改相關指標。	
6	接受 COLO 手術,已屬汙染傷口,還需監測後續感染?	傷口分類為汙染傷口及骯髒或感染傷口的病人,仍應監測是否發生手術部位感染;若後續判定個案符合手術部位感染監測定義收案標準,除非符合 PATOS 條件,否則仍需進行通報。	

編號	問題	擬答	備註
7	<p>有關 SSI-DEEP 之定義：3.(2)以無菌技術取得之檢體 SSI-organ/space 之定義：3.(2)以無菌技術取得之檢體 原文並沒有寫無菌技術這字 organisms are identified from fluid or tissue in the organ/space by a culture or non-culture based microbiologic testing method which is performed for purposes of clinical diagnosis or treatment 但 SSI-SIP 就有寫 organisms identified from an aseptically-obtained specimen from the superficial incision or subcutaneous tissue by a culture or non-culture based microbiologic testing method which is performed for purposes of clinical diagnosis or treatment 舊版中文版之 DEEP &amp; organ/space 有寫「以無菌技術」取得之檢體，請問要遵循目前之中文翻譯嗎？</p>	<p>基於下列因素考量，擬維持目前定義內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所有檢體採檢均應遵循無菌技術。</li> <li>2. 因為深部切口(DEEP)與器官腔室屬於無菌部位，本來就應該遵循無菌技術執行各項治療處置作業。</li> </ol>	
8	<p>手術部位感染監測定義中，對於手術的條件包括必須在手術室內執行。手術室的定義，不論新蓋或翻修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。 請問，在未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的地點(例如：未設置術後恢復床的介入放射學室或心導管室)執行的手術，是否納入監測？ 承上，如果後續重返手術室時，是回到符合標準的手術室再開刀，此時才開始算第一次手術？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有關手術部位感染監測定義中，對於手術室的定義「不論新蓋或翻修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」，係指依據法規向醫政單位申請通過之手術室。</li> <li>2. 以回到符合標準的手術室開的刀，才開始算第一次手術。</li> </ol>	

編號	問題	擬答	備註
9	術後傷口皮膚層以膠水、美容膠黏貼傷口，算是一種”縫合”嗎?	1. 以膠水、美容膠黏貼的傷口，不屬於立即縫合(primary closure)。 2. 依現行 SSI 監測定義，傷口不論是否立即縫合，仍需進行手術部位感染監測，請參閱 SSI 監測定義。	
10	僅在縫線處有膿瘍，不符合表淺切口手術部位感染判定標準，請問術後縫線處膿瘍，不需通報或應通報皮膚部位感染?	應依新版 SST-SKIN 監測標準決定是否收案，請參閱 SST-SKIN 監測定義。	
11	通則內說明: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)記錄為感染日期(DOE)。但手術部位感染不適用 14 天重複感染期，請問如病人術後符合手術部位感染監測定義，但感染徵象是發生在入院前 1 天，入院當天檢體膿液培養 KP，收案日期(DOE)為入院前 1 天或入院日?	因為依據現行 SSI 監測定義，RIT 不適用，且 SSI 監測期間長達手術後 30 天或 90 天，所以感染日期(DOE)的判定，不必受到是否住院的限制，就是以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 DOE。	
12	手術部位感染判定問題:術後為了診斷或治療目的，在原手術部位執行侵入性操作(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。請問術後更換引流袋(可能破壞密閉系統)是否算是侵入性操作?	術後更換引流袋，並非直接進入原部位執行處置，故不算侵入性操作。	
13	手術傷口植入物界定，請問骨科使用的骨釘、骨泥是否屬於植入物	植入物是指藉由手術程序，將非人體來源的物體(例如，人工心臟瓣膜、非人體來源的血管移植、機械心臟、人工髖關節等)置放於病人體內。因此，依據定義，骨釘、骨泥係屬植入物。	
14	請問會公告 ICD-10-PCS 相對應的醫令碼給醫院參考否?	不會。因為健保醫令碼與 ICD-10-PCS 之間不是一對一的關係，提供對照表對於通報並沒有幫助。 目前健保署規範醫院申報資料時，應提供 ICD-10 代碼，建請洽院內病歷室等相關單位洽詢如何取得病人接受之手術式的 ICD-10 代碼。	



編號	問題	擬答	備註																																																																																																																																																																								
15	URS_SM 的 ICD-10-PCS 代碼為 0TC68ZZ，執行時並沒有切口(經尿道取石)，未符合新版監測定義手術部位感染定義，但在 TCPI 手冊的收案方式中卻是屬於手術條件的項目？	ICD-10-PCS 包含許多治療性與診斷性的處置代碼，不一定完全符合手術部位感染監測定義，因此仍須依照監測定義判斷。																																																																																																																																																																									
16	<p>本院會遇有進行 CARD、THOR、VSHN、CRAN、FUSN、LAM、NECK、THYR 等手術病人，但無法從 2018 年 1 月 CDC 公告中文版監測定義中，第四章手術部位感染-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)進行術式歸類。請問若未列在表上如何術式歸因?中文版與英文版似乎不太相同?</p> <div data-bbox="302 686 996 1125"> <p>表 3 同時接受多項手術時，手術部位感染的術式歸因原則(風險是由高到低)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>代號</th> <th>腹部手術 (Abdominal Operations)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1-</td><td>LTP</td><td>肝移植(Liver transplant)</td></tr> <tr><td>2-</td><td>COL</td><td>結腸手術(Colon surgery)</td></tr> <tr><td>3-</td><td>BILL</td><td>膽道、肝臟或胰臟的手術(Bile duct, liver or pancreatic surgery)</td></tr> <tr><td>4-</td><td>SB</td><td>小腸手術(Small bowel surgery)</td></tr> <tr><td>5-</td><td>REC</td><td>直腸手術(Rectal surgery)</td></tr> <tr><td>6-</td><td>KTP</td><td>腎移植(Kidney transplant)</td></tr> <tr><td>7-</td><td>GAST</td><td>胃部手術(Gastric surgery)</td></tr> <tr><td>8-</td><td>AAA</td><td>腹部主動脈瘤修復(Abdominal aortic aneurysm repair)</td></tr> <tr><td>9-</td><td>HYST</td><td>腹式子宮切除術(Abdominal hysterectomy)</td></tr> <tr><td>10-</td><td>CSEC</td><td>剖腹產(Cesarean section)</td></tr> <tr><td>11-</td><td>XLAP</td><td>剖腹探查(Laparotomy)</td></tr> <tr><td>12-</td><td>APPY</td><td>盲腸手術(Appendix surgery)</td></tr> <tr><td>13-</td><td>HER</td><td>心室移植術(Hemiorrhaphy)</td></tr> <tr><td>14-</td><td>NPHI</td><td>腎手術(Kidney surgery)</td></tr> <tr><td>15-</td><td>VHYS</td><td>經陰道子宮切除術(Vaginal Hysterectomy)</td></tr> <tr><td>16-</td><td>SPLE</td><td>脾臟手術(Spleen surgery)</td></tr> <tr><td>17-</td><td>CHOL</td><td>膽囊手術(Gall bladder surgery)</td></tr> <tr><td>18-</td><td>OVRY</td><td>卵巢手術(Ovarian surgery)</td></tr> <tr> <th>順序</th> <th>代號</th> <th>胸腔手術 (Thoracic Operations)</th> </tr> <tr><td>1-</td><td>HTP</td><td>心臟移植(Heart transplant)</td></tr> <tr><td>2-</td><td>CBGB</td><td>冠狀動脈繞道手術，有胸骨正中切口(Coronary artery bypass graft with donor incision)</td></tr> <tr><td>3-</td><td>CBGC</td><td>冠狀動脈繞道手術，僅有胸骨切口(Coronary artery bypass graft, chest incision only)</td></tr> </tbody> </table> <p>表 4. NHSN 主要手術程序類別選擇清單 (The categories with the highest risk of SSI are listed before those with lower risks).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Priority</th> <th>Code</th> <th>Abdominal Operations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>LTP</td><td>Liver transplant</td></tr> <tr><td>2</td><td>COL</td><td>Colon surgery</td></tr> <tr><td>3</td><td>BILL</td><td>Bile duct, liver or pancreatic surgery</td></tr> <tr><td>4</td><td>SB</td><td>Small bowel surgery</td></tr> <tr><td>5</td><td>REC</td><td>Rectal surgery</td></tr> <tr><td>6</td><td>KTP</td><td>Kidney transplant</td></tr> <tr><td>7</td><td>GAST</td><td>Gastric surgery</td></tr> <tr><td>8</td><td>AAA</td><td>Abdominal aortic aneurysm repair</td></tr> <tr><td>9</td><td>HYST</td><td>Abdominal hysterectomy</td></tr> <tr><td>10</td><td>CSEC</td><td>Cesarean section</td></tr> <tr><td>11</td><td>XLAP</td><td>Laparotomy</td></tr> <tr><td>12</td><td>APPY</td><td>Appendix surgery</td></tr> <tr><td>13</td><td>HER</td><td>Hemiorrhaphy</td></tr> <tr><td>14</td><td>NPHI</td><td>Kidney surgery</td></tr> <tr><td>15</td><td>VHYS</td><td>Vaginal Hysterectomy</td></tr> <tr><td>16</td><td>SPLE</td><td>Spleen surgery</td></tr> <tr><td>17</td><td>CHOL</td><td>Gall bladder surgery</td></tr> <tr><td>18</td><td>OVRY</td><td>Ovarian surgery</td></tr> <tr> <th>Priority</th> <th>Code</th> <th>Thoracic Operations</th> </tr> <tr><td>1</td><td>HTP</td><td>Heart transplant</td></tr> <tr><td>2</td><td>CBGB</td><td>Coronary artery bypass graft with donor incision(s)</td></tr> <tr><td>3</td><td>CBGC</td><td>Coronary artery bypass graft, chest incision only</td></tr> <tr><td>4</td><td>CARD</td><td>Cardiac surgery</td></tr> <tr><td>5</td><td>THOR</td><td>Thoracic surgery</td></tr> <tr> <th>Priority</th> <th>Code</th> <th>Non-surgical (Cranial/Spleen) Operations</th> </tr> <tr><td>1</td><td>VSHN</td><td>Ventricular shunt</td></tr> <tr><td>2</td><td>CRAN</td><td>Cranium</td></tr> <tr><td>3</td><td>FUSN</td><td>Spinal fusion</td></tr> <tr><td>4</td><td>LAM</td><td>Laminectomy</td></tr> <tr> <th>Priority</th> <th>Code</th> <th>Neck Operations</th> </tr> <tr><td>1</td><td>NECK</td><td>Neck surgery</td></tr> <tr><td>2</td><td>THYR</td><td>Thyroid and/or parathyroid surgery</td></tr> </tbody> </table> <p>Demominator Data: For all patients having any of the procedures included in the NHSN Operative Procedure category for which SSI surveillance is being performed during the month, complete the Demominator for Procedure form. The data are collected individually for each operative procedure performed during the month specified on the Patient Safety Monitor Reporting Plus. The Instructions for Completion of the Demominator for Procedure Form include brief instructions for collection and entry of each data element on the form.</p> <p>January 2018 0.19</p> </div>	順序	代號	腹部手術 (Abdominal Operations)	1-	LTP	肝移植(Liver transplant)	2-	COL	結腸手術(Colon surgery)	3-	BILL	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	盲腸手術(Appendix surgery)	13-	HER	心室移植術(Hemiorrhaphy)	14-	NPHI	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，有胸骨正中切口(Coronary artery bypass graft with donor incision)	3-	CBGC	冠狀動脈繞道手術，僅有胸骨切口(Coronary artery bypass graft, chest incision only)	Priority	Code	Abdominal Operations	1	LTP	Liver transplant	2	COL	Colon surgery	3	BILL	Bile duct, liver or pancreatic surgery	4	SB	Small bowel surgery	5	REC	Rectal surgery	6	KTP	Kidney transplant	7	GAST	Gastric surgery	8	AAA	Abdominal aortic aneurysm repair	9	HYST	Abdominal hysterectomy	10	CSEC	Cesarean section	11	XLAP	Laparotomy	12	APPY	Appendix surgery	13	HER	Hemiorrhaphy	14	NPHI	Kidney surgery	15	VHYS	Vaginal Hysterectomy	16	SPLE	Spleen surgery	17	CHOL	Gall bladder surgery	18	OVRY	Ovarian surgery	Priority	Code	Thoracic Operations	1	HTP	Heart transplant	2	CBGB	Coronary artery bypass graft with donor incision(s)	3	CBGC	Coronary artery bypass graft, chest incision only	4	CARD	Cardiac surgery	5	THOR	Thoracic surgery	Priority	Code	Non-surgical (Cranial/Spleen) Operations	1	VSHN	Ventricular shunt	2	CRAN	Cranium	3	FUSN	Spinal fusion	4	LAM	Laminectomy	Priority	Code	Neck Operations	1	NECK	Neck surgery	2	THYR	Thyroid and/or parathyroid surgery	<p>依據監測定義，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，再參考表 3 判定。如果不是表 3 所列的術式，建議與感染科醫師、手術醫師討論，或提問至 CDC 彙整請專家討論。</p>	
順序	代號	腹部手術 (Abdominal Operations)																																																																																																																																																																									
1-	LTP	肝移植(Liver transplant)																																																																																																																																																																									
2-	COL	結腸手術(Colon surgery)																																																																																																																																																																									
3-	BILL	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	盲腸手術(Appendix surgery)																																																																																																																																																																									
13-	HER	心室移植術(Hemiorrhaphy)																																																																																																																																																																									
14-	NPHI	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，有胸骨正中切口(Coronary artery bypass graft with donor incision)																																																																																																																																																																									
3-	CBGC	冠狀動脈繞道手術，僅有胸骨切口(Coronary artery bypass graft, chest incision only)																																																																																																																																																																									
Priority	Code	Abdominal Operations																																																																																																																																																																									
1	LTP	Liver transplant																																																																																																																																																																									
2	COL	Colon surgery																																																																																																																																																																									
3	BILL	Bile duct, liver or pancreatic surgery																																																																																																																																																																									
4	SB	Small bowel surgery																																																																																																																																																																									
5	REC	Rectal surgery																																																																																																																																																																									
6	KTP	Kidney transplant																																																																																																																																																																									
7	GAST	Gastric surgery																																																																																																																																																																									
8	AAA	Abdominal aortic aneurysm repair																																																																																																																																																																									
9	HYST	Abdominal hysterectomy																																																																																																																																																																									
10	CSEC	Cesarean section																																																																																																																																																																									
11	XLAP	Laparotomy																																																																																																																																																																									
12	APPY	Appendix surgery																																																																																																																																																																									
13	HER	Hemiorrhaphy																																																																																																																																																																									
14	NPHI	Kidney surgery																																																																																																																																																																									
15	VHYS	Vaginal Hysterectomy																																																																																																																																																																									
16	SPLE	Spleen surgery																																																																																																																																																																									
17	CHOL	Gall bladder surgery																																																																																																																																																																									
18	OVRY	Ovarian surgery																																																																																																																																																																									
Priority	Code	Thoracic Operations																																																																																																																																																																									
1	HTP	Heart transplant																																																																																																																																																																									
2	CBGB	Coronary artery bypass graft with donor incision(s)																																																																																																																																																																									
3	CBGC	Coronary artery bypass graft, chest incision only																																																																																																																																																																									
4	CARD	Cardiac surgery																																																																																																																																																																									
5	THOR	Thoracic surgery																																																																																																																																																																									
Priority	Code	Non-surgical (Cranial/Spleen) Operations																																																																																																																																																																									
1	VSHN	Ventricular shunt																																																																																																																																																																									
2	CRAN	Cranium																																																																																																																																																																									
3	FUSN	Spinal fusion																																																																																																																																																																									
4	LAM	Laminectomy																																																																																																																																																																									
Priority	Code	Neck Operations																																																																																																																																																																									
1	NECK	Neck surgery																																																																																																																																																																									
2	THYR	Thyroid and/or parathyroid surgery																																																																																																																																																																									

編號	問題	擬答	備註
17	<p>比較 NHSH 與國內修改之定義，我國仍留存植入物作為監測天數判定標準 "植入物：藉由手術程序，將非人體來源的(例如，人工心臟瓣膜、非人體來源的血管移植、機械心臟工髖關節等 )長期置放於病人體內"。</p> <p>但對於"長期"的時間定義並未明確說明，若以該主題講師所提供之意見"會移除"或"可被人體吸收"這些重要關鍵說明，是否應明確定義，以免造成太多臨床主觀判斷之困擾。</p> <p>否則是否應依據 NHSH 定義中強調的術式分類,直接區分 30 天監測術式及 90 天監測術式，作為收案之一致性標準。</p>	<p>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、機械心臟工髖關節等)置放於病人體內。</p> <p>其中，可被人體吸收者不屬於植入物。會被移除者，應視其置放時間的長短，如果置放時間未超過 30 天就被移除，則監測期以 30 天計；置放時間達 90 天或以上者，監測期以 90 天計；置放時間介於 30 天至 90 天之間者，監測期至移除時截止。</p>	
18	<p>1. 請問醫院評鑑持續性監測指標-HA03「所有住院病人手術部位感染」定義是否會更新?</p> <p>(1)目前植入物收案還是 1 年?</p> <p>(2)術式 ICD -9-CMcode00.30-86.99 的範圍內之一或多項手術。</p> <p>2. 該項指標強調住院病人才收案，這樣是否與我們目前住院手術病人，出院後，門診診斷手術部位感染收案原則不一致?出院後門診收案的 SSI 病人，病房是歸上次住院手術病房嗎?</p>	<p>1. 本署於 107 年 1 月 11 日疾管感字第 1060500708A 號函請醫策會及台灣醫務管理學會參考新版定義修改相關指標。有關監測定義部分，本署將持續與醫策會進行溝通。</p> <p>2. 本署後續擬於 TNIS 系統增加欄位紀錄 SSI 感染個案的收案來源，提供醫院於通報時填報個案來源是「手術住院期間收案」、「出院後門診收案」、「出院後再入院收案」，並規劃分別計算以「手術住院期間與再次住院收案個案」或「全部手術部位感染個案」之 SSI 感染率。</p> <p>3. 出院後門診收案的 SSI 病人，病房建議歸入前次住院時的出院病房。</p>	

編號	問題			擬答	備註
19	入院日(第1天)	1月28日	DX:distal cbd tumor caused to be determined liver abscess 1/25 CT: There is multi-lobulated mass-like lesion involving the segment 6 of liver. This lesion shows peripheral enhancement with central cystic part, suggestive of abscess formation.	本案於2月6日手術後，2月23日與25日雖然有腹水，但未符合收案標準；2月26日(手術後30天內)始有抽出膿液，並由膿瘍培養出 <i>Enterococcus avium</i> 、 <i>Pseudo. aeruginosa</i> 之結果，且符合腹腔內感染(IAB)標準 1，另未提及有手術報告/紀錄證明為手術時已存在的感染，故收案為 SSI-IAB，DOE=2月26日。若有手術報告/紀錄證明為手術時已存在的感染，且感染深度相同，則判定為 PATOS，不須通報。	
		1月30日	預行ERCP，未排到		
	入院第10天	2月6日	行LAPAROSCOPIC WHIPPLE UNDER G-A 術中切除胰頭、膽管、膽囊、十二指腸，術後帶右腹JP、左腹 PENROSE*2		
	入院第26天	2月22日	CT: 1. S/P whipple procedure with clips and drainage tube retention, suggest correlate clinically and follow up. 2. A mild high density lesion about 3cm x 2.6cm in size over the hepatoduodenal ligament region is seen, favor hematoma formation. It shows mild decreased size as compared with previous CT. 3. Moderate ascites is noted.		
		2月23日	1. One 8 FR pigtail catheter was introduced through the LUQ of abdomen under Seldinger technique and fluoroscopy. 2. Moderate amount of ascites S/P tube drainage. BT:38.4		
		2月25日	19:40 PT coma, onendo入ICU BT:39.7		
		2月26日	(一)行SONO: 1. Under US-guidance, we use an 18-Gauge puncture needle to puncture the foregoing lesion via RUQ abdomen approach and about 10 c.c turbid yellow to greenish pus was drawn and collected for lab exam. 2. One 8.0 FR pigtail catheter is introduced into the abscess cavity under Seldinger technique. (二)Abscess/C: <i>Enterococcus avium</i> - <i>Pseudo. aeruginosa</i> BT:39.5		

A61

A142



編號	問題	擬答	備註
20	<p>1. 案例描述如下，病人 1/1 入住 3026 病房行右側 TKR 後，術後病情穩定，傷口癒合良好，故 1/6MBD。2/1 右側開刀傷口紅腫，2/2 發燒 38.5 度，傷口出現 pus，至本院骨科門診就診，醫師診斷為 TKR 手術傷口感染，收至 2815-2 住院治療。以上個案符合新版定義「深部切口之手術部位感染(有植入物)」，請問此次手術部位感染通報應為哪個病房？</p> <p>2. 病人 1/1 入住 3026 病房行右側 TKR 後，術後病情穩定，傷口癒合良好，1/16 轉 1223-1 復健科病房，2/1MBD。2/15 右側開刀傷口紅腫，2/16 發燒 38.5 度，傷口出現 pus，至本院骨科門診就診，醫師診斷為 TKR 手術傷口感染，予於收至 2815-2 住院治療。以上個案符合新版定義「深部切口之手術部位感染(有植入物)」，請問此次手術部位感染通報應為哪個病房？</p>	<p>1. 歸屬 3026 病房，但現行 TNIS 系統的住院日期一定要小於病房轉入日期，所以依目前是無法上傳前述型式通報資料。本署刻正研議系統調整方案，若現在要通報 3026 的話看是否轉入日期就寫這次的住院日期，或是先填 2815-2，俟系統調整好後再做調整。</p> <p>2. 建議歸屬於前次住院時的出院病房，因此為 1223-1</p>	
21	<p>病人 2017/12/23 有進行結腸癌手術，2018/1/30 因腹痛入院，疑似穿孔性消化性潰瘍 (Perforative peptic ulcer, PPU)，當天手術探查性剖腹探查術與粘連帶裂解修復穿孔小腸 (Exploratory laparotomy with lysis of adhesion bands Repair of perforated small bowel)</p> <p>病歷書寫小腸穿孔、腹膜炎伴感染性休克、沾粘，右腹及左腹 penrose 存，尿管存，CVP 2 條存。2/8 腹部傷口上方中量乳白色分泌物，下方傷口滲液多呈黃綠色有惡臭味、有糞便流出 2/8 BT37.9 度 progress note :書寫 Abdominal wound infection，請問這要收手術部位感染嗎？若要收哪個切口感染？</p>	<p>病人 1/30 手術探查性剖腹探查術與粘連帶裂解修復穿孔小腸，2/8 切口處有膿性引流物，醫師診斷 Abdominal wound infection。因此以第一次出現符合判定標準條件的日期 2/8 為感染日期(DOE)，收案手術部位感染。惟因問題及病歷中之內容未清楚敘明感染範圍是否包括切口之深部軟組織，建議先與相關醫療團隊詢問及討論傷口感染深度；若仍無法釐清，則收收表淺切口之手術部位感染。</p>	108/1/31 新增



編號	問題	擬答	備註
23	<p>CDC 手術部位感染監測定義中，植入物"長期"置放於體內，長期是指多久時間?置放體內可被人體慢慢吸收的是嗎?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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、機械心臟工髖關節等)置放於病人體內。其中，可被人體吸收者不屬於植入物。</li> <li>2. 若植入物會被移除者，應視其置放時間的長短，如果置放時間未超過 30 天就被移除，則監測期以 30 天計；置放時間達 90 天或以上者，監測期以 90 天計；置放時間介於 30 天至 90 天之間者，監測期至移除時截止。</li> <li>3. 監測定義已將「長期」刪除。</li> </ol>	<p>108/1/31 新增</p>

## 五、 泌尿道感染

編號	問題	擬答	備註
1	1/1 入院 on foley 1/2 remove foley 1/3 fever 39°C U/C : <i>E. coli</i> >10 <sup>5</sup> Foley 使用 2 天，通報 1/3 non-CAUTI 是否正確?	是的。本案例因導尿管留置未大於2天，不符合CAUTI，正確收案為SUTI，DOE為1/3，菌種為 <i>E. coli</i>	
2	UTI：標準 1b 若病人 U/C : <i>E.coli</i> >10 <sup>5</sup> ，無導尿管，年齡大於 65 歲，除了發燒 38°C，紀錄未呈現其他症狀，病人臥床不會主動表達，查無其他部位可能感染，無血液培養，請問是否不收案？ 如該案有 B/C : <i>E.coli</i> ，是否收案 ABUTI?(病人僅 BT>38°C)	依據新版泌尿道感染定義，發燒>38°C此項僅適用於≤65歲病人，本案例因發燒>38°C且年齡未大於65歲且無導尿管，故不符收案定義。 本案例病人體溫不論是否大於38度，均依無症狀菌血性泌尿道感染收案，理由如下：病人>65歲，沒有使用導尿管，有發燒(>38°C)，符合無症狀菌尿症的收案標準。	
3	UTI 之 U/C 必須小於等於 2 種菌種，確認係續發性 BSI 才可通報 3 種以上病原體，若第一次收案已列 2 菌種，RIT 期間又發燒，採 U/C 但菌種改變；無 B/C 結果或結果為陰性，請問此次是否另收案?或可增列菌種至前次收案內?	RIT 期間，相同部位感染不再重覆收案，但需增列菌種	
4	若 UTI 第一次收案是 2 種菌株，於重複感染期再次符合相同感染部位 UTI，有新的病原體也是 2 種菌株，增列於第一次感染，那此次 UTI 就有 4 種菌株，請問這樣子是否符合?	若第二次採檢期間再次符合 UTI 收案標準，依據 RIT 判定原則，14 天內不再收案同一部位感染，且 2 次採集的尿液檢體皆符合檢出的病原體不超過 2 種，因此應將新發現之病原體增列至原感染事件。	
5	UTI 的通報條件，在培養或症狀的條件均有急尿、頻尿、解尿困難或疼痛，但通報注意事項(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」煩請說明為何條件不一致?	因此，依據監測定義與通報注意事項，留置導尿管病人必須以急尿、頻尿、解尿困難或疼痛以外的症狀或徵候(包括：發燒、恥骨上壓痛、肋脊角疼痛/壓痛)做為收案判定條件；若病人未使用導尿管，則判定標準所列的各項症狀或徵候皆適用。	

A65

A146

編號	問題	擬答	備註
6	<p>進行 Foley training 的病人，晚上放置導尿管、隔天早上拔除或是早上放置尿管、晚上拔除，請問導管人日數怎麼計算？符合 CAUTI 的導管定義嗎？(超過 2 個日曆天)</p>	<p>病人若是晚上放置導尿管、隔天早上拔除，導管算是使用了 2 個日曆天；若是早上放置尿管、晚上(午夜 12 點前)拔除，導管只能算是使用了 1 個日曆天。</p> <p>如果持續這樣拔除後放置，且停止使用導尿管的期間沒有超過 1 個日曆天，則病人的導管使用天數持續累加；若拔除與下次放置之間間隔&gt;1 個日曆天，則病人的導尿管使用天數需重新開始計算。</p> <p>病人發生 UTI 時必須使用導尿管超過 2 個日曆天，才符合 CAUTI 定義。</p>	
7	<p>為抗藥性菌種的病人解除隔離所留取的檢體，算不算是一種主動監測？</p>	<p>為抗藥性菌種的病人解除隔離所留取的檢體，屬於主動監測。</p>	
8	<p>可用於定義感染收案期(IWP)的檢查診斷項目中的:醫師診斷：只有在醫師診斷是監測定義判定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。</p> <p>能否能再詳細說明，何謂只有在醫師診斷是監測定義判定標準的條件之一才適用？</p>	<p>依定義可用於定義感染收案期(IWP)的檢查診斷項目包括實驗室檢查、影像學檢查、醫療處置或檢查及醫師診斷；其中，只有在醫師診斷是監測定義判定標準的條件之一才適用;例如，表淺切口之手術部位感染，收案判定標準的條件有一項為「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」；此時，醫師診斷日期就適用為第一個檢查診斷結果陽性項目的檢查日期。</p>	
9	<p>病人住院第 1 天驗 U/A 有 pyuria，住院第 3 天 Fever 38.1°C，做尿液培養，結果有長菌且大於 10<sup>5</sup>，這有符合 HAI?</p>	<p>住院第 1 天有膿尿，不屬於 UTI 監測定義判定標準的條件；住院第 3 天發燒，體溫&gt;38°C，尿液培養&gt;10<sup>5</sup> cfu/ml，若病人年齡≤65 歲或有留置導尿管，則可以判定標準 1a 收案 SUTI-HAI，DOE 發生在入院第 3 天；若病人年齡&gt;65 歲且無其他症狀且未留置導尿管，則不可收 SUTI。</p>	

A66

A147

編號	問題	擬答	備註
10	病人 12/20 入院，1/1 檢驗 U/C:E-coli 50000 無發燒(<38 度) 及其他相關症狀、有尿管及血液培養陰性，病歷記載因 UTI 予抗生素治療，但不符合 UTI-SUTI 及 ABUTI 收案，1/10 於 RIT 期間 U/C: <i>Candida</i> spp. 100000 發燒>38 度、有尿管 >2 日曆天及血液培養陰性，是否要收案 UTI-SUTI-1a?	12/20 入院，1/1 無發燒或其他症狀，尿液培養 <i>E. coli</i> <10 <sup>5</sup> cfu/ml，不收案為 UTI。 1/10，發燒>38°C，尿液培養出 <i>Candida</i> spp. >10 <sup>5</sup> cfu/ml，尿管留置超過 2 天，DOE=1/10，IWP 為 1/7-1/13，收案 SUTI-1a。	
11	<ol style="list-style-type: none"> <li>病人已收案泌尿道感染，尿液培養為 KP 菌，在重複感染期內，又收手術部位感染，傷口培養 MRSA，一套血液培養出 KP 菌和 <i>E. coli</i>，另一套培養出 KP 菌和 MRSA。請問上述是否泌尿道感染和手術部位感染都有續發性血流感染?泌尿道感染和手術部位感染的病原體為何?</li> <li>因續發性血流感染的病原體要歸為原發部位的病原體，若泌尿道感染及其繼發性血流感染的病原體等於 3 或超過 3 個菌種，會不會違背尿液培養病原體不能超過 2 種的標準?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本案未明確交代各項檢體採檢時間及泌尿道感染和手術部位感染的 DOE，倘若假設收案正確且血液檢體採檢時間都有落在 2 項感染的續發性血流感染可歸因期內，則收案：(1)泌尿道感染併續發性血流感染，感染菌株為 KP、<i>E. coli</i> 和 MRSA；(2)手術部位感染併續發性血流感染，感染菌株為 KP 和 MRSA。</li> <li>尿液培養病原體不能超過 2 種的標準係針對單一尿液檢體而言，若因為可重複感染期內再次符合 UTI 判定標準，或是因為併發續發性血流感染而增加通報菌株，以至於超過 2 種病原體的情況，則不在此限。</li> </ol>	



12

12/27 入院，12/27 U/C： *Citrobacter koserii*、*Pseudomonas aeruginosa*，12/29 U/C： *Citrobacter koserii*、Gram negative bacillus，1/7、1/8 及 1/12 U/C： *Pseudomonas aeruginosa*，1/13 U/C： *Candida albicans*，1/18 U/C： *Klebsiella pneumonia* (以上尿液培養細菌皆大於  $10^5$ )

請問：

1. 從入院至 1/18 尿液培養皆長菌，沒有陰性過，1/13 U/C： *Candida albicans* 若符合收案定義要進行收案嗎？
2. 1/18 U/C： *Klebsiella pneumonia*，屬於 Gram negative bacillus，請問是否要收案？

住院天數	入院日期	IWP	POA/HAI	RIT
1	12/27	38.5度，U/C： <i>Citrobacter koserii</i> 、 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	DOE* (POA)	
2	12/28			
3	12/29	U/C： <i>Citrobacter koserii</i> 、Gram negative bacillus		
4	12/30			
5	12/31			
6	1/1			
7	1/2			
8	1/3			
9	1/4			
10	1/5			
11	1/6			
12	1/7	U/C： <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
13	1/8	U/C： <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
14	1/9			
15	1/10			
16	1/11			
17	1/12	U/C： <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	DOE (HAI)	
18	1/13	38.5度，U/C： <i>Candida albicans</i>		
19	1/14			
20	1/15			
21	1/16			
22	1/17			
23	1/18	38.2度，U/C： <i>Klebsiella pneumoniae</i>		
24				
25				
26				
27				

因為住院第 1 天就有尿液培養陽性結果，因此 DOE 為住院第 1 天；依據監測定義，若感染日期發生在住院前 2 日或前 1 日，為方便 RIT 計算，仍以住院第 1 天為 DOE。

因此，本案病人共收案 2 次 SUTI：

1. SUTI-POA，DOE=12/27，RIT=12/27~1/9，感染菌株為 *Citrobacter koserii*、*Pseudomonas aeruginosa*、Gram negative bacillus。
2. SUTI-HAI，DOE=1/12，RIT=1/12~1/25，感染菌株為 *Pseudomonas aeruginosa*、*Candida albicans*、*Klebsiella pneumonia*。

編號	問題	擬答	備註																																													
13	<p>李姓個案，85歲，女性，入院診斷 J96.10_慢性呼吸衰竭，未明示是否伴有缺氧或高碳酸血症。106/3/12 seizure 至他院治療，後因無法脫離呼吸器，106/5/9轉本院照護，長期留置導尿管。①107/1/3解稀水便，送驗 Clostridium difficile Toxin A/B rapid test : Positive ; Clostridium difficile GDH Ag rapid test : Positive，藥物治療後，腹瀉情形改善。</p> <p>②107/1/23尿量少，體溫：38.4℃，Urine Culture: 菌種1: Proteus mirabilis 菌量：013_&gt;100000CFU/ml，最近更換導尿管日為1/2~。</p> <p>請問是否可收 ①GI-CDI、②CAUTI?</p> <p>一、護理記錄</p> <p>潔後予白紗覆蓋；班內於13:00量測體溫:38.4℃，於12:34依醫囑給予PANAMAX 500MG(進太) 1 TAB PO ST使用，主治醫師 囑抽取B/C*2、B/R、SMA、U/C，續觀體溫變化。</p> <p>二、檢驗報告</p> <table border="1" data-bbox="226 675 1032 1134"> <thead> <tr> <th>採檢日</th> <th>報報日</th> <th>檢驗名稱</th> <th>結果值</th> <th>菌種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1061031 1154</td> <td>1061102 1108</td> <td>Urine Culture:細菌培養鑑定檢查</td> <td>&lt;100 CFU/ml after 48 hours</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070103 1343</td> <td>1070106 1205</td> <td>Stool細菌培養鑑定檢查</td> <td>Normal intestinal flora present.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070123 1410</td> <td>1070125 1614</td> <td>Urine Culture:細菌培養鑑定檢查</td> <td>isolated organism</td> <td>菌種1: Proteus mirabilis 菌量: 013_&gt;100000CFU/ml</td> </tr> <tr> <td>1070123 1411</td> <td>1070130 1014</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070123 1411</td> <td>1070130 1017</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070123 1411</td> <td>1070130 1014</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070123 1411</td> <td>1070130 1018</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1070202 1839</td> <td>1070205 1103</td> <td>痰液細菌培養鑑定檢查</td> <td>isolated organism</td> <td>菌種1: CR Proteus mirabilis 菌量: 003_Moderate 菌種2: Klebsiella pneumoniae 菌量: 003_Moderate</td> </tr> </tbody> </table>	採檢日	報報日	檢驗名稱	結果值	菌種	1061031 1154	1061102 1108	Urine Culture:細菌培養鑑定檢查	<100 CFU/ml after 48 hours		1070103 1343	1070106 1205	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.		1070123 1410	1070125 1614	Urine Culture:細菌培養鑑定檢查	isolated organism	菌種1: Proteus mirabilis 菌量: 013_>100000CFU/ml	1070123 1411	1070130 1014	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.		1070123 1411	1070130 1017	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)	No growth for 7 days culture.		1070123 1411	1070130 1014	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.		1070123 1411	1070130 1018	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)	No growth for 7 days culture.		1070202 1839	1070205 1103	痰液細菌培養鑑定檢查	isolated organism	菌種1: CR Proteus mirabilis 菌量: 003_Moderate 菌種2: Klebsiella pneumoniae 菌量: 003_Moderate	<ol style="list-style-type: none"> <li>於 1/3 有非固體化糞便，糞便培養出產毒性困難梭狀芽孢桿菌 (toxin-producing <i>C. difficile</i>) 陽性，DOE = 1/3，收案為 GI-CDI。</li> <li>於 1/23，發燒 &gt;38°C，尿液培養出 <i>Proteus mirabilis</i> &gt;10<sup>5</sup> cfu/ml，導尿管留置超過 2 天，DOE = 1/23，收案 SUTI-1a。</li> </ol>	
採檢日	報報日	檢驗名稱	結果值	菌種																																												
1061031 1154	1061102 1108	Urine Culture:細菌培養鑑定檢查	<100 CFU/ml after 48 hours																																													
1070103 1343	1070106 1205	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.																																													
1070123 1410	1070125 1614	Urine Culture:細菌培養鑑定檢查	isolated organism	菌種1: Proteus mirabilis 菌量: 013_>100000CFU/ml																																												
1070123 1411	1070130 1014	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.																																													
1070123 1411	1070130 1017	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)	No growth for 7 days culture.																																													
1070123 1411	1070130 1014	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.																																													
1070123 1411	1070130 1018	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(厭氧)	No growth for 7 days culture.																																													
1070202 1839	1070205 1103	痰液細菌培養鑑定檢查	isolated organism	菌種1: CR Proteus mirabilis 菌量: 003_Moderate 菌種2: Klebsiella pneumoniae 菌量: 003_Moderate																																												

A69

A150



編號	問題	擬答	備註																																																																			
14	<p>康姓個案，73歲，男性，入院診斷 N49.3 慢性呼吸衰竭。106/11/3意識改變，CPR 後無法脫離呼吸器，後轉 RCW 照護。107/1/24體溫38°C，1/25 Urine Culture: 菌種1:Klebsiella pneumoniae 菌量：012_10000-100000CFU/ml 菌種2:Escherichia coli 菌量：013_&gt;100000CFU/ml。 請問可收 non-CAUTI，感染菌株為 E.coli 嗎?</p> <p>一、護理記錄</p> <table border="1" data-bbox="232 403 976 608"> <tr> <td>01/24 4-0</td> <td>臉紅，心跳</td> <td>22:00臉紅，體溫:38.0 °C;脈搏:94 次/分鐘;呼吸:19 次/分鐘</td> </tr> <tr> <td></td> <td>快</td> <td>;收縮壓:135 mmHg;舒張壓:66 mmHg;血氧:98 %，值班醫師探視</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>後表示抽血，痰液及血液，尿液培養，先給冰枕，PANAMAX—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>500MG(進太) 1 TAB PO ST，續觀，-- 107/01/24——</td> </tr> </table> <p>二、檢驗報告</p> <table border="1" data-bbox="224 707 1039 1193"> <thead> <tr> <th>採檢日</th> <th>完報日</th> <th>檢驗名稱</th> <th>結果值</th> <th>菌種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10612061433</td> <td>10612081417</td> <td>Urine Culture細菌培養鑑定檢查</td> <td>Isolated organism</td> <td>菌種1:Escherichia coli 菌量: 012_10000-100000CFU/ml</td> </tr> <tr> <td>10701021355</td> <td>10701041426</td> <td>Stool細菌培養鑑定檢查</td> <td>Normal intestinal flora present.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701130103</td> <td>10701151343</td> <td>痰液細菌培養鑑定檢查</td> <td>Normal pharyngeal flora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701130103</td> <td>10701201501</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701130103</td> <td>10701201504</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701242312</td> <td>10701291524</td> <td>痰液細菌培養鑑定檢查</td> <td>Isolated organism</td> <td>菌種1:Providencia stuartii 菌量: 003_Moderate</td> </tr> <tr> <td>10701242313</td> <td>10701311339</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701242313</td> <td>10701311341</td> <td>Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)</td> <td>No growth for 7 days culture.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10701250120</td> <td>10701271610</td> <td>Urine Culture細菌培養鑑定檢查</td> <td>Isolated organism</td> <td>菌種1:Klebsiella pneumoniae 菌量: 012_10000-100000CFU/ml 菌種2:Escherichia coli 菌量: 013_&gt;100000CFU/ml</td> </tr> <tr> <td>10701251341</td> <td>10701261340</td> <td>Stool細菌培養鑑定檢查</td> <td>Normal intestinal flora present.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	01/24 4-0	臉紅，心跳	22:00臉紅，體溫:38.0 °C;脈搏:94 次/分鐘;呼吸:19 次/分鐘		快	;收縮壓:135 mmHg;舒張壓:66 mmHg;血氧:98 %，值班醫師探視			後表示抽血，痰液及血液，尿液培養，先給冰枕，PANAMAX—			500MG(進太) 1 TAB PO ST，續觀，-- 107/01/24——	採檢日	完報日	檢驗名稱	結果值	菌種	10612061433	10612081417	Urine Culture細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Escherichia coli 菌量: 012_10000-100000CFU/ml	10701021355	10701041426	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.		10701130103	10701151343	痰液細菌培養鑑定檢查	Normal pharyngeal flora		10701130103	10701201501	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.		10701130103	10701201504	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)	No growth for 7 days culture.		10701242312	10701291524	痰液細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Providencia stuartii 菌量: 003_Moderate	10701242313	10701311339	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.		10701242313	10701311341	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)	No growth for 7 days culture.		10701250120	10701271610	Urine Culture細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Klebsiella pneumoniae 菌量: 012_10000-100000CFU/ml 菌種2:Escherichia coli 菌量: 013_>100000CFU/ml	10701251341	10701261340	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.		<p>病人於 1/24 發燒 38°C，1/25 尿液培養出 <i>Klebsiella pneumoniae</i> 及 <i>E.coli</i>，前者菌落數 10<sup>4</sup>~10<sup>5</sup>cfu/ml，後者菌落數 &gt; 10<sup>5</sup> cfu/ml，但因病人未有導尿管留置且年齡&gt;65 歲，因此未能符合 SUTI 標準 1b，故無法收案為 SUTI 感染個案。</p>	
01/24 4-0	臉紅，心跳	22:00臉紅，體溫:38.0 °C;脈搏:94 次/分鐘;呼吸:19 次/分鐘																																																																				
	快	;收縮壓:135 mmHg;舒張壓:66 mmHg;血氧:98 %，值班醫師探視																																																																				
		後表示抽血，痰液及血液，尿液培養，先給冰枕，PANAMAX—																																																																				
		500MG(進太) 1 TAB PO ST，續觀，-- 107/01/24——																																																																				
採檢日	完報日	檢驗名稱	結果值	菌種																																																																		
10612061433	10612081417	Urine Culture細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Escherichia coli 菌量: 012_10000-100000CFU/ml																																																																		
10701021355	10701041426	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.																																																																			
10701130103	10701151343	痰液細菌培養鑑定檢查	Normal pharyngeal flora																																																																			
10701130103	10701201501	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.																																																																			
10701130103	10701201504	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)	No growth for 7 days culture.																																																																			
10701242312	10701291524	痰液細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Providencia stuartii 菌量: 003_Moderate																																																																		
10701242313	10701311339	Blood culture 血液培養(未用抗生素)	No growth for 7 days culture.																																																																			
10701242313	10701311341	Blood culture 血液培養(未用抗生素)(脈氣)	No growth for 7 days culture.																																																																			
10701250120	10701271610	Urine Culture細菌培養鑑定檢查	Isolated organism	菌種1:Klebsiella pneumoniae 菌量: 012_10000-100000CFU/ml 菌種2:Escherichia coli 菌量: 013_>100000CFU/ml																																																																		
10701251341	10701261340	Stool細菌培養鑑定檢查	Normal intestinal flora present.																																																																			
15	<p>若 2/10 收案為 HAI 之 PUN2 其 2/10 血液培養菌種為大腸桿菌，在 2/14 該病人尿液培養出大腸桿菌且大於 10<sup>5</sup>，IWP 內無發燒等 UTI 徵象，要再收 1 次 ABUTI?</p>	<p>2/14 尿液培養出 <i>E.coli</i> &gt; 10<sup>5</sup> cfu/ml，無發燒等徵象，但培養出大腸桿菌的血液檢體是在 2/10 採檢，不在 IWP 的範圍內，因此不能收案 ABUTI-HAI。</p>																																																																				

A70

A151

編號	問題	擬答	備註
16	泌尿道感染個案 14 天重複感染期(RIT)內，相同檢體但不同採檢日期之檢出菌種通報方式。	因 TNIS 系統現況一種檢體只收 1 個採檢日期資料，因此後續在 RIT 期間再次符合泌尿道感染通報定義時，請於前次檢體之採檢日期項下增加通報新檢出菌種。	
17	1/21 入院 2/8 U/C <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 2/11 B/C <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 2/18 發燒 38.1°C 是否通報為 ABUTI？	本案 DOE 為 2/8，IWP=2/5~2/11。病人發燒 38.1°C 未在 IWP 期間，故本個案通報應通報為 ABUTI 加上續發性血流感染。	
18	病人 2018/2/3 入院，入院時有 UTI 感染有發燒 38°C 以上，入院時有尿管放置日期是 2/1，U/R WBC>100/HPF U/C 長 <i>Klebsiella pneumonia</i> 10 <sup>5</sup> 。 2/17-2/20 開始又發燒 38.2-39°C，2/20 U/C 長 <i>Klebsiella pneumonia</i> 10 <sup>5</sup> 及 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 10 <sup>5</sup> 。尿管留存 2/21-2/24，此個案算 HAI 嗎？如何收案？收何種菌株？ 此個案再次感染症狀 14 天後發生，若感染發生在 14 天內是否收案會不同？	本案未敘明病人年齡，以病人小於 65 歲為前提進行收案判定條件。 1. 於 2/3 入院，尿液培養 <i>Klebsiella pneumonia</i> >10 <sup>5</sup> cfu/ml，有發燒 38°C 以上，此時收案為 POA 之 UTI，RIT=2/3-2/16。 2. 2/20 尿液培養 <i>Klebsiella pneumonia</i> 10 <sup>5</sup> 及 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 10 <sup>5</sup> ，IWP 為 2/17-2/23，2/17 發燒 38°C 以上，故收案 SUTI，感染菌種為 <i>Klebsiella pneumonia</i> 及 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ，RIT=2/17-3/2，DOE=2/17；雖提及尿管留存 2/21-2/24，但未敘明 2/1 放置的導尿管何時移除，故無法判定是否為 CAUTI。 3. 若第二次採檢期間再次符合 UTI 收案標準，且感染日期落在前次 UTI 感染日期起 14 天內，依據 RIT 判定原則，不再收案同一部位感染，並應將新發現之病原體增列至原感染事件。	108/1/31 新增

A71

A152

編號	問題	擬答	備註
19	<p>RCW 長期住院患者，於 3/1 fever 38.6°C (無尿管留置)，同日留取 U/C: <i>Escherichia coli</i>(&gt;10<sup>5</sup>),排除其它部位感染，判定收案為 SUTI 感染日是 3/1，抗生素治療至 3/14，臨床發燒症狀改善。</p> <p>3/20 再次 fever 38.8°C，U/C:依舊為 <i>Escherichia coli</i>(&gt;10<sup>5</sup>)藥敏也相同，請問 3/20 這次 UTI 已經超過 RIT(14 日)抗生素治療也結束，是屬於新的 HAI 或是同次感染呢?</p> <p>若第二次發燒日期不是 3/20 而是 4/20，U/C <i>Escherichia coli</i>(&gt;10<sup>5</sup>)，藥敏與 3/1 相同，請問是否該再次收案?</p>	<p>本案未敘明病人年齡，以病人小於 65 歲為前提進行收案判定條件。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>於 3/1 發燒 38°C 以上，尿液培養 <i>Escherichia coli</i> &gt;10<sup>5</sup>，DOE=3/1，IWP 為 2/26-3/4，此個案收 SUTI，菌種為 <i>Escherichia coli</i>，RIT=3/1-3/14</li> <li>於 3/20 發燒 38°C 以上，尿液培養 <i>Escherichia coli</i> &gt;10<sup>5</sup>，因超過 RIT，雖然感染菌種相同，仍須再次收案 SUTI，感染菌種為 <i>Escherichia coli</i>。</li> <li>於 4/20 發燒 38°C 以上，尿液培養 <i>Escherichia coli</i> &gt;10<sup>5</sup>，同上，再次收案 SUTI，感染菌種為 <i>Escherichia coli</i>。</li> </ol>	108/1/31 新增
20	<p>3/28 入ER，有Foley，沒有發燒 <i>Candida albicans</i> &gt;100,000 CFU/ml</p> <p>3/30 BT38.8°C，Foley續留 FU 1. <i>Candida albicans</i> &gt;100,000 CFU/ml</p> <p>是否收案?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>依據 NHSN 監測定義，急診留觀床非屬住院單位，不納入 HAI 監測範圍。</li> <li>若病人入住單位為納入 HAI 監測範圍的急診病床，因為住院第 1 天就有尿液培養陽性結果，且在 IWP 期間出現符合收案標準的症狀(體溫 38.8°C)，因此 DOE 為住院第 1 天；依據監測定義，收案 UTI-POA，DOE=3/28，感染菌株為 <i>Candida albicans</i>；因問題敘述未說明導尿管置放日期，因此無法判斷是否為 CAUTI。</li> </ol>	108/1/31 新增
21	<p>病人執行膀胱攝護腺切除術後，會常規性於自 Cystofix 留取的尿液檢體，如發燒是否可收案醫療照護相關-泌尿道感染?如是，該案是否不符合導尿管相關泌尿道感染?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>若尿液培養結果符合監測定義標準且在 IWP 期間病人有發燒，則可依感染日期與入院日期之日距，決定收案為 POA 或 HAI 之泌尿道感染。</li> <li>留置導尿管需經尿道插入膀胱並留置的引流管，因此本案不符合導尿管相關泌尿道感染。</li> </ol>	108/1/31 新增

編號	問題	擬答	備註
22	<p>「泌尿道感染判定標準移除尿液檢出細菌量低於100,000CFU/ml的條件」，詢問多家醫院會因檢驗科做法不同，其結果也會有低於100,000CFU/ml，如下</p> <p>1.臨床一律不須勾選抗生素選項：細菌量<math>&gt;10^5</math> CFU/ml(檢驗使用定量環『0.001ml』)-乃新版定義使用</p> <p>2.臨床需勾選之前是否已使用抗生素選項：(台灣檢驗學會尿液培養檢驗作業指引之標準做法)</p> <p>(1)有使用：細菌量<math>&gt;10^4</math> CFU/ml(檢驗使用定量環『0.01ml』)</p> <p>(2)未使用：細菌量<math>&gt;10^5</math> CFU/ml(檢驗使用定量環『0.001ml』)</p> <p>基於上述說明，若該院檢驗方式是2,當細菌量<math>&gt;10^4</math> CFU/ml亦須納入符合判定標準(等同<math>&gt;10^5</math> CFU/ml)</p> <p>建議：收案者除了須了解自家檢驗方式，或是在監測定義講義能清楚備註。</p>	<p>1. 有關醫院微生物實驗室針對使用抗生素病人的尿液檢體採用0.01 ml 接種環進行接種培養，經本署函詢社團法人台灣醫事檢驗學會表示，依據「尿液培養檢驗作業指引(草案)」，僅有針對不同來源的尿液檢體，建議使用不同的接種環接種，但並未針對使用抗生素病人建議採用0.01ml 接種環進行接種培養，本署已函請台灣醫事檢驗學會協助宣導。</p> <p>2. 該指引建議中段尿或留置導管尿液使用0.001ml 接種環接種，定量的結果最大判讀的菌落數為<math>\geq 100,000</math>CFU/ml，可符合新版定義的收案標準；但針對單次導尿、小孩導尿、恥骨穿刺尿、腎臟尿、腎臟造瘻管尿、膀胱鏡尿等使用0.01ml 接種環接種，定量結果最大判讀的菌落數為<math>\geq 10,000</math>CFU/ml，經「新版醫療照護相關感染監測定義」彙編小組討論後達成共識，若確認尿液採檢為此方式，則可依<math>\geq 10,000</math> CFU/ml 之檢驗報告進行收案。</p> <p>3. 採檢方式無法從病歷得知時，建議與臨床團隊溝通詢問；若無法確認採檢方式，則應以<math>\geq 100,000</math>CFU/ml 做為收案判定依據。</p>	108/1/31 新增
23	<p>本院Urine aerobic culture(三天內有使用抗生素)其菌種Colony count報告，最高只有到more than 10,000 CFU/ml</p> <p>此一問題與檢驗科進行討論，其回應是依據台灣醫事檢驗學會之指引，故無法修正院內流程。</p> <p>如此一來，有因為UTI無法收案，而變成血流感染收案之情形，造成臨床混淆與檢討方向錯誤。</p> <p>針對本院現行狀況是否有相關建議或可解決之方法。</p>	<p>3. 採檢方式無法從病歷得知時，建議與臨床團隊溝通詢問；若無法確認採檢方式，則應以<math>\geq 100,000</math>CFU/ml 做為收案判定依據。</p>	108/1/31 新增

編號	問題	擬答	備註
24	有關無症狀的菌血性泌尿道感染，提及到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)，此所提主動監測有明確的說明嗎?倘若為臨床該術式或該科常規性處置，是否符合主動監測定義？	主動監測培養之定義、作法一般未有明確定義，一般係指針對全部或特定住院病患進行常規性採檢培養 [Clin Infect Dis. 2008 Jun 1;46(11):1717-25][感控雜誌 2012;22:138-145]。所舉範例之採檢並非為治療或診斷而進行之採檢，符合主動監測培養之意義。	108/1/31 新增
25	<p>今年醫療照護相關感染定義修正之後，由於泌尿道感染收案只需要尿液培養超過標準加上發燒，因此會收到許多尿液培養為 <i>Candida</i> 或是 yeast-like 的個案，就算病人很明顯是因為其他原因(感染症、輸血反應、腫瘤、...)發燒，也無法排案。</p> <p>實際病歷分析發現這些病人絕大部分都不是真的泌尿道感染，造成感染率數據失真，已嚴重影響第一線人員對於 HAI 通報系統的信任。事實上感染症教科書早中有言明尿液培養長念珠菌超過 90% 都不是真的泌尿道感染，美國 CDC 的定義中早已排除此類尿液培養為 <i>Candida</i> 或是 yeast-like 的病患，以求收案標準符合實際情況。</p> <p>建議貴署跟進美國 CDC，以反應真實的感染數字。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 今年醫療照護相關感染監測定義修正，針對 UTI 收案標準最大的差異在於：尿液培養出的微生物菌落數 &lt; 10<sup>5</sup>cfu/ml 者，皆無法納入收案，因此與舊版定義比較，應不至於造成尿液培養為 <i>Candida</i> 或是 yeast-like 的個案比較容易被收案的情形。</li> <li>2. 本署於 2017 年將尿液培養為 <i>Candida</i> 或是 yeast-like 的病人是否排除收案 UTI 之議題提交衛福部傳染病防治諮詢會-感染控制組會議討論，考量 <i>Candida</i> 菌尿症之發生情形可做為導尿管照護或抗生素使用相關的品質指標參考，故會中決議 107 年度 TNIS 系統仍暫維持接受前述各類病原體泌尿道感染個案之通報，並持續觀察其他國家監測定義是否依循 NHSN 定義進行修正，以及評估泌尿道感染單獨通報 <i>Candida species</i> 或其他未分類的酵母菌(yeast)與導尿管使用的相關性，做為後續是否修正調整之參考。</li> </ol>	108/1/31 新增



## 六、 其他部位感染

編號	問題	擬答	備註
1	<p>顱內感染 通報注意事項： 1. (MEN)及 (IC)並存，通報 (MEN)。 2. (MEN)及 (IC)並存，通報 (IC)。 腦膜炎或腦室炎 通報注意事項： (MEN)與(IC)(含 all 顱內感染?)並存，通報(MEN)。 有衝突?</p>	<p>「顱內感染」及「腦膜炎或腦室炎」之通報注意事項如下： 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) 雖然縮寫相同，但所描述的是不同的感染，請予注意。</p>	
2	<p>其他部位-泌尿系統感染中通報注意事項: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)。請問除了通報 SSI-USI，還需要另外通報泌尿道感染(UTI)嗎?有菌種相同的限制嗎?</p>	<p>依其他部位-泌尿系統感染中通報注意事項:不需再通報 UTI，無菌種相同的限制。</p>	
3	<p>1. 病人 11/12 入院，11/19 耳朵有分泌物且疼痛，11/21 耳道分泌物引流出膿，PUS/C: <i>A. baumannii</i> (未進行革蘭氏染色檢查)。請問是否同時符合外耳炎標準 1 及標準 2 通報標準?微生物培養為陽性，是否同時代表革蘭氏染色檢出微生物? 2. 同上，如未完全符合標準 2(僅有耳朵疼痛)，請問 DOE 應設定 11/19(症狀首次出現)?或 11/21(PUS: <i>A. baumannii</i>)?</p>	<p>本案病人以符合 EENT-EAR 監測定義標準 1 收案： 1. 依據標準 1，病人 11/12 入院，11/21 耳道分泌物引流出膿，PUS/C: <i>A. baumannii</i>；DOE=11/21，IWP=11/18-11/24 2. 依據標準 2，病人 11/12 入院，11/19 耳朵有分泌物且疼痛，11/21 耳道分泌物引流出膿，PUS/C: <i>A. baumannii</i>；但因本案耳道分泌物沒有直接進行革蘭氏染色，因此不能算符合。</p>	

編號	問題	擬答	備註
4	病人入院就有水瀉情形但未採集檢體送驗，入院 7 天後才送驗 <i>C. difficile</i> DNA，結果為產毒性 <i>C. difficile</i> 。懷疑病人入院時已有 CDI 感染，但因入院時無檢驗結果，未符合 CDI 標準 1，請問此狀況需通報 GI-CDI 嗎？	本案未說明入院第 7 天所採集的糞便是否為非固體化糞便，若是，可依據 GI-CDI 監測定義標準一「非固體化糞便檢查顯示產毒性困難梭狀芽孢桿菌(toxin-producing <i>C.difficile</i> )陽性」收案。其中，DOE 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，故 DOE=入院第 7 天，收案 GI-CDI，HAI。	
5	CDI 檢驗是否可以以培養執行？	依 GI-CDI 收案標準一，需非成形糞便檢驗出產毒性困難梭狀芽孢桿菌(toxin-producing <i>C. difficile</i> )陽性為收案判定，若微生物培養為 CD 菌，需進行 toxin 檢測，若無法判斷 toxin 陽性則不符收案定義。	
6	有關 ORAL 之菌株列計： 若病人符合標準 3 之收案定義且 oral swab culture 培養出 <i>C. albicans</i> ，菌株要列計嗎？	依據 EENT-ORAL 之標準 3d，須以顯微鏡檢查方式直接從粘膜刮除物或滲出物發現真菌才符合條件，故 <i>C. albicans</i> 不列計。	
7	6 歲男童，診斷：ALL 12/26 入院行化學治療(VCR、MTX)脊髓內給藥，入院時無症狀，12/27 進行化學治療，1/1 出現發燒、咳嗽，1/2 Throat swab Virus Culture： <i>Parainfluenza virus type 3</i> 。 問題：病毒感染潛伏期約 7 天，此個案發病日為潛伏期間內，是否可排除收案？	病人 12/26 入院，1/1 出現症狀及 1/2 咽喉拭子採檢結果符合上呼吸道感染監測定義，因此應收案上呼吸道感染，HAI。	
8	6 歲男童，診斷：ALL 12/26 入院行化學治療(VCR、MTX)及髓內給藥，入院時無症狀，12/27 進行化學治療，1/1 出現發燒、咳嗽，1/2 Throat swab Virus Culture： <i>Parainfluenza virus type 3</i> 。 問題：病毒感染潛伏期約 7 天，此個案發病日為潛伏期間內，是否可排除收案？	病人 12/26 入院，1/1 出現症狀及 1/2 咽喉拭子採檢結果符合上呼吸道感染監測定義，因此應收案上呼吸道感染，HAI。	
9	入院有壞死性筋膜炎(Necrotizing fasciitis)或天庖瘡(pemphigus)，因為上述 2 個病很難治癒，14 天後沒好是否又要再收案一次？	天庖瘡(pemphigus)屬於自體免疫性疾病，疾病的臨床表徵雖符合皮膚感染監測定義，但不應該納入皮膚感染收案。	

A76

A157

編號	問題	擬答	備註																																							
10	<p>59 歲女性，診斷：Major trauma rated 16 or above on the severity scale，12/20 入院(外院治療後轉入)，</p> <table border="1" data-bbox="224 240 1016 887"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>部位</th> <th>菌叢</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/21</td> <td>Blood</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>12/27</td> <td>Blood</td> <td>No bacterial growth for 7 days</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>Blood</td> <td>No bacterial growth for 7 days</td> </tr> <tr> <td>1/11</td> <td>Blood</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>1/13</td> <td>Blood</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>1/16</td> <td>CSF</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>1/19</td> <td>CSF</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>1/19</td> <td>Blood</td> <td>No bacterial growth for 7 days</td> </tr> <tr> <td>1/24</td> <td>CSF</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>1/26</td> <td>Blood</td> <td>No bacterial growth for 7 days</td> </tr> <tr> <td>1/31</td> <td>CSF</td> <td><i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)</td> </tr> <tr> <td>2/7</td> <td>CSF</td> <td>No growth for ordinary culture</td> </tr> </tbody> </table> <p>@B/C: <i>E. meningoseptica</i>,s/p Tazocin+Amikacin(12/22-12/25),Vancomycin (12/25-12/28, 12/30-1/03,01/05-01/10)  @CSF/C:<i>E. meningoseptica</i>, s/p Tazocin+Rifampin (1/18-1/30), s/p Vancomycin + Rifampin +Linezolid (1/30-2/3)</p> <p>問題 1：個案入院時即已發生血流感染，入院後抗生素不曾間斷，重複感染期間過後，是否需收案？  問題 2：是否需收腦膜炎？</p>	日期	部位	菌叢	12/21	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	12/27	Blood	No bacterial growth for 7 days	1/4	Blood	No bacterial growth for 7 days	1/11	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	1/13	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	1/16	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	1/19	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	1/19	Blood	No bacterial growth for 7 days	1/24	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	1/26	Blood	No bacterial growth for 7 days	1/31	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)	2/7	CSF	No growth for ordinary culture	<p>1. 病人12/20入院，未提及病人有其他症狀或徵候，故12/21血液培養 <i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)，收案為血流感染，POA。</p> <p>2. 病人後續於 1/11 再次由血液培養出 <i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)，1/16由 CSF 培養出相同細菌，倘若病人在1/8~1/14期間 (IWP 範圍)有出現符合 CNS-MEN 監測定義的症狀或徵象，則通報 CNS-MEN 併續發性血流感染(DOE 可能在1/8~1/11之間，依符合定義的症狀/徵候出現時間而定)；若病人的症狀或徵候未能符合 CNS-MEN 監測定義，則通報原發性血流感染(LCBI)與 CNS-MEN 併續發性血流感染，DOE 分別為1/11及1/16。</p> <p>3. 病人在 1/24 及 1/31 再次由 CSF 培養出 <i>Elizabethkingia meningoseptica</i>(全抗藥)，若期間相關症狀未解除且抗生素持續使用，則可不需再次收案 CNS-MEN。</p> <p>4. 病人因 Major trauma rated 16 or above on the severity scale，12/20 入院(外院治療後轉入)。若病人在外院曾接受手術，且在手術監測期內，則屬外院手術後感染，無須通報。</p>	
日期	部位	菌叢																																								
12/21	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
12/27	Blood	No bacterial growth for 7 days																																								
1/4	Blood	No bacterial growth for 7 days																																								
1/11	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
1/13	Blood	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
1/16	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
1/19	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
1/19	Blood	No bacterial growth for 7 days																																								
1/24	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
1/26	Blood	No bacterial growth for 7 days																																								
1/31	CSF	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> (全抗藥)																																								
2/7	CSF	No growth for ordinary culture																																								



11	<p>有關上呼吸道感染,請釋疑~</p> <p>1.何謂其他”非培養的微生物檢驗方法”?(可否定義)</p> <p>2.若醫師未診斷”上呼吸道感染”,僅寫 influenza A virus infection,是否視同上呼吸道感染?</p> <p>3.原文中 Note: excludes sputum because sputum is not an upper respiratory specimen.在新版定義中並未被翻譯出來,若個案 A sputum c/s 培養出 P. aeruginosa,是否也可以收案為 EENT-UR(符合 1)?</p> <p>原文如下</p> <p>UR-Upper respiratory tract infection, pharyngitis, laryngitis, epiglottitis</p> <p>Upper respiratory tract infections must meet at least one of the following criteria:</p> <p>1. Patient has at least two of the following signs or symptoms: fever (&gt;38.0°C), erythema of pharynx*, sore throat*, cough*, hoarseness*, or purulent exudate in throat*</p> <p>And at least one of the following:</p> <p>a. organism(s) identified from upper respiratory site [i.e. larynx, pharynx, and epiglottis] by a culture or non-culture based microbiologic testing method which is performed for purposes of clinical diagnosis or treatment (e.g., not Active Surveillance Culture/Testing (ASC/AST). Note: excludes sputum because sputum is not an upper respiratory specimen.</p> <p>b. diagnostic single antibody titer (IgM) or 4-fold increase in paired sera (IgG) for organism</p> <p>c. physician diagnosis of an upper respiratory infection</p>	<p>1. 抗原檢驗、核酸檢測、顯微鏡檢等皆可列計，若有不清楚之處建議可與醫檢師討論，擬不於定義中另予規範。</p> <p>2. 醫師診斷記載「influenza A virus infection，可做為 EENT-UR 標準 1c 之「醫師診斷上呼吸道感染」的依據。</p> <p>3. 缺漏處已進行更正</p>	
----	--	--	--

編號	問題	擬答	備註
	<p>中文如下</p> <p>(一) 上呼吸道感染收案至少須符合下列標準之一：</p> <p>標準 1：至少具有下列任 2 項症狀或徵象：發燒(&gt;38°C)、咽部發紅*、喉嚨痛*、咳嗽*、聲音沙啞*、喉部有膿液滲出物*。</p> <p>且至少符合下列條件任 1 項：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>c. 醫師診斷為上呼吸道感染。</p>		
12	<p>一位肝硬化病人，4/12 因腹痛、發燒入院，入院時右側乳房紅腫，4/18 右乳房切片結果疑似 microabscess，4/20 乳房傷口培養: <i>Escherichia coli</i>，現行若為 POA 需一入院符合收案定義，若為皮膚軟組織感染中的乳房膿瘍，須符合下列標準之一：</p> <p>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。</p> <p>(個案一入院即會診一般外科，但採檢時已超過 2 個日曆天)</p> <p>標準 3：有發燒(&gt;38°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。</p> <p>(個案入院使用之抗生素主要針對腹腔內感染)</p> <p>請問此個案是否符合 POA 乳房膿瘍？</p>	<p>依據問題內容敘述，入院超過 2 天才進行切片，且入院時使用的抗生素主要針對腹腔內感染，因此無法判定為 POA 乳房膿瘍。</p>	<p>108/1/31 新增</p>

A79

A160

編號	問題	擬答	備註
13	<p>本院為地區精神科醫院，無設置檢驗、實驗室單位，個案有內外科問題都是送至院外就診，在收置上較有疑慮，想了解：</p> <p>若為疥瘡感染，皮膚僅有水泡，是以皮膚感染收案嗎？</p>	<p>水泡符合皮膚感染收案標準 1 之症狀。</p>	<p>108/1/31 新增</p>
14	<p>病人 1/9 入住 A 單位 → 1/13 起開始有腹瀉情形 → 1/14 檢驗 stool： CD GDH Ag：(-)、toxin：(-)，無其他 c/s finding → 1/15 轉至 B 單位 → 1/21 起開始有明顯腹瀉情形 → 1/24 檢驗 stool： CD GDH Ag：(+)、toxin：(+)</p> <p><b>【提問】</b>：依新收案定義，此病人已於 A 單位收案為 GI-GE (DOE date：1/13)，於 B 單位需新收 GI-CDI (DOE date：1/24)？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據困難梭狀芽孢桿菌感染監測定義的通報注意事項 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，應依據病人所符合的判定標準，同時通報腸胃炎(GE)或腸胃道感染(GIT)。</li> <li>2. 承上，B 單位須新收 GI-CDI；DOE=1/24。</li> </ol>	<p>108/1/31 新增</p>

編號	問題	擬答	備註																																																																																											
15	<p>(CVS-VASC)監測定義的通報注意事項有提到「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)」。請問「血液未培養出微生物者」之微生物定義?是否含微生物列表 ODS 檔之「常見微生物」，如:CONS、Gram-positive bacilli；Gram-positive bacilli 是否當汙染菌，不列入微生物?</p>	<p>1. 如果血液檢體檢出微生物列表 ODS 檔之「常見微生物」，應該參考血流感染監測定義，必須至少 2 套不同次採檢的血液檢體檢出相符的常見微生物，才符合血液培養出微生物之條件。</p> <p>2. 故本案若未從至少 2 套不同次採檢的血液檢體檢出 gram-positive bacilli，則可收案 CVS-VASC。</p>	108/1/31 新增																																																																																											
	<table border="1" data-bbox="241 502 1043 1289"> <thead> <tr> <th data-bbox="241 502 331 526">日期</th> <th data-bbox="331 502 495 526">備註</th> <th data-bbox="495 502 770 526"></th> <th data-bbox="770 502 1043 526"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="241 526 331 566">107/10/11</td> <td data-bbox="331 526 495 566">入院日、BT:36.6 ER on CVC、Foley</td> <td data-bbox="495 526 770 566">B/C*2(-)、U/C:Staphylococcus aureus&gt;100000</td> <td data-bbox="770 526 1043 566"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 566 331 590">107/10/12</td> <td data-bbox="331 566 495 590"></td> <td data-bbox="495 566 770 590"></td> <td data-bbox="770 566 1043 590"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 590 331 614">107/10/13</td> <td data-bbox="331 590 495 614"></td> <td data-bbox="495 590 770 614"></td> <td data-bbox="770 590 1043 614"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 614 331 638">107/10/14</td> <td data-bbox="331 614 495 638"></td> <td data-bbox="495 614 770 638"></td> <td data-bbox="770 614 1043 638"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 638 331 662">107/10/15</td> <td data-bbox="331 638 495 662">BT:36.3~36.5</td> <td data-bbox="495 638 770 662">U/C:Candida tropicalis&gt;100000</td> <td data-bbox="770 638 1043 662"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 662 331 686">107/10/16</td> <td data-bbox="331 662 495 686"></td> <td data-bbox="495 662 770 686"></td> <td data-bbox="770 662 1043 686"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 686 331 710">107/10/17</td> <td data-bbox="331 686 495 710"></td> <td data-bbox="495 686 770 710"></td> <td data-bbox="770 686 1043 710"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 710 331 734">107/10/18</td> <td data-bbox="331 710 495 734"></td> <td data-bbox="495 710 770 734"></td> <td data-bbox="770 710 1043 734"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 734 331 758">107/10/19</td> <td data-bbox="331 734 495 758"></td> <td data-bbox="495 734 770 758"></td> <td data-bbox="770 734 1043 758"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 758 331 782">107/10/20</td> <td data-bbox="331 758 495 782"></td> <td data-bbox="495 758 770 782"></td> <td data-bbox="770 758 1043 782"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 782 331 805">107/10/21</td> <td data-bbox="331 782 495 805"></td> <td data-bbox="495 782 770 805"></td> <td data-bbox="770 782 1043 805"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 805 331 829">107/10/22</td> <td data-bbox="331 805 495 829">BT:38.5</td> <td data-bbox="495 805 770 829">B/C*2:Gram-positive bacilli (1/4) U/C:Candida tropicalis&gt;100000</td> <td data-bbox="770 805 1043 829">DOE 收 10/22 CAUTI 感染菌:Candida tropicalis</td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 829 331 853">107/10/23</td> <td data-bbox="331 829 495 853"></td> <td data-bbox="495 829 770 853"></td> <td data-bbox="770 829 1043 853"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 853 331 877">107/10/24</td> <td data-bbox="331 853 495 877">移除 CVC</td> <td data-bbox="495 853 770 877">CVP-TIP/C:A. baumannii &gt;15</td> <td data-bbox="770 853 1043 877">是否可收 10/24 CVS-VASC? Gram-positive bacilli 是否當汙染菌，不列入微生物?</td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 877 331 901">107/10/25</td> <td data-bbox="331 877 495 901"></td> <td data-bbox="495 877 770 901"></td> <td data-bbox="770 877 1043 901"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 901 331 925">107/10/26</td> <td data-bbox="331 901 495 925">移除 Foley</td> <td data-bbox="495 901 770 925"></td> <td data-bbox="770 901 1043 925"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 925 331 949">107/10/27</td> <td data-bbox="331 925 495 949"></td> <td data-bbox="495 925 770 949"></td> <td data-bbox="770 925 1043 949"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 949 331 973">107/10/28</td> <td data-bbox="331 949 495 973"></td> <td data-bbox="495 949 770 973"></td> <td data-bbox="770 949 1043 973"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 973 331 997">107/10/29</td> <td data-bbox="331 973 495 997"></td> <td data-bbox="495 973 770 997"></td> <td data-bbox="770 973 1043 997"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 997 331 1021">107/10/30</td> <td data-bbox="331 997 495 1021"></td> <td data-bbox="495 997 770 1021"></td> <td data-bbox="770 997 1043 1021"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 1021 331 1045">107/10/31</td> <td data-bbox="331 1021 495 1045"></td> <td data-bbox="495 1021 770 1045"></td> <td data-bbox="770 1021 1043 1045"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="241 1045 331 1069">107/11/01</td> <td data-bbox="331 1045 495 1069">出院</td> <td data-bbox="495 1045 770 1069"></td> <td data-bbox="770 1045 1043 1069"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	日期		備註			107/10/11	入院日、BT:36.6 ER on CVC、Foley	B/C*2(-)、U/C:Staphylococcus aureus>100000	<input type="checkbox"/>	107/10/12			<input type="checkbox"/>	107/10/13			<input type="checkbox"/>	107/10/14			<input type="checkbox"/>	107/10/15	BT:36.3~36.5	U/C:Candida tropicalis>100000	<input type="checkbox"/>	107/10/16			<input type="checkbox"/>	107/10/17			<input type="checkbox"/>	107/10/18			<input type="checkbox"/>	107/10/19			<input type="checkbox"/>	107/10/20			<input type="checkbox"/>	107/10/21			<input type="checkbox"/>	107/10/22	BT:38.5	B/C*2:Gram-positive bacilli (1/4) U/C:Candida tropicalis>100000	DOE 收 10/22 CAUTI 感染菌:Candida tropicalis	107/10/23			<input type="checkbox"/>	107/10/24	移除 CVC	CVP-TIP/C:A. baumannii >15	是否可收 10/24 CVS-VASC? Gram-positive bacilli 是否當汙染菌，不列入微生物?	107/10/25			<input type="checkbox"/>	107/10/26	移除 Foley		<input type="checkbox"/>	107/10/27			<input type="checkbox"/>	107/10/28			<input type="checkbox"/>	107/10/29			<input type="checkbox"/>	107/10/30			<input type="checkbox"/>	107/10/31			<input type="checkbox"/>	107/11/01	出院		<input type="checkbox"/>
	日期	備註																																																																																												
	107/10/11	入院日、BT:36.6 ER on CVC、Foley		B/C*2(-)、U/C:Staphylococcus aureus>100000	<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/12				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/13				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/14				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/15	BT:36.3~36.5		U/C:Candida tropicalis>100000	<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/16				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/17				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/18				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/19				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/20				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/21				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/22	BT:38.5		B/C*2:Gram-positive bacilli (1/4) U/C:Candida tropicalis>100000	DOE 收 10/22 CAUTI 感染菌:Candida tropicalis																																																																																									
	107/10/23				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/24	移除 CVC		CVP-TIP/C:A. baumannii >15	是否可收 10/24 CVS-VASC? Gram-positive bacilli 是否當汙染菌，不列入微生物?																																																																																									
	107/10/25				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/26	移除 Foley			<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/27				<input type="checkbox"/>																																																																																									
	107/10/28				<input type="checkbox"/>																																																																																									
107/10/29			<input type="checkbox"/>																																																																																											
107/10/30			<input type="checkbox"/>																																																																																											
107/10/31			<input type="checkbox"/>																																																																																											
107/11/01	出院		<input type="checkbox"/>																																																																																											

# 醫療照護相關感染監測定義

## 實務案例研習會



主辦單位：衛生福利部疾病管制署  
                  社團法人台灣感染管制學會  
協辦單位：高雄醫學大學附設中和紀念醫院  
                  臺中榮民總醫院  
                  臺北市立聯合醫院忠孝院區

## 醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-高雄場

一、課程日期：108 年 11 月 1 日（星期五）

二、課程地點：高雄醫學大學附設中和紀念醫院啟川大樓 6 樓第二講堂

三、主辦單位：衛生福利部疾病管制署、社團法人台灣感染管制學會、高雄醫學大學附設中和紀念醫院

四、課程表：

課程時間	課程名稱	講師
08：30—08：50	報到	高雄醫學大學附設中和紀念醫院感染管制中心
08：50—09：00	貴賓致詞	社團法人 台灣感染管制學會 張峰義 理事長
09：00—09：50	(1) 醫療照護相關感染定義實務案例討論說明 (2) 模擬或實際案例收案實作(前測)	社團法人 台灣感染管制學會 詹明錦秘書長
09：50—10：50	血流感染及續發性血流感染收案實務案例	奇美醫院 陳盈伶組長
10：50—11：00	休 息	
11：00—12：00	肺炎及肺炎以外之下呼吸道感染收案實務案例	台北榮民總醫院 陳佳聘感染管制師
12：00—13：00	午 餐	
13：00—14：00	手術部位感染收案實務案例	高雄榮民總醫院 陳月汝組長
14：00—15：00	泌尿道感染收案實務案例	高雄醫學大學附設醫院 洪靖慈組長
15：00—15：10	休 息	
15：10—16：10	其他部位收案實務案例（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、生殖系統感染、皮膚及軟組織感染、泌尿系統感染）	高雄榮民總醫院 陳月汝組長
16：10—17：10	案例實作答案分析與討論	高雄醫學大學附設醫院 洪靖慈組長
17：10	賦歸	

註：本研討會刻正申請社團法人台灣感染管制學會、中華民國護理師護士公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、社團法人中華民國醫事檢驗師公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、台灣感染症醫學會之學分。

## 醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-台中場

一、課程日期：108 年 11 月 5 日（星期二）

二、課程地點：臺中榮民總醫院研究大樓二樓第二會場

三、主辦單位：衛生福利部疾病管制署、社團法人台灣感染管制學會

四、協辦單位：臺中榮民總醫院

課程時間	課程名稱	講師
08：20—08：50	報到	臺中榮民總醫院 感染管制室
08：50—09：00	貴賓致詞	社團法人 台灣感染管制學會 張峰義 理事長
09：00—09：50	(1) 醫療照護相關感染定義實務案例討論說明 (2) 模擬或實際案例收案實作（前測）	社團法人 台灣感染管制學會 詹明錦秘書長
09：50—10：50	泌尿道感染收案實務案例	林口長庚醫院 鍾婷鶯副課長
10：50—11：00	休 息	
11：00—12：00	手術部位感染收案實務案例	彰化基督教醫院 賴慧雯感染管制師
12：00—13：00	午 餐	
13：00—14：00	肺炎及肺炎以外之下呼吸道感染收案實務案例	台中榮民總醫院 黃珮瑄感染管制師
14：00—15：00	血流感染及續發性血流感染收案實務案例	中山醫院 黃惠真感染管制師
15：00—15：10	休 息	
15：10—16：10	其他部位收案實務案例（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、生殖系統感染、皮膚及軟組織感染、泌尿系統感染）	高雄榮民總醫院 陳月汝組長
16：10—17：10	案例實作答案分析與討論	台中榮民總醫院 陳滢淳感染管制師
17：10	賦 歸	

註：本研討會刻正申請社團法人台灣感染管制學會、中華民國護理師護士公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、社團法人中華民國醫事檢驗師公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、台灣感染症醫學會之學分。

## 醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-台北場

一、課程日期：108 年 11 月 7 日（星期四）

二、課程地點：臺北市立聯合醫院忠孝院區(台北市南港區同德路 87 號十樓大禮堂)

三、主辦單位：衛生福利部疾病管制署、社團法人台灣感染管制學會

四、協辦單位：臺北市立聯合醫院忠孝院區

課程時間	課程名稱	講師
08：20—08：50	報到	臺北市立聯合醫院忠孝院區 感染管制室
08：50—09：00	貴賓致詞	社團法人 台灣感染管制學會 張峰義 理事長
09：00—09：50	(1) 醫療照護相關感染定義實務案例討論說明 (2) 模擬或實際案例收案實作答案分析(前測)	社團法人 台灣感染管制學會 詹明錦秘書長
09：50—10：50	血流感染及續發性血流感染收案實務案例	張瑛瑛感染管制師
10：50—11：00	休 息	
11：00—12：00	肺炎及肺炎以外之下呼吸道感染收案實務案例	高雄長庚醫院 陳常梅感染管制師
12：00—13：00	午 餐	
13：00—14：00	手術部位感染收案實務案例	台北榮民總醫院 陳佳聘感染管制師
14：00—15：00	泌尿道感染收案實務案例	林口長庚醫院 鍾婷鶯副課長
15：00—15：10	休 息	
15：10—16：10	其他部位收案實務案例（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、生殖系統感染、皮膚及軟組織感染、泌尿系統感染）	亞東醫院 李明玲感染管制師
16：10—17：10	案例實作答案分析與討論	張瑛瑛感染管制師
17：10	賦歸	

註：本研討會刻正申請社團法人台灣感染管制學會、中華民國護理師護士公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、社團法人中華民國醫事檢驗師公會全國聯合會（衛生福利部醫事人員繼續教育積分）、台灣感染症醫學會之學分。





# 108年醫療照護相關感染定義實務 案例研習會說明

詹明錦秘書長  
社團法人台灣感染管制學會



## 目的

新版醫療照護相關感染監測定義自107年1月1日起開始實施，為提升國內醫療照護相關感染收案一致性及進行實務交流，疾病管制署及台灣感染管制學會共同舉辦醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會，瞭解現階段各醫院收案一致性概況及評估實務研習成效；並於課後公布課程資料提供全國醫院參考。



本次醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會感謝疾病管制署提供課程經費，舉辦地點也考量學員學習方便性，由台灣感染管制學會協助辦理，透過台灣感染管制學會建立之會員報名系統，分別舉辦台北場、台中場及高雄場，分別由台北市立聯合醫院和平院區、台中榮民總醫院及高雄醫學大學附設中和紀念醫院提供場地舉辦。



## ZUVIO學員版操作流程



## 1. 下載APP：Zuvio校園



## 3. 新增課程

- (1) 點選APP下方-學習頁面
- (2) 點選APP右上-新增課程



## 2. 註冊帳號



## 4. 輸入課程代碼

課程名稱：醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-台中場

課程代碼：  
39847631





## 5. 確認加入的課程名稱 → 「確定新增」

請確認您即將加入的課程

課程代碼  
39847631

課程名稱  
醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-台中場

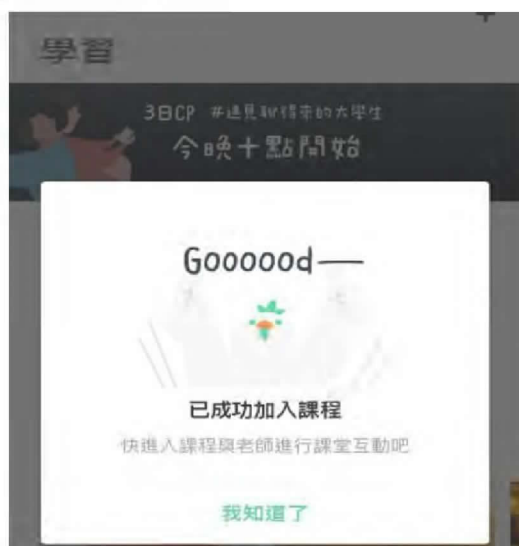
授課老師  
社團法人台灣感染管制學會

確定新增

重新填寫



## 6. 顯示成功加入課程



## 7. 點選「全部課程」即可查看已加入的課



## 8. 點選要做答的課程





## 9. 點選螢幕即可開始作答

醫療照護相關感染監測定義實務案例研習會-台中場

無時間限制

單選題

1. 請問下列醫療照護相關血流感染收案相關描述何者正確？

未作答



## 10. 開始作答

→ 選擇您的答案後按確定

單選題

(3) 4月17日收案LCBI1&non-CLABSI，感染菌種：S. aureus  
(4) 4月17日收案LCBI1&CLABSI，感染菌種：S. aureus  
(5) 4月17日收案時，病人之CVP留置天數為4天  
(6) 5月收案LCBI1&non-CLABSI  
(7) 5月收案LCBI1&CLABSI

顯示圖片

1. A (1) + (4) + (6)

2. B (2) + (3) + (7)

3. C (3) + (6) + (7)

4. D (2) + (3) + (6)



## 11. 再次確定答案選項後按「確定」即送出答案



## 12. 至「課程相關」查看課程相關資訊





入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3						
8/30	-2						
8/31	-1						
9/1	1	病人9/01開始意識狀況不好，進食量少，呼吸32次/分，嘔吐，發熱38.2°C到急診GCS: E3M4V2, CHEST CT: 雙側肺炎	置放CVP				
9/2	2	SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: <i>S. maltophilia</i>	2				
9/3	3		3				
9/4	4		4				
9/5-11	5-11		5-11				
9/12	12		12				
9/13	13		13				
9/14	14		14				
9/15	15	CXR: 雙側肺炎 SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: <i>S. maltophilia</i> , Coagulase Negative Staphylococcus 症狀: 體溫35.8°C, 呼吸18次/分, WBC 8000/uL GCS: E4M6V2	15				
9/16	16		16				
9/17	17		17				
9/18	18		18				
9/19	19		19				
9/20	20		20				

1. 請問下列醫療照護相關血流感染收案相關描述

何者正確？

- Ⓐ 此案例共收案2次血流感染事件；分別為：9月1日、9月15日
- Ⓑ 此案例共收案1次血流感染事件：9月15日
- Ⓒ 此案例不收案，9月15日菌株列為9月1日肺炎感染續發血流可歸因期
- Ⓓ 9月15日收案時，病人之CVP留置天數為15天
- Ⓔ 收案為BSI-LCBI(導管相關)

- A. ①+④+⑤
- B. ②+③+⑤
- C. ②+④+⑤
- D. ①+③+⑤

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
10/12	1	病人HTN 2003年梅毒血清反應，因食慾下降一段時間，昨天開始雙腳腳掌無法下床致至急診求治，10/12入院治療，急診期間GCS: E4V5M6, BRAIN CT: 正常, CHEST及K.U.S.: 正常					
10/13-14	2-3						
10/15	4						
10/16	5	CXR: Increasing interstitial markings in both lungs is noted BT: 38.5°C WBC: 5780/uL					
10/17	6						
10/18	7	病人呼吸淺快急促，呼吸次數約26-28次/分，room air使用時血氧濃度為79-81%，給予氧氣鼻導管3L/MIN，血氧濃度維持81-85%，上調6L/MIN使用，重給予PRATRAN INH 1VIAL QID+ BUTANYL INH 1VIAL QID使用，血氧濃度僅上升至89-90%，換成N/CN-Rebreathing mask FULL使用，血氧濃度上升至95-99%，呼吸次數21-23次/分，病人痰量多，多次抽痰，痰液色白而稀薄，因病情給予 on Endo及呼吸器使用。	呼吸器				
10/19	8	氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>A. baumannii</i> 3-		2			
10/20	9	CXR: Patchy infiltration in bilateral lungs is noted		3			
10/21	10	氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>A. baumannii</i> + <i>P. aeruginosa</i> 3+		4			
10/22-24	11-13			5-7			
10/25	14			8			
10/26	15			9			
10/27-28	16-17			10-11			
10/29	18			12			

3. 以下收案日期和感染部位何者正確？

確？

- A. 10/16 PNEU1
- B. 10/16 PNEU2
- C. 10/18 PNEU2

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/27	1	急性骨髓性白血病，入院做化學治療					
9/28	2		置放Foley				
9/29	3		2 置放CVP				
9/30	4	WBC 200 Cell/mm <sup>3</sup>	3	2			
10/1	5	WBC <100 Cell/mm <sup>3</sup>	4	3			
10/2	6	WBC <100 Cell/mm <sup>3</sup> BT: 38.5°C B/C: <i>K. pneumoniae</i> 2/2	5	4			
10/3	7		6	5			
10/4	8		7	6			
10/5	9		8	7			
10/6	10		9	8			
10/7	11		10	9			
10/8	12		11	10			
10/9	13		12	11			
10/10	14		13	12			
10/11	15		14	13			
10/12	16		15	14			
10/13	17						
10/14	18						
10/15	19						

2. 請問下列醫療照護相關血流感染收案相關描述

何者正確？

- Ⓐ 此案例收案IWP設定以WBC當做設定日期，感染區間為9月27日至10月3日，DOE為9月30日
- Ⓑ 此案例收案IWP以血液培養當做設定日期，感染區間為9月29日至10月5日，DOE為9月30日
- Ⓒ 此案例收案IWP以血液培養當做設定日期，感染區間為9月29日至10月5日，DOE為10月2日
- Ⓓ 收案感染菌種為*K. pneumoniae*
- Ⓔ 收案種類為LCBI-BSI(導管相關)
- Ⓕ 收案種類為MBI-BSI(導管相關)

- A. ①+④+⑤
- B. ①+④+⑤
- C. ③+④+⑤
- D. ②+④+⑥
- E. ③+④+⑥

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/13	1	病人主訴解便，頭暈，肢體無力，呼吸喘，裝載 診斷：Septic shock, pneumonia and/or intra-abdominal infection was considered; S/C: KP (rare)					
9/14-23	2-11	MV setting: well					
9/24	12	Extubation O2 simple mask SPO2: 98%					
9/25-26	13-14	Pneumonia with pleural effusion s/p pig-tail (10/2 remove)					
9/27	15	轉至病房					
9/28-10/4	16-22	Dx: acute myeloid leukemia					
10/5-14	23-32	化學治療 10/5-13					
10/15	33	CXR: 非Pneumonia R/O TB或肺膿，WBC 1460/uL 痰液改善，38°C					
10/16	34	38.4°C dry cough mild, BS: clear					
10/17	35	BS: Crackle right lung field, WBC 320/uL RR: 32次/分，SPO2: 70% on Endo及呼吸器使用， 氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>C. albican</i> (3-)	呼吸器				
10/18	36	38.9°C RR: 19次/分，B/C: <i>C. albican</i>		2			
10/19	37	38.3°C RR: 34次/分，SPO2: 96% WBC 200/uL CXR: 右側浸潤增加		3			
10/20	38	37.7°C RR: 26-28次/分，呼吸有力，SPO2: 89%-90% - FIO2: 40% 上調至80%，PC LEVEL: 12上調至16(MV設定)		4			
10/21	39	38.1°C RR: 29-35次/分，呼吸有力，SPO2: 98%		5			
10/22	40	CXR: Pneumonia, RLL Dx: Pneumonia, RLL		6			
10/23-28	41-46			7-12			
10/29	47	10/27氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>P. aeruginosa</i> (+), <i>E. coli</i> (+)		13			
10/30	48	CXR: pneumonia didn't improve		14			

4. 請問下列醫療照護相關肺炎感染收案相關描述

何者正確？

- Ⓐ 此案例共收案2次感染事件；分別為：10月17肺炎、10月18日血流感染
- Ⓑ 此案例收肺炎感染續發血流，感染日其DOE為10月17日痰液培養日
- Ⓒ 此案例收肺炎感染續發血流，感染日其DOE為10月16日最早出現症狀日
- Ⓓ 此案例肺炎感染標準為PNEU2
- Ⓔ 此案例肺炎感染標準為PNEU3
- Ⓕ 感染菌種為*C. albican*

- A. ①+④+⑥
- B. ①+⑤+⑥
- C. ②+④+⑥
- D. ③+④+⑥
- E. ③+⑤+⑥

入院日期	住院 天數	資料描述	導管	TWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
4/8	1	IMP: Malignant neoplasm of corpus uteri, Unspecified C19 Malignant neoplasm of rectosigmoid junction 入住A病房					
4/9	2						
4/10	3	4/10 B/C, K.P, MSSA	置放 CVP				
4/11	4	OP:Resection of Rectum, Open Approach 轉住B病房		2			
4/12	5	Fever 轉住A病房		3			
4/13	6			4			
4/14	7			5			
4/15	8	4/15 OP Purulent discharge was accumulated at the left upper abdomen. A 0.5 cm perforation was created at the jejunum. Pus/C, K, P 轉回B病房		6			
4/16- 4/23	9-16			7-14			
4/24- 4/28	17- 21			15- 19			

5.請問下列醫療照護相關感染收案相關  
描述何者為非？

- A. 4月10日感染LCBI-BSI，感染菌種  
K.P, MSSA。
- B. 4月15日感染SSI-IAB(腹腔感染)  
，感染菌種K.P。
- C. 4月15日不需收案，因本身有  
Malignant neoplasm。
- D. 4月15日收案A病房。

入院日期	住院 天數	資料描述	導管	TWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/30	1	elevated cardiac enzyme由LMD轉入，診 斷：CAD住院					
2/18	20			呼吸器			
2/19	21			2			
2/20	22			3			
2/21	23			4			
2/22	24			5			
2/23	25			6			
2/24	26	2/24右耳痛，耳道有膿性分泌物		7			
2/25	27	右耳DEEP WOUND/C: (1)P aeruginosa (2) Coagulase negative Staphylococcus		8			
2/26	28	會診 ENT:Acute otitis externa		9			
2/27	29			10			
2/28	30			11			
3/1	31			12			
3/2	32	MBD		13			
3/3	33			14			
3/9	39			15			

7.請問下列醫療照護相關感染收案相關  
描述何者為非？

- A. 2月24日出現徵狀，收案部位為  
EENT-EAR。
- B. 2月24日出現徵狀，但2月25日  
留取檢體，因此收案日期應為2月25日  
，收案部位為EENT-EAR。
- D. 收案菌種為P. aeruginosa  
Coagulase negative  
Staphylococcus

入院日期	住院 天數	資料描述	導管	TWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/27	1	89歲男性因呼吸喘入院					
9/28	2						
9/29	3						
9/30	4						
10/1	5						
10/2	6						
10/3	7	U/C Colony count < 1000 CFU/mL					
10/4	8						
10/5	9						
10/6	10						
10/7	11						
10/8	12						
10/9	13	U/C C. albicans > 10 <sup>5</sup> B/C C. albicans 2/2 BT:38.5					
10/10	14		置入Foley				
10/11	15		2				
10/12	16		3				
10/13	17		4				
10/14	18		5				
10/15	19		6				
10/16	20		7				
10/17	21		8				
10/18	22		9				
10/19	23		10				
10/20	24		11				
10/21	25		12				
10/22	26		13				

6.請問下列醫療照護相關感染收案相關  
描述何者為非？

- A. 10月3日收取尿液檢體，但菌落數  
不符合收案定義。
- B. 10月9日出現UTI徵狀，但無留置  
Foley不符合UTI，故收BSI。
- C. 10月9日留取尿液檢體及血液檢體  
為同菌種，有發燒徵狀，收SUT加  
續發性血流感染。
- D. 收案菌種為C. albicans。

# 謝謝聆聽





## 108年泌尿道感染收案實務案例

林口長庚紀念醫院 感染管制課  
鍾婷鶯

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
2019/3/22	1	61歲男性，右手及雙下肢體較無力，入院復健治療，置放 Foley					
3/23	2						
3/24	3						
3/25	4						
3/26	5						
3/27	6						
3/28	7	BT:38.5°C U/C: <i>Enterococcus faecalis</i> >10 <sup>5</sup>					
3/29	8	BT:38.3°C					
3/30	9						
3/31	10						
4/7	17	BT:38.1°C U/C: 1. <i>Acinetobacter Sp</i> >10 <sup>5</sup> 2. <i>Enterococcus faecalis</i> >10 <sup>5</sup>					

案例一題目

案例一解答



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
2019/3/22	1	61歲男性，右手及雙下肢肢體較無力，入院優健治療，置放Foley	置放 Foley				
3/23	2		2				
3/24	3		3				
3/25	4		4	-3			
3/26	5		5	-2			
3/27	6		6	-1			
3/28	7	BT:38.5°C U/C: <i>Enterococcus faecalis</i> >10 <sup>5</sup>	7	0	感染日期：3月28日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌種： <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Acinetobacter Sp</i>	1	
3/29	8	BT:38.3°C	8	1		2	
3/30	9		9	2		3	
3/31	10		10	3		4	
4/7	17	BT:38.1°C U/C: 1. <i>Acinetobacter Sp</i> >10 <sup>5</sup> 2. <i>Enterococcus faecalis</i> >10 <sup>5</sup>	17			11	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/16	1	Dilated biliary tree (CBD about 1.2 cm), due to stone or narrowing? 置放導尿管					
8/17	2						
8/18-26	3-11						
8/27	12	拔除尿管					
8/28	13						
8/29	14	頻尿、解尿困難					
8/30	15	U/C : <i>Proteus mirabilis</i> >100000 B/C(兩套) : <i>Proteus mirabilis</i>					
8/31	16						
9/1	17						
9/2	18						
9/3-10	19-26						
9/11	27	MBD					

## 案例二題目

## 案例二解答



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/16	1	Dilated biliary tree (CBD about 1.2 cm), due to stone or narrowing? 置放導尿管	置放 Foley				
8/17	2		2				
8/18-26	3-11		3-11				
8/27	12	拔除尿管	12	-3			1
8/28	13			-2			2
8/29	14	頻尿、解尿困難		-1	感染日期：8月29日 感染部位：UTI-SUTI(非導管相關) +S-BSI 感染菌種：Proteus mirabilis	1	3
8/30	15	U/C：Proteus mirabilis >100000 B/C(兩套)：Proteus mirabilis		0		2	4
8/31	16			1		3	5
9/1	17			2		4	6
9/2	18			3		5	7
9/3-10	19-26					6-13	8-15
9/11	27	MBD				14	16

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/1	1	急性骨髓型白血病，入院行化學治療					
9/2	2						
9/3	3						
9/4	4						
9/5	5						
9/6	6	U/C：Escherichia coli>10 <sup>5</sup> B/C：Escherichia coli					
9/7	7						
9/8	8						
9/9	9						
9/10	10						
9/11	11						
9/12	12						
9/13	13						
9/14	14						
9/15	15						
9/16	16						
9/17	17						
9/18	18						
9/19	19						

### 案例三題目

### 案例三解答

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/1	1	急性骨髓型白血病，入院行化學治療					
9/2	2						
9/3	3			-3			1
9/4	4			-2			2
9/5	5			-1			3
9/6	6	U/C : <i>Escherichia coli</i> > 10 <sup>5</sup> B/C : <i>Escherichia coli</i>		0	感染日期：9月6日 感染部位：ABUTI(非導管相關) + S-BSI 感染菌種： <i>Escherichia coli</i>	1	4
9/7	7			1		2	5
9/8	8			2		3	6
9/9	9			3		4	7
9/10	10					5	8
9/11	11					6	9
9/12	12					7	10
9/13	13					8	11
9/14	14					9	12
9/15	15					10	13
9/16	16					11	14
9/17	17					12	15
9/18	18					13	16
9/19	19					14	17

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/31	1	病人有糖尿病，高血壓，經由急診入院，主要因發燒38.2°C、右小腿紅腫，醫師診斷蜂窩性組織炎入住病房，年齡50歲					
8/1	2						
8/2-5	3~6						
8/6	7						
8/7	8						
8/8	9	置放 Foley					
8/9	10	BT:38.1°C U/C : <i>Escherichia coli</i> > 10 <sup>5</sup>					
8/10	11						
8/11	12						
8/12	13						
8/13	14						
8/14	15						
8/15	16						
8/16	17						
8/17	18						
8/18	19						

## 案例四題目

## 案例四解答

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/31	1	病人有糖尿病，高血壓，經由急診入院，主要因發燒38.2°C、右小腿紅腫，醫師診斷蜂窩性組織炎入住病房，年齡50歲					
8/1	2						
8/2~5	3~6						
8/6	7			-3			1
8/7	8			-2			2
8/8	9	置放 Foley	置放 Foley	-1			3
8/9	10	BT:38.1°C U/C: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup>	2	0	感染日期：8月9日 感染部位：UTI-SUTI (非導管相關) 感染菌種： <i>Escherichia coli</i>	1	4
8/10	11		3	1		2	5
8/11	12		4	2		3	6
8/12	13		5	3		4	7
8/13	14		6			5	8
8/14	15		7			6	9
8/15	16		8			7	10
8/16	17		9			8	11
8/17	18		10			9	12
8/18	19		11			10	13

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/17	1	因腦梗塞放置氣管內管接呼吸器後入加護病房					
8/18	2	意識不清，置放CVC及尿管					
8/19	3						
8/20	4						
8/21	5						
8/22	6						
8/23	7	因使用第6天嘗試移除導尿管at 07:00，但15:00時仍未自解，膀胱掃描儀餘尿量:300ml，予重置尿管 尿液細菌培養: <i>Candida glabrata</i> >10 <sup>5</sup>					
8/24	8						
8/25	9						
8/26	10						
8/27	11						
8/28	12						
8/29	13						

## 案例五題目

## 案例五解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/17	1	因腦梗塞放置氣管內管接呼吸器後入加護病房					
8/18	2	意識不清，置放CVC及尿管	置放CVC及尿管				
8/19	3		2				
8/20	4		3	-3			
8/21	5		4	-2			
8/22	6		5	-1			
8/23	7	因使用第6天嘗試移除導尿管at 0700，但1500時仍未自解，膀胱掃描儀餘尿量:300ml，予重置尿管 尿液細菌培養: <i>Candida glabrata</i> > 10 <sup>5</sup>	6	0	不符合收案定義	1	
8/24	8		7	1		2	
8/25	9		8	2		3	
8/26	10		9	3		4	
8/27	11		10			5	
8/28	12		11			6	
8/29	13		12			7	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/24	1	Adjacent stenosis over T11/12, L3/4, L5/S1					
5/25-5/28	2-5						
5/29	6	置放導尿管					
5/30-8/5	7-72						
8/6	73						
8/7	74						
8/8	75						
8/9	76	體溫38.2度 U/C : Yeast-like >100000					
8/10-12	77-79						
8/13-18	80-85						
8/19	86	B/C : <i>Enterococcus faecium</i> (VRE) 2/4(1Set) · <i>Staphylococcus capitis</i> ¼ 置入右頸旁CVC					
8/20	87	U/C : <i>Enterococcus faecium</i> (VRE) >100000 · Yeast-like >100000					
8/21-22	88-89						
8/23-8/29	90-96						
8/30	97	B/C : <i>Escherichia coli</i> 2/2 · <i>Acinetobacter</i> sp 1/2					

## 案例六題目

## 案例六解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/24	1	Adjacent stenosis over T11/12, L3/4, L5/S1						
5/25-5/28	2-5							
5/29	6	置放導尿管	置放 Foley					
5/30-8/5	7-72		2-68					
8/6	73		69		-3			1
8/7	74		70		-2			2
8/8	75		71		-1			3
8/9	76	體溫38.2度 U/C : Yeast-like >100000	72		0	感染日期：8月9日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關)+S-BSI 感染菌種：Yeast-like、Enterococcus faecium (VRE)	1	4
8/10-12	77-79		73-75		1-3		2-4	5-7
8/13-18	80-85		76-81				5-10	8-13
8/19	86	B/C : Enterococcus faecium (VRE) 2/4(1Set) 、 Staphylococcus capitis ¼ 置入右鎖骨CVC	82	置放 CVP			11	14
8/20	87	U/C : Enterococcus faecium (VRE) >100000 、 Yeast-like >100000	83	2			12	15
8/21-22	88-89		84-85	3-4			13-14	16-17
8/23-8/29	90-96		86-92	5-11				
8/30	97	B/C : Escherichia coli 2/2 、 Acinetobactersp 1/2	93	12	0	感染日期：8月30日 感染部位：BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種：Escherichia coli 、 Acinetobactersp		

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/30	-2						
10/1	-1						
10/2	1	78歲女性、解尿困難入院、放置導尿管					
10/3	2	發燒38.6°C、尿液培養： <i>E. coli</i> ≥10 <sup>5</sup>					
10/4	3						
10/5	4						
10/6	5						
10/7	6	拔除尿管					
10/8	7						
10/9	8						
10/10	9	發燒38.4°C、尿液培養： <i>A. baumannii</i> ≥10 <sup>5</sup>					
10/11	10	頻尿、重新放置導尿管					
10/12	11						
10/13	12						
10/14	13						
10/15	14						
10/16	15						
10/17	16	寒顫、血壓低85/64、尿液培養： <i>Staphylococcus epidermidis</i> ≥10 <sup>5</sup> 、 <i>A. baumannii</i> ≥10 <sup>5</sup> 血液培養： <i>S. epidermidis</i> 血液培養： <i>S. epidermidis</i>					
10/18	17						
10/19	18						
10/20	19						
10/21	20						
10/22	21						
10/23	22						

## 案例七題目

## 案例七解答

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/30	-2			-3			1
10/1	-1			-2			2
10/2	1	78歲女性、解尿困難入院、放置導尿管	Foley放置	-1	感染日期(POA): 10月2日 感染部位: SUTI/Non-CAUTI 感染菌種: <i>E.coli</i> - <i>A. baumannii</i>	1	3
10/3	2	發燒38.6°C、尿液培養: <i>E. coli</i> ≥10 <sup>5</sup>	2	0		2	4
10/4	3		3	1		3	5
10/5	4		4	2		4	6
10/6	5		5	3		5	7
10/7	6	拔除尿管	6			6	8
10/8	7					7	9
10/9	8					8	10
10/10	9	發燒38.4°C、尿液培養: <i>A. baumannii</i> ≥10 <sup>5</sup>			RIT內符合SUTI/Non-CAUTI不重複收案、AB歸至10月2日	9	11
10/11	10	頻尿、重新放置導尿管	Foley放置			10	12
10/12	11		2			11	13
10/13	12		3			12	14
10/14	13		4	-3		13	15 1
10/15	14		5	-2		14	16 2
10/16	15		6	-1			3
10/17	16	寒顫、血壓低85/64、尿液培養: <i>Staphylococcus epidermidis</i> ≥10 <sup>5</sup> 、 <i>A. baumannii</i> ≥10 <sup>5</sup> 血液培養: <i>S. epidermidis</i>	7	0	感染日期: 10月17日 感染部位: ABUTI/CAUTI 膿發血流感染 感染菌種: 1. <i>A. baumannii</i> 2. <i>S. epidermidis</i>	1	4
10/18	17	血液培養: <i>S. epidermidis</i>	8	1		2	5
10/19	18		9	2		3	6
10/20	19		10	3		4	7
10/21	20		11			5	8
10/22	21		12			6	9
10/23	22		13			7	10

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/17	1	60y/o · BT: 38.1 · 診斷Urosepsis由外院轉入 · A病房					
7/18	2	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup> 置放導尿管					
7/19	3						
7/20	4						
7/21-7/28	5-12						
7/29	13	體溫:38.6度					
7/30	14						
7/31	15	轉B病房					
8/1	16	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup>					
8/2	17	體溫:38.2度					
8/3	18	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup> 血液細菌培養: <i>Escherichia coli</i>					
8/4	19						
8/5	20						
8/6	21						

## 案例八題目

## 案例八解答



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/17	1	60y/o · BT : 38.1 · 診斷Urosepsis由外院轉入 · A病房			POA-UTI	1	
7/18	2	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup> 置放導尿管	置放 導尿管			2	
7/19	3		2			3	
7/20	4		3			4	
7/21-7/28	5-12		4-11			5-12	
7/29	13	體溫:38.6°C	12			13	
7/30	14		13			14	
7/31	15	轉B病房	14	-3			
8/1	16	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup>	15	-2			
8/2	17	體溫:38.2°C	16	-1	感染日期: 8月2日 感染部位: CAUTI-SUTI(導管相關) +S-BSI 感染菌種: <i>Escherichia coli</i>	1	
8/3	18	尿液細菌培養: <i>Escherichia coli</i> >10 <sup>5</sup> 血液細菌培養: <i>Escherichia coli</i>	17	0		2	
8/4	19		18	1		3	
8/5	20		19	2		4	
8/6	21		20	3		5	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/5	1	58歲男性 · 有高血壓 · 糖尿病多年 · 肺炎住院 · 胸部X光BRONCOPNEUMONIA					
2/2	29	置入導尿管					
2/3	30						
2/4	31						
2/5	32	BT:38.1°C · U/C: <i>Klebsiella pneumoniae</i> >10 <sup>5</sup>					
2/6	33						
2/7	34						
2/8	35						
2/17	44	BT: 38.1°C · U/C: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> >10 <sup>5</sup> · Remove foley					
2/18	45						
2/19	46						
2/20	47	BT:38.5°C · on foley					
2/21	48						
2/22	49						
2/23	50	BT:38.9°C · U/C: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> >10 <sup>5</sup>					
2/24	51						
2/25	52						
2/26	53						
3/8	63						

## 案例九題目

## 案例九解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/5	1	58歲男性，有高血壓、糖尿病多年，肺炎住院，胸部X光BRONCOPNEUMONIA					
2/2	29	置入導尿管	1	-3			1
2/3	30		2	-2			2
2/4	31		3	-1			3
2/5	32	BT:38.1°C U/C: <i>Klebsiella pneumoniae</i> >10 <sup>5</sup>	4	0	感染日期：2月5日 感染部位：CAUTI-SUTI (導管相關) 感染菌種： <i>Klebsiella pneumoniae</i> 、 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	4
2/6	33		5	1		2	5
2/7	34		6	2		3	6
2/8	35		7	3		4	7
2/17	44	BT: 38.1°C · U/C: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> >10 <sup>5</sup> · Remove foley	拔除			13	16
2/18	45					14	17
2/19	46						
2/20	47	BT:38.5°C · on Foley	1	-3	感染日期：2月20日 感染部位：UTI-SUTI (非導管相關) 感染菌種： <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1
2/21	48		2	-2		2	2
2/22	49		3	-1		3	3
2/23	50	BT:38.9°C · U/C: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> >10 <sup>5</sup>	4	0		4	4
2/24	51		5	1		5	5
2/25	52		6	2		6	6
2/26	53		7	3		7	7
3/8	63						17

入院日	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
12/7	1	83Y, colon Ca					
12/8	2	置放導尿管					
12/9	3	置入左鎖骨CVC					
12/10	4						
12/11	5						
12/12	6	U/C: <i>Enterococcus faecium</i> :2000					
12/13	7	BT:36.5°C U/C <i>K. pneumoniae</i> >10 <sup>5</sup>					
12/14	8	U/C: <i>Enterococcus faecium</i> :2000					
12/15	9	B/C (-)					
12/16	10						
12/17	11						
12/18	12						
12/19	13	BT:39.3°C U/C <i>Candida albicans</i> :7200					
12/20	14						
12/21	15						
12/22	16						
12/23	17						
12/24	18						
12/26	19						

## 案例十題目

## 案例十解答



入院日	住院天數	資料描述	Foley	CVP	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
12/7	1	83Y, colon Ca						
12/8	2	置放導尿管	置放Foley					
12/9	3	置入左鎖骨CVC	2	置放CVP				
12/10	4		3	2	-3			
12/11	5		4	3	-2			
12/12	6	U/C: <i>Enterococcus faecium</i> :2000	5	4	-1			
12/13	7	BT:36.5°C U/C <i>K. pneumoniae</i> >10 <sup>5</sup>	6	5	0	不符合HAI定義		
12/14	8	U/C: <i>Enterococcus faecium</i> :2000	7	6	1			
12/15	9	B/C (-)	8	7	2			
12/16	10		9	8	3			
12/17	11		10	9				
12/18	12		11	10				
12/19	13	BT:39.3°C U/C <i>Candida albicans</i> :7200	12	11				
12/20	14		13	12				
12/21	15		14	13				
12/22	16		15	14				
12/23	17							
12/24	18							
12/26	19							

## 107年案例一



## 107年泌尿道感染部位案例說明

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
11/4	-2						
11/5	-1			-3			1
11/6	1	85 y/o female Community-acquired pneumonia. LLL 入院 BT : 36.8°C	置放FOLEY	-2			2
11/7	2	BT : 36.8°C	2	-1			3
11/8	3	BT : 38.5°C U/C : <i>E. faecium</i> >10 <sup>5</sup>	3	0	感染日期：11月8日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌株： <i>E. faecium</i>	1	4
11/9	4		4	1		2	5
11/10	5		5	2		3	6
11/11	6		6	3		4	7
11/12	7		7			5	8
11/13	8		8			6	9
11/14	9		9			7	10
11/15	10		10			8	11
11/16	11		11			9	12
11/17	12		12			10	13
11/18	13		13			11	14
11/19	14		14			12	15
11/20	15		15	-3		13	16
11/21	16		16	-2		14	17
11/22	17		17	-1			3
11/23	18	BT : 38.5°C U/C : <i>E. faecium</i> >10 <sup>5</sup>	18	0	感染日期：11月23日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌株： <i>E. faecium</i>	1	4
11/24	19		19	1		2	5
11/25	20		20	2		3	6
11/26	21		21	3		4	7

## 107年案例一解答說明

## 107年案例二

### 收案依據

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"> <li>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</li> <li>病人有至少下列一項徵象或症狀：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>發燒(&gt;38°C)</li> <li>恥骨上壓痛(suprapubic tenderness)</li> <li>肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness)</li> <li>急尿(urinary urgency)</li> <li>頻尿(urinary frequency)</li> <li>解尿困難或疼痛(dysuria)</li> </ul> </li> <li>尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數<math>\geq 10^5</math>CFU/ml。</li> </ol>

- 因病人導尿管已置入第3天，並出現發燒及尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml，故符合UTI-SUTI收案標準(標準標準1a導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P117、P119、122)
- 超過重複感染期(RIT)則重新評估收案標準。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P17)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/25	-2						
9/26	-1						
9/27	1	43歲男性因腹痛入院，入住A病房	置放Foley				
9/28	2		2				
9/29	3		3				
9/30	4		4				
10/1	5		5				
10/2	6		6				
10/3	7		7				
10/4	8		8				
10/5	9		9				
10/6	10		10	-3			1
10/7	11		11	-2			2
10/8	12	因治療需要，轉入B病房	12	-1			3
10/9	13	U/C Yeast-like $>10^5$ B/C No Growth BT:38.5°C	13	0	感染日期：10月9日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌種：Yeast-like 感染病房：A病房	1	4
10/10	14		14	1		2	5
10/11	15		15	2		3	6
10/12	16		16	3		4	7
10/13	17		17			5	8
10/14	18		18			6	9
10/15	19		19			7	10
10/16	20		20			8	11
10/17	21		21			9	12
10/18	22		22			10	13
10/19	23		23			11	14
10/20	24		24			12	15
10/21	25		25			13	16
10/22	26		26			14	17

## 107年案例二解答說明

## 107年案例三

### 收案依據

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"> <li>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</li> <li>病人有至少下列一項徵象或症狀：               <ul style="list-style-type: none"> <li>發燒(&gt;38°C)</li> <li>恥骨上壓痛(suprapubic tenderness)</li> <li>肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness)</li> <li>急尿(urinary urgency)</li> <li>頻尿(urinary frequency)</li> <li>解尿困難或疼痛(dysuria)</li> </ul> </li> <li>尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數<math>\geq 10^5</math>CFU/ml。</li> </ol>

- 病人導尿管已置入第13天，出現發燒及尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml，故符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1a導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P117、119、122)
- 病房判定：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。若轉了多次病房，則以感染日期(DOE)前1日所在的第一個病房為感染病房。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P38)

入院日1	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/27	1						
9/28	2		置放Foley				
9/29	3		2				
9/30	4		3	-3			1
10/1	5		4	-2			2
10/2	6	BT:38.5°C	5	-1	感染日期：10月2日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌種：K. pneumoniae、E. coli	1	3
10/3	7	U/C K. pneumoniae > 10 <sup>5</sup>	6	0		2	4
10/4	8			1		3	5
10/5	9			2		4	6
10/6	10			3		5	7
10/7	11					6	8
10/8	12					7	9
10/9	13	BT:39.3°C U/C E. coli > 10 <sup>5</sup>				8	10
10/10	14					9	11
10/11	15					10	12
10/12	16					11	13
10/13	17					12	14
10/14	18					13	15
10/15	19					14	16

## 107年案例三解答說明

## 107年案例四

### 收案依據

必須符合以下標準至少一項：

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：
標準 1a 導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)	<p>√1. 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</p> <p>2. 病人有至少下列一項徵象或症狀：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√ •發燒(&gt;38°C)</li> <li>•恥骨上壓痛(suprapubic tenderness)</li> <li>•肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness)</li> <li>•急尿(urinary urgency)</li> <li>•頻尿(urinary frequency)</li> <li>•解尿困難或疼痛(dysuria)</li> </ul> <p>√3. 尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數<math>\geq 10^5</math>CFU/ml。</p>

- 病人導尿管已置入第6天，出現發燒及尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml，故符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1a 導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P117、119、122)。
- 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。若有新發現的病原體，則增列至原來的感染事件中(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P17)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/27	1	89歲男性因呼吸喘入院					
9/28	2						
9/29	3						
9/30	4						
10/1	5						
10/2	6						
10/3	7	U/C Colony count < 1000 CFU/mL					
10/4	8						
10/5	9						
10/6	10			-3			1
10/7	11			-2			2
10/8	12			-1			3
10/9	13	U/C : <i>C. albicans</i> >10 <sup>5</sup> B/C : <i>C. albicans</i> 2/2 BT : 38.5°C		0	感染日期：10月9日 感染部位：ABUTI+S-BSI 感染菌種： <i>C. albicans</i>	1	4
10/10	14		置入Foley	1		2	5
10/11	15			2		3	6
10/12	16			3		4	7
10/13	17			4		5	8
10/14	18			5		6	9
10/15	19			6		7	10
10/16	20			7		8	11
10/17	21			8		9	12
10/18	22			9		10	13
10/19	23			10		11	14
10/20	24			11		12	15
10/21	25			12		13	16
10/22	26			13		14	17



## 107年案例四解答說明

## 107年案例五

### 收案依據

#### ABUTI 收案條件

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<sup>§</sup>
  - √ 2. 尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數 $\geq 10^5$  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，且檢出的細菌至少有1種與尿液培養出的泌尿道病原體相符；  
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)。
- √ 若>65歲病人沒有使用導尿管，但有發燒(>38°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。

1. 10/3尿液培養陽性未 $\geq 10^5$ CFU/ml，故**不符合**收案標準。
2. 因病人大於65歲，且發燒(38.5°C)，當下無導尿管置入，故不符合標準1b非導尿管相關泌尿道感染(Non-CAUTI)，因為發燒(>38.0°C)此項僅適用於 $\leq 65$ 歲病人。故以無症狀的菌血性泌尿道感染(asymptomatic bacteremic UTI, ABUTI)進行評估收案。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P119、121、122)，併續發性血流感染(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P198)。
3. 續發性血流感染可歸因期為10/6-10/22，此期間符合ABUTI，同時血液檢體中檢出與原發部位相符病原體，則收案為S-BSI(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P21)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
	-2						
	-1						
9/4	1	81歲，有高血脂、糖尿病病史，因胸悶、倦怠、嗜睡入院 CCU · U/C: <i>K. pneumoniae</i> > 10 <sup>6</sup> CFU/ml					
9/5	2						
9/12	9	轉 R12病房					
9/30	27	體溫36.7°C · U/C: <i>E. faecium</i> > 10 <sup>5</sup> CFU/ml					
10/1	28	體溫36.8°C		-3			1
10/2	29	體溫36.6°C		2			2
10/3	30	體溫37.2°C		-1			3
10/4	31	體溫37.3°C · WBC 17200 · 尿管ICP: 850ml · 予放置導尿管 U/C: <i>E. coli</i> > 10 <sup>5</sup> CFU/ml U/C*1: <i>E. coli</i> · <i>K. pneumoniae</i> B/C*1: <i>E. coli</i>	置放 Foley	0	感染日期: 10月4日 感染部位: ABUTI+S-BSI 感染菌種: <i>E. coli</i> · <i>K. pneumoniae</i>	1	4
10/5	32	體溫36.9°C	2	1		2	5
10/6	33	體溫36.8°C	3	2		3	6
10/7	34	體溫36.9°C	4	3		4	7
10/8	35	體溫37.3°C	5			5	8
10/17	44		14			14	17

## 107年案例五解答說明

## 107年案例六

### 收案依據

#### ABUTI 收案條件

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<sup>#</sup>，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<sup>§</sup>
- ✓ 2. 尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數 $\geq 10^5$  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，且檢出的細菌至少有1種與尿液培養出的泌尿道病原體相符；

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)。

若>65歲病人沒有使用導尿管，但有發燒(>38°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。

1. 9/4尿液培養陽性未 $\geq 10^5$ CFU/ml，故不符合收案標準。
2. 9/30尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml，但病人大於65歲，無發燒，無導尿管置入，故不符合收案標準。
3. 病人大於65歲，10/4無發燒(37.3°C)，導尿管置入第一天，血液檢體經培養檢出的細菌至少有1種與尿液培養出的泌尿道病原體相符，故以無症狀的菌血性泌尿道感染(asymptomatic bacteremic UTI, ABUTI)進行評估收案。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P121、122)，併續發性血流感染(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P198)。
4. 續發性血流感染可歸因期為10/4-10/17，此期間符合ABUTI，同時血液檢體中檢出與原發部位相符病原體，則收案為S-BSI(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P21)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
	-2						
	-1						
10/21	1	入院吸入性肺炎，予抗生素，10/10CXR：雙側肺炎，10/20CXR：左側肺炎，因之前肺膿腫化於本院追蹤，故某醫院AAD至本院求治。 診斷：Hospital acquired pneumonia, Recent cerebral infarction over Rt MCA territory s/p rTPA and IA therapy on 2018100610/9	置放 FOLEY				
10/22	2		2				
10/23	3		3				
11/05	16		16				
11/06	17		17				
11/07	18		18				
11/08	19		19	-3			1
11/09	20		20	-2			2
11/10	21		21	-1			3
11/11	22	BT: 38.1°C Strip WBC: 1+ U/C: <i>K. pneumoniae</i> > $10^5$ colonies/ml	22	0	感染日期：11月11日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌種： <i>K. pneumoniae</i>	1	4
11/12	23		23	1		2	5
11/13	24		24	2		3	6
11/14	25		25	3		4	7
11/15	26		26			5	8
11/16	27		27			6	9
11/17	28		28			7	10
11/18	29		29			8	11
11/19	30		30			9	12
11/20	31		31			10	13
11/24	35		35			14	17

## 107年案例六解答說明

## 107年案例七

### 收案依據

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"> <li>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，<b>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</b>或是在感染日期(DOE)前1日移除</li> <li>病人有至少下列一項徵象或症狀： <ul style="list-style-type: none"> <li>發燒(&gt; 38°C)</li> <li>恥骨上壓痛(suprapubic tenderness)</li> <li>肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness)</li> <li>急尿(urinary urgency)</li> <li>頻尿(urinary frequency)</li> <li>解尿困難或疼痛(dysuria)</li> </ul> </li> <li>尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數<math>\geq 10^5</math>CFU/ml。</li> </ol>

- 11/11因病人導尿管已置入第22天，出現發燒及尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml。
- 符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1a導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P117、P119、122)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSIAP
10/10	1	因喘2天、餘水腫收住院 子宮頸癌、肺積水、心臟積水病史					
10/14	5						
10/15	6	因腎水腫併輸尿管狹窄做右輸尿管造瘻術					
10/22	13						
10/23	14			-3			1
10/26	17	徵象：解尿困難 U/C: <i>E. coli</i> $> 10^5$		0	感染日期：10月26日 感染部位：UTI-SUTI(非導管相關) 感染菌種： <i>E. coli</i>	1	4
10/29	20			3		4	7
11/1	23					7	10
11/2	24	U/C: NO growth				8	11
11/8	30					14	17
11/9	31			-3			1
11/10	32	頻尿		-2	感染日期：11月10日 感染部位：UTI-SUTI(非導管相關) 感染菌種： <i>E. faecalis</i>	1	2
11/11	33	頻尿 20次/night		-1		2	3
11/12	34	徵象：頻尿 15次/night 單導500cc 後on Foley U/C: <i>E. faecalis</i> $> 10^5$	置放Foley	0		3	4
11/13	35			2		4	5
11/14	36			3		5	6
11/15	37			4		6	7
11/23	45			12		14	15







## 107年案例八解答說明

## 107年案例九

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：	標準	必須符合以下標準至少一項：
標準 1b 非導尿管相關泌尿道感染 (Non-CAUTI)	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. 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 2. 至少有下列任一項徵象或症狀： ✓ 發燒(> 38°C)；此項僅適用於≤65歲病人 • 恥骨上壓痛(suprapubic tenderness) • 肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness) • 急尿(urinary urgency) • 解尿困難或疼痛(dysuria) 3. 尿液培養出微生物不超過2種，且其中至少1種菌落數 ≥10 <sup>5</sup> /ml。	標準 1a 導尿管相關泌尿道感染 (CAUTI)	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. 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 2. 病人有至少下列一項徵象或症狀： ✓ 發燒(> 38°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) 3. 尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數 ≥10 <sup>5</sup> CFU/ml。

- 10/1 62歲病人導尿管置入第2天，出現發燒及尿液培養陽性≥10<sup>5</sup>CFU/ml。符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1b非導尿管相關泌尿道感染(Non-CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P119、P120、122)
- 10/15病人導尿管置入第3天，出現發燒及尿液培養陽性≥10<sup>5</sup>CFU/ml。符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1a導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P119、122)
- 超過重複感染期(RIT)則重新評估收案標準。雖然第2次SUTI (DOE=10/15)的IWP與第1次SUTI (DOE=10/1)之RIT時間有重疊，但是第2次SUTI的DOE落在第1次SUTI的RIT範圍之外，所以要再收一次。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P17)

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
7/31	1	65歲男性，DX. Spinal cord injury with incomplete tetraplegia 復健治療	置放 Foley				
8/1	2		2				
8/14	14	Remove foley and ICP Q4H	移除Foley				
8/15	15	ICP Q4H(當次ICP量:500ML)					
8/16	16	ICP Q4H(當次ICP量:650ML)					
8/17	17	要求減少ICP的次數，故改成ICP Q6H (當次ICP量:500ML)					
8/18	18			-3			1
8/19	19	ICP Q6H		-2			2
8/20	20	ICP Q6H		-1			3
8/21	21	C/O左側睾丸疼痛、紅腫等，予catafiam and Unasyn st po		0	感染日期：8月21日 感染部位：UTI-SUTI(非導管相關) 感染菌種：E-coli	1	4
8/22	22	發燒，BT:39.5度 因劇烈疼痛予 ceftriaxone 1g Q12h use U/C:E-coli >10 <sup>5</sup>	置放 Foley	1			5
8/23	23	BT:36.8	2	2		3	6
8/24	24	BT:36.6，改抗生素為Invanz	3	3		4	7
8/25	25	BT:36.6	4			5	8
9/3	34		13			14	17

## 107年案例九解答說明

## 107年案例十

### 收案依據

必須符合以下標準至少一項：

標準	必須符合以下標準至少一項：
標準3b 深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (REPR-OREP)	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： <b>發燒(&gt; 38.0°C)</b> 、 <b>噁心*</b> 、 <b>嘔吐*</b> 、 <b>疼痛</b> 或 <b>壓痛*</b> 、 <b>排尿困難*</b> 。 且至少有下列任一項條件者： 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。
標準1b 非導尿管相關泌尿道感染 (Non-CAUTI)	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.以 <b>留置導尿管放置日為導尿管使用第1天</b> ，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 2.至少有下列任一項徵象或症狀： √發燒(> 38°C)；此項僅適用於≤65歲病人 •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) √3.尿液培養出 <b>微生物不超過2種</b> ，且其中 <b>至少1種菌落數≥10<sup>5</sup>/ml</b> 。

- 病人於8/21左側睪丸疼痛，紅腫，且醫師給予抗生素治療，符合REPR-OREP 標準3，DOE為8/21 (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P178、179)。
- 65歲病人於8/22導尿管置入第一天出現發燒及尿液培養陽性≥10<sup>5</sup>CFU/ml，符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1b非導尿管相關泌尿道感染(Non-CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P119、P120、122)
- 惟於IWP加RIT期間如有副睪炎並符合OREP判定標準，且符合UTI標準，僅通報UTI。且其DOE為第一個符合收案定義之感染部位之DOE，DOE為符合REPR-OREP收案之8/21，感染菌種為E.coli。

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI/AP
	-2			-3			1
	-1			-2			2
10/19	1	49歲女性，有高血壓、糖尿病、高血脂，規則服藥，多年前子宮肌瘤切除子宮及卵巢，多次肺炎住院，2018/10/19急診入院，主要因今日全身痲軟虛弱至急診，ONE TOUCH SUGAR：- 600mg/dl，胸部X光BRONCOPNEUMONIA		-1			3
10/20	2	U/C: <i>E. coli</i> >10 <sup>5</sup> BT:38.2	置放FOLEY	0	POA 感染日期：10月20日 感染部位：UTI-SUTI+S-BSI 感染菌種： <i>E. coli</i>	1	4
10/21	3		2	1		2	5
10/22	4	U/C: (-)	3	2		3	6
11/1	14	U/C: <i>E. coli</i> >10 <sup>5</sup> BT:38.2 B/C: <i>E. coli</i>	13			13	16
11/2	15	CxR: Patchy consolidation in right LL BT:38呼吸20次/分	14			14	17
11/3	16		15	-3			1
11/4	17	U/C: <i>E. faecium</i> >10 <sup>5</sup> BT:38.0	16	-2			2
11/5	18		17	-1			3
11/6	19	U/C: <i>E. faecium</i> <i>C. albicans</i> -10 <sup>5</sup> colonies/ml BT:38.3	18	0	感染日期：11月6日 感染部位：UTI-SUTI(導管相關) 感染菌種： <i>E. faecium</i> 、 <i>C. albicans</i>	1	4
11/7	20		19	1		2	5
11/8	21		20	2		3	6
11/9	22		21	3		4	7
11/10	23		22			5	8
11/19	32		31			14	17

## 107年案例十解答說明

### 收案依據

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> <p>√1. 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</p> <p>2. 病人有至少下列一項徵象或症狀：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√發熱(&gt;38°C)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 恥骨上壓痛(suprapubic tenderness)</li> <li>• 肋脊角疼痛/壓痛(costovertebral angle pain or tenderness)</li> <li>• 急尿(urinary urgency)</li> <li>• 頻尿(urinary frequency)</li> <li>• 解尿困難或疼痛(dysuria)</li> </ul> </li> </ul> <p>√3. 尿液培養出微生物不超過2種，其中至少1種為細菌且菌落數<math>\geq 10^5</math>CFU/ml。</p>

1. 10/20出現發燒(>38.0°C)、尿液培養 $\geq 10^5$  cfu/ml，此事件發生在住院第二日，為入院時已發生的感染(POA)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P13)，不符合收案。
2. 10/20~11/2為POA之重複感染期，此區間雖出現發燒(>38.0°C)、尿液培養 $\geq 10^5$  cfu/ml，均不符合收案。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P17)
3. 若以11/4尿液培養 $\geq 10^5$  cfu/ml設定IWP，感染期間推算DOE為11/1，此DOE落於前次POA期間內，故不收案。
4. 11/6尿液培養 $\geq 10^5$  cfu/ml，且發燒(>38.0°C)，IWP(11/3~11/9)此次感染已超過前次POA之重複感染期，需收案，DOE為11/6。
5. 病人導尿管已置放超過兩天出現發燒及尿液培養陽性 $\geq 10^5$ CFU/ml，故符合UTI-SUTI收案標準(標準標準 1a導尿管相關泌尿道感染(CAUTI))(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P117、119、122)



# 肺炎及肺炎以外之下呼吸道感染 收案實務案例

臺中榮總感染管制中心  
黃佩萱感管師

108



## 案例一題目



入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
3/23	1	Ileus · 66歲男性 A病房					
6/26	96	轉ICU CXR: Rt low lobe infiltrations 體溫36.5 · 呼吸費力 聽診雙側呼吸音：囉音存	On Endo				
6/27	97	CXR: Rt lobe infiltrations WBC:8000	2				
6/28	98	FIO2:40%上調至80%	3				
6/29	99		4				
6/30	100		5				
7/1	101	CXR: Rt low lobe infiltrations 體溫38.4°C · 聽診雙側呼吸音：囉音存	6				
7/2	102	體溫38.4°C · 膿痰(Gram stain:epithelial cell<10/LF · PMN>25/LF)	7				
7/3	103	呼吸音Crackle right lung field · WBC:320 氣管內抽吸培養: no growth	8				
7/4	104	體溫38.6~38.9°C B/C: no growth	9				
7/5	105	體溫38.3°C WBC:13000 CXR: Increased Rt low lobe infiltrations	10				
7/6	106	體溫37.7°C · SPO2:99-100% · FIO2:60%	11				
7/7	107		12				
7/8	108	CXR: Pneumonia,RLL Dx: Pneumonia,RLL	13				
7/14			14				

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
3/23	1	Ileus · 66歲男性 A病房					
6/26	96	轉ICU CXR: Rt low lobe infiltrations 體溫36.5 · 呼吸費力 聽診雙側呼吸音：囉音存	On Endo	0			
6/27	97	CXR: Rt lobe infiltrations WBC:8000	2	1			
6/28	98	FIO2:40%上調至80%	3	2	-3	感染日期：6月28日 感染部位：PNU 1 感染菌種：無	1
6/29	99		4	3	-2		2
6/30	100		5	-1			3
7/1	101	CXR: Rt low lobe infiltrations 體溫38.4°C · 聽診雙側呼吸音：囉音存	6	0			4
7/2	102	體溫38.4°C · 膿痰(Gram stain:epithelial cell<10/LF · PMN>25/LF)	7	1			5
7/3	103	呼吸音Crackle right lung field · WBC:320 氣管內抽吸培養: no growth	8	2			6
7/4	104	體溫38.6~38.9°C B/C: no growth	9	3			7
7/5	105	體溫38.3°C WBC:13000 CXR: Increased Rt low lobe infiltrations	10				11
7/6	106	體溫37.7°C · SPO2:99-100% · FIO2:60%	11				14
7/7	107		12				
7/8	108	CXR: Pneumonia,RLL Dx: Pneumonia,RLL	13				
7/14			14				



108

## 案例一解答



108

## 案例二題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/9	1	65歲女性，診斷子宮脫垂，入院手術，體溫36.5°C，X光檢查無肺炎					
5/10	2	術後轉ICU觀察(氣管內管+呼吸器)	呼吸器	CVP			
5/11-17	3-9		2-8	2-8			
5/18	10		9	9			
5/19	11		10	10			
5/20	12		11	11			
5/21	13		12	12			
5/22	14		13	13			
5/23	15		14	14			
5/24	16	體溫38.6°C、呼吸喘急(30次/分)、黃痰稠多、抽痰次數增加、聽診濕囉音(rales) B/C: <i>E. faecium</i> (VRE) *2	15	15			
5/25	17	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、LLL肺炎	16	16			
5/26	18	氣管內抽吸培養 Aspirate/C: <i>P. aeruginosa</i> 1+	17	17			
5/27	19		18	18			
5/28	20		19	19			
5/29	21		20	20			
5/30	22	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、LLL肺炎	21	21			
5/31	23		22	22			
6/1	24		23	23			

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/9	1	65歲女性，診斷子宮脫垂，入院手術，體溫36.5°C，X光檢查無肺炎					
5/10	2	術後轉ICU觀察(氣管內管+呼吸器)	呼吸器	CVP			
5/11-17	3-9		2-8	2-8			
5/18	10		9	9			
5/19	11		10	10			
5/20	12		11	11			
5/21	13		12	12		-3	
5/22	14		13	13		-3	-2
5/23	15		14	14		-2	-1
5/24	16	體溫38.6°C、呼吸喘急(30次/分)、黃痰稠多、抽痰次數增加、聽診濕囉音(rales) B/C: <i>E. faecium</i> (VRE) *2	15	15	-1	0	感染日期: 5月24日 感染部位: PNE1(VAP) LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>E. faecium</i>
5/25	17	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、LLL肺炎	16	16	0	1	2
5/26	18	氣管內抽吸培養 Aspirate/C: <i>P. aeruginosa</i> 1+	17	17	1	2	3
5/27	19		18	18	2	3	4
5/28	20		19	19	3		5
5/29	21		20	20			6
5/30	22	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、LLL肺炎	21	21			7
5/31	23		22	22			8
6/1	24		23	23			9



108

## 案例二解答



108

## 案例三題目

入院日期	住院天數	症狀	導管	呼吸器	IWP	DOC	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/29	1	M 90歲·病人腸胃不適·噁心嘔吐一星期入院·確認膽結石預備手術治療						
7/30	2							
7/31	3							
8/1	4							
8/2	5							
8/3	6	今開始意識嗜睡·進食量少·呼吸:32次/分·嘔吐·發燒38.2°C·CXR:右下肺infiltration·給予氧氣面罩10L使用	置放CVP					
8/4	7	SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: (-)	2					
8/5	8		3					
8/6	9	CXR: 右下肺infiltration	4					
8/7-10	10-13		5-8					
8/11	14		9					
08/12	15	CXR: 右下肺infiltration	10					
8/13-16	16-19		11-14					
8/17	20		15					
8/18	21		16					
8/19	22		17					
8/20	23	CXR: 雙側infiltration GCS: E1M3V2·體溫39.8°C·呼吸:28次/分·血氧:92%·給予置放口咽氣管內管  SPUTUM/C(氣管內管抽取): <i>S. maltophilia</i> · <i>S. aureus</i> $\geq 10^5$ cfu/ml B/C: <i>S. maltophilia</i>	18	Endo+MV				
8/21	24		19	2				
8/22	25		20	3				
8/23	26		21	4				
8/24	27		22	5				
8/25-9/3	28-37		23-30	6				

入院日期	住院天數	症狀	導管	呼吸器	IWP	DOC	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP	
7/29	1	M 90歲·病人腸胃不適·噁心嘔吐一星期入院·確認膽結石預備手術治療							
7/30	2								
7/31	3				-3				
8/1	4				-2				
8/2	5				-1				
8/3	6	今開始意識嗜睡·進食量少·呼吸:32次/分·嘔吐·發燒38.2°C·CXR:右下肺infiltration·給予氧氣面罩10L使用	置放CVP			0	感染日期: 8月3日 感染部位: PNU1 感染菌種: 無	1	
8/4	7	SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: (-)	2			1		2	
8/5	8		3			2		3	
8/6	9	CXR: 右下肺infiltration	4			3		4	
8/7-10	10-13		5-8					5-8	
8/11	14		9					9	
08/12	15	CXR: 右下肺infiltration	10					10	
8/13-16	16-19		11-14					11-14	
8/17	20		15			-3		1	
8/18	21		16			-2		2	
8/19	22		17			-1		3	
8/20	23	CXR: 雙側infiltration GCS: E1M3V2·體溫39.8°C·呼吸:28次/分·血氧:92%·給予置放口咽氣管內管  SPUTUM/C(氣管內管抽取): <i>S. maltophilia</i> · <i>S. aureus</i> $\geq 10^5$ cfu/ml B/C: <i>S. maltophilia</i>	18	Endo+MV		0	感染日期: 8月20日 感染部位: PNU2+S-BSI 感染菌種: <i>S. maltophilia</i> · <i>S. aureus</i>	1	4
8/21	24		19	2		1		2	5
8/22	25		20	3		2		3	6
8/23	26		21	4		3		4	7
8/24	27		22	5				5	8
8/25-9/3	28-37		23-30	6				6-14	9-17



108

## 案例三解答



108

## 案例四題目



入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/6	1	因流感導致肺炎入院	1				
8/7	2		2				
8/8	3		3				
8/9	4	發燒38.8度、呼吸喘26-32次/分、胸部X光：雙下肺浸潤	4				
8/10	5	會診感染科(疑似PJP)	5				
8/11-8/20	6-15		6-15				
8/21	16	發燒38.8度、呼吸淺快28次/分、痰量變多 胸部X光：雙下肺浸潤沒變化	16				
8/22	17		17				
8/23	18		18				
8/24	19		19				
8/25	20		20				
8/26	21		21				
8/27	22		22				

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/6	1	因流感導致肺炎入院	1				
8/7	2		2				
8/8	3		3				
8/9	4	發燒38.8度、呼吸喘26-32次/分、胸部X光：雙下肺浸潤	4	-3			
8/10	5	會診感染科(疑似PJP)	5	-2			
8/11-8/20	6-15		6-15	-1			
8/21	16	發燒38.8度、呼吸淺快28次/分、痰量變多 胸部X光：雙下肺浸潤沒變化	16	0	不收案		
8/22	17		17	1			
8/23	18		18	2			
8/24	19		19	3			
8/25	20		20				
8/26	21		21				
8/27	22		22				



108

## 案例四解答



108

## 案例五題目

入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/2	1	體溫36.7 · WBC:6500, CXR:AP view of the chest shows: Suspect patchy consolidation or partial atelectasis in left retrocardiac region.Suggest close follow up.				
8/3	2					
8/13	12					
8/14	13					
8/15	14					
8/16	15	呼吸18次/分				
8/17	16	呼吸24-26次/分 開始使用氧氣(ROOM air→N/C3 l/min)				
8/18	17	CXR:Chest AP film : Increased infiltrations in both lungs. 呼吸18-19次/分				
8/19	18	體溫37.2 · WBC:5600 · 呼吸22-27次/分				
8/20	19	體溫38.6 · WBC:4700 · CXR:Increased infiltration and alveolar process in bilateral lung fields, in favor of inflammatory process. Influenza virus type A:positive · 呼吸18-19次/分 B/C:no growth · U/C:GPC 6000				
8/21	20					
8/22	21					
8/23	22					
8/24	23					
8/25	24					
8/26	25					
8/27	26	出院				

入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/2	1	體溫36.7 · WBC:6500, CXR:AP view of the chest shows: Suspect patchy <b>consolidation</b> or partial atelectasis in left retrocardiac region.Suggest close follow up.				
8/3	2					
8/13	12					
8/14	13					
8/15	14		-3			1
8/16	15	呼吸18次/分	-2			2
8/17	16	呼吸24-26次/分 開始使用氧氣(ROOM air→N/C3 l/min)	-1	感染日期：8月17日 感染部位：PNU2 致病原： Influenza virus	1	3
8/18	17	CXR:Chest AP film : Increased infiltrations in both lungs. 呼吸18-19次/分	0		2	4
8/19	18	體溫37.2 · WBC:5600 · 呼吸22-27次/分	1		3	5
8/20	19	體溫38.6 · WBC:4700 · CXR:Increased infiltration and alveolar process in bilateral lung fields, in favor of inflammatory process. Influenza virus type A:positive · 呼吸18-19次/分 B/C:no growth · U/C:GPC 6000	2		4	6
8/21	20		3		5	7
8/22	21				6	8
8/23	22				7	9
8/24	23				8	10
8/25	24				9	11
8/26	25				10	12
8/27	26	出院			11	13



108

## 案例五解答



108

## 案例六題目



入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
12/14	1	Female 2M G2P2 · GA:28+1wks · Apgar Score 6(1')轉8(5') · r/o necrotizing enterocolitis (NEC), CXR :increased parahilar-peribronchial infiltration on both sides. 入住A病房	ENDO				
12/15-1/3	2-21		2-21				
1/4	22	extubation	22				
1/5-6	23-24						
1/7	25	轉B病房					
1/8-1/12	26-30						
1/14-1/29	31-47						
1/30	48	追蹤CXR · 醫師判讀表示：肺部浸潤稍增加(未留取SP/C) · 心跳160~165下/分 · 呼吸偶陣喘至70~80下/分 · nasal CPAP使用					
1/31-2/12	49-61						
2/13	62						
2/14	63						
2/15	64						
2/16	65	體溫38.9°C. Breath sound: bil rales CXR: show pneumatocoles WBC: 12000/mm <sup>3</sup> Brocheoalveolar lavage: <i>Burkholderia cepacia</i> complex > 10000 much sputum was observed today with slight yellowish color. nasal IMV rate: 22下/分 Fio2: 26%使用 · 心跳減緩約67~78下/分 · 膚色發紺 · 呼吸淺慢 · 約15~23下/分 · 呼吸微胸凹 · 血氧濃度下降約56~78% · on endo.	ENDO				
2/17	66		2				
2/18	67	B/C: <i>Burkholderia cepacia</i> complex	3				
2/19	68		4				
3/1	78		14				
3/2	79		15				

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
12/14	1	Female 2M G2P2 · GA:28+1wks · Apgar Score 6(1')轉8(5') · r/o necrotizing enterocolitis (NEC), CXR :increased parahilar-peribronchial infiltration on both sides. 入住A病房	ENDO				
12/15-1/3	2-21		2-21				
1/4	22	extubation	22				
1/5-6	23-24						
1/7	25	轉B病房					
1/8-1/12	26-30						
1/14-1/29	31-47						
1/30	48	追蹤CXR · 醫師判讀表示：肺部浸潤稍增加(未留取SP/C) · 心跳160~165下/分 · 呼吸偶陣喘至70~80下/分 · nasal CPAP使用					
1/31-2/12	49-61						
2/13	62			-3			1
2/14	63			-2			2
2/15	64			-1			3
2/16	65	體溫38.9°C. Breath sound: bil rales CXR: show pneumatocoles WBC: 12000/mm <sup>3</sup> Brocheoalveolar lavage: <i>Burkholderia cepacia</i> complex > 10000 much sputum was observed today with slight yellowish color. nasal IMV rate: 22下/分 Fio2: 26%使用 · 心跳減緩約67~78下/分 · 膚色發紺 · 呼吸淺慢 · 約15~23下/分 · 呼吸微胸凹 · 血氧濃度下降約56~78% · on endo.	ENDO	0		感染日期：2月16日 感染部位：PNU2+S-BSI 感染菌種： <i>Burkholderia cepacia</i> complex	1 4
2/17	66		2	1			2 5
2/18	67	B/C: <i>Burkholderia cepacia</i> complex	3	2			3 6
2/19	68		4	3			4 7
3/1	78		14				14 17
3/2	79		15				



108

## 案例六解答



108

## 案例七題目

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/21	1	82歲男性無特殊病史，1星期前因呼吸喘、發燒，診所就醫B型流感，服用Tamiflu後症狀未改善，故至本院急診求治，醫師診斷肺炎收入院治療					
9/22	2						
9/23	3	呼吸喘28-30次/分、體溫37.8°C CXR:mild infiltration in left lungs is noted 血氧89%，予使用BIPAP	1 BIPAP				
9/24	4		2				
9/25-10/4	5-14		3-12				
10/5	15		13				
10/6	16	CXR:Consolidation in left lung field、pleural effusion.	14				
10/7	17		15				
10/8	18	肋膜積水，放置28碼左側胸管固定16公分，自然引流，引流液濁，留取肋膜液培養: <i>K. pneumoniae</i> (CRE) Chest CT:left empyema	胸管	16			
10/9	19	BT:38.2°C、呼吸費力且喘28-30次/分、痰多黃稠無力自咳，血氧85%經評估on Endo+呼吸器使用 B/C: <i>K. pneumoniae</i> (CRE)	2 呼吸器				
10/10	20	胸管引流液黃濁 Drain/C: <i>P. aeruginosa</i> 、Yeast not <i>C. albicans</i>	3	2			
10/11	21		4	3			
10/12	22		5	4			
10/13	23		6	5			

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/21	1	82歲男性無特殊病史，1星期前因呼吸喘、發燒，診所就醫B型流感，服用Tamiflu後症狀未改善，故至本院急診求治，醫師診斷肺炎收入院治療					
9/22	2						
9/23	3	呼吸喘28-30次/分、體溫37.8°C CXR:mild infiltration in left lungs is noted 血氧89%，予使用BIPAP	1 BIPAP				
9/24	4		2				
9/25-10/4	5-14		3-12	-3 (10/3)			1 (10/3)
10/5	15		13	-1			3
10/6	16	CXR:Consolidation in left lung field、pleural effusion.	14	0	感染日期：10月6日 感染部位： PNU2+S-BSI 感染菌種： <i>K. pneumoniae</i>	1	4
10/7	17		15	1		2	5
10/8	18	肋膜積水，放置28碼左側胸管固定16公分，自然引流，引流液濁，留取肋膜液培養: <i>K. pneumoniae</i> (CRE) Chest CT:left empyema	胸管	16	2	3	6
10/9	19	BT:38.2°C、呼吸費力且喘28-30次/分、痰多黃稠無力自咳，血氧85%經評估on Endo+呼吸器使用 B/C: <i>K. pneumoniae</i> (CRE)	2 呼吸器	3		4	7
10/10	20	胸管引流液黃濁 Drain/C: <i>P. aeruginosa</i> 、Yeast not <i>C. albicans</i>	3	2		5	8
10/11	21		4	3		6	9
10/12	22		5	4		7	10
10/13	23		6	5		8	11



108

## 案例七解答



108

## 案例八題目

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/11	1	Pro-B acute lymphoblastic leukemia					
6/24	13	mild fever in this early morning					
7/3	22	Conscious loss · on endo CXR : No active lung lesion SP/C:Saliva contamination	ENDO				
7/4	23	productive cough with greenish sputum Breath sound: bilateral rales	2				
7/5	24	CT : suspect atypical pneumonia or fungal pneumonia	3				
7/6	25	體溫38.6度 SP/C (氣管內抽吸): <i>Candida albicans</i> CXR : Mixed alveolar & interstitial infiltration in the bilateral lungs	4				
7/7	26	體溫38.5度、 B/C: <i>Candida albicans</i>	5				
7/8	27		6				
7/9	28		7				
7/17	38		15				
7/18	39		16				

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/11	1	Pro-B acute lymphoblastic leukemia					
6/24	13	mild fever in this early morning		-3			1
7/3	22	Conscious loss · on endo CXR : No active lung lesion SP/C:Saliva contamination	ENDO	-2			2
7/4	23	productive cough with greenish sputum Breath sound: <b>bilateral rales</b>	2	-1	感染日期：7月4日 感染部位：PNU3+ S-BSI 感染菌種： <i>Candida albicans</i>	1	3
7/5	24	<b>CT : suspect atypical pneumonia or fungal pneumonia</b>	3	0		2	4
7/6	25	體溫38.6度 SP/C (氣管內抽吸): <i>Candida albicans</i> CXR : Mixed alveolar & interstitial infiltration in the bilateral lungs	4	1		3	5
7/7	26	體溫38.5度、 B/C: <i>Candida albicans</i>	5	2		4	6
7/8	27		6	3		5	7
7/9	28		7			6	8
7/17	38		15			14	16
7/18	39		16				



108

## 案例八解答



108

## 案例九題目



入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/20	1	Septic shock A病房				
7/21-7/31	2-12					
8/1-19	13-31					
8/20-22	32-34					
8/23	35	體溫38.2度、dyspnea(呼吸28-30次/分)、rapid shallow breathing CXR : Patch consolidation in left lower lung、Infiltration in bilateral lower lung fields B/C : <i>Acinetobacter nosocomialis</i> 2/4 (2Sets) 轉B病房				
8/24-26	36-38					
8/27	39					
8/28-31	40-43					
9/1	44					
9/2-5	45-48					
9/6	49					
9/7	50					

入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/20	1	Septic shock A病房				
7/21-7/31	2-12					
8/1-19	13-31					
8/20-22	32-34		-3~-1			1-3
8/23	35	體溫38.2度、dyspnea(呼吸28-30次/分)、rapid shallow breathing CXR : Patch consolidation in left lower lung、Infiltration in bilateral lower lung fields B/C : <i>Acinetobacter nosocomialis</i> 2/4 (2Sets) 轉B病房	0	感染日期：8月23日 感染部位：PNU2+S-BSI 感染菌種： <i>A. nosocomialis</i> 感染病房：A病房	1	4
8/24-26	36-38		1~3		2-4	5-7
8/27	39				5	8
8/28-31	40-43				6-9	9-12
9/1	44				10	13
9/2-5	45-48				11-14	14
9/6	49					
9/7	50					



108

## 案例九解答



108

## 案例十題目

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
3/17	1	64歲女性，診斷：硬化症合併肺纖維化、右肺氣胸 respiratory failure s/p Tr+MV	呼吸器				
3/18	2		2				
3/19	3		3				
3/20	4		4				
3/23	7		7				
3/24	8		8				
3/25	9		9				
3/26	10	體溫38.2°C，呼吸喘30次/分，FIO2由40%調70%，痰黃稠變多 SPUTUM/C (氣切口抽吸)：Yeast-like microorganism	10				
3/27	11	CXR：Increased infiltrations in right lungs.	11				
3/28	12		12				
3/29	13	CXR：雙側 Increased mixed pattern opacities and bronchial wall thickening, favored pneumonia at both lungs, more on left side	13				
3/30	14		14				
4/1	16		16				
4/2	17		17				
4/3	18		18				
4/5	20	B/C*1：Candida glabrata	20				
4/10	25						

入院日期	住院天數	症狀	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
3/17	1	64歲女性，診斷：硬化症合併肺纖維化、右肺氣胸 respiratory failure s/p Tr+MV	呼吸器				
3/18	2		2				
3/19	3		3				
3/20	4		4				
3/23	7		7				
3/24	8		8	-3			
3/25	9		9	-2			
3/26	10	體溫38.2°C，呼吸喘30次/分，FIO2由40%調70%，痰黃稠變多 SPUTUM/C (氣切口抽吸)：Yeast-like microorganism	10	-1	感染日期：3月26日 感染部位：PNU1 感染菌種：無	1	
3/27	11	CXR：Increased infiltrations in right lungs.	11	0		2	
3/28	12		12	1		3	
3/29	13	CXR：雙側 Increased mixed pattern opacities and bronchial wall thickening, favored pneumonia at both lungs, more on left side	13	2		4	
3/30	14		14	3		5	
4/1	16		16			6	
4/2	17		17	-3		7	
4/3	18		18	-2		8	
4/5	20	B/C*1：Candida glabrata	20	0	感染日期：4月5日 感染部位：BSI-LCBI 感染菌種：Candida glabrata	9	1
4/10	25					14	6



108

## 案例十解答



## 107年案例 肺炎



# 案例一

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
10/30	-2						
10/31	-1						
11/1	1	診斷: Head injury with brain contusion 入院當天腦部開刀、on Endo及呼吸器使用	呼吸器				
11/2-8	2-8		2-8				
11/9	9	氣管內抽吸培養Aspirate/C: no growth	9				
11/10	10		10	-3			1
11/11	11		11	-2			2
11/12	12		12	-1			3
11/13	13	CXR: Hazy increased markings and infiltrations in the both lower lungs are noted. BT: 36~37.9°C WBC: 10000/uL	13	0	感染日期: 11月13日 感染部位: PNU2(VAP) 感染菌種: <i>E. cloacae</i>	1	4
11/14	14	氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>E. cloacae</i> 4+	14	1		2	5
11/15	15		15	2		3	6
11/16	16	BT: 39°C WBC: 13000/uL 聽診雙側呼吸音: 囉音存 痰量中色黃稠 Endo+呼吸器: 2018/11/1 ~ 11/16	16	3		4	7
11/17	17					5	8
11/18	18					6	9
11/19	19					7	10
11/20	20					8	11
11/21	21					9	12
11/22	22					10	13
11/23	23					11	14
11/24	24					12	15
11/25	25					13	16
11/26	26					14	17

A204



# 案例一解答說明

## 收案依據

### 常見細菌或菌絲型黴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
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： 新產生且持續性或漸進性且持續的 • 浸潤(infiltration)。 • 實質化(consolidation)。 • 形成空洞(cavitation)。 • ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大(pneumatoceles)。 註：如果病人沒有潛在的心肺疾病(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。	至少有下列其中1項： • <b>√ 發燒</b> (> 38°C或>100.4 °F) • 白血球偏低(≤4,000 WBC/mm <sup>3</sup> )或 <b>偏高</b> (≥12,000 WBC/mm <sup>3</sup> )。 • ≥70歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 <b>且</b> 至少有下列其中1項： • 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 • <b>√ 濕囉音(rales)</b> 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PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≤240]或氧氣需求增加或換氣需求增加)。	至少有下列其中1項： • 血液培養 • 肋膜液培養 • 以支氣管肺泡灌洗術(brochoalveolar lavage, BSL)或保護性檢體刷取術(protected specimen brush, PSB)或 <b>氣管內管抽吸</b> (endotracheal aspirate)等方式採檢下呼吸道幾未遭污染的檢體， <b>經定量培養陽性</b> 。 • 以支氣管肺泡灌洗術(BSL)的方式所取得之檢體有≥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。 • 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。

\*呼吸器相關肺炎(VAP)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P69)：  
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。

\*診斷肺炎之檢體培養菌落數閾值  
(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P85)

檢體收集	閾值 #
氣管內管抽吸(ETA)	≥ 10 <sup>5</sup> cfu/ml

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

- 病人無心肺疾病，11/13 CXR報告為雙側下肺部infiltrations，11/10-16 (IWP)期間出現BT39°C、WBC13000/UI、囉音存，且由氣管內管抽吸檢體培養為*E. cloacae* 4+，符合PNU2。
- 呼吸器於11/13(DOE)使用已第13天，符合VAP。





## 案例二

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
10/12	1	病人HTN.2003年帕金森氏症。因食慾下降一段時間，昨天開始雙腳僵硬無法下床故至急診求治，10/12入院治療。急診期間GCS：E4V5M6；BRAIN CT：正常、CHEST及K.U.B.：正常					
10/13-14	2-3						
10/15	4						
10/16	5	CXR：Increasing interstitial markings in both lungs is noted BT:38.5°C WBC: 5780/uL		-3	感染日期:10月16日 感染部位:PNU2 感染菌種: <i>A. baumannii</i> <i>P. aeruginosa</i>	1	1
10/17	6			-2		2	2
10/18	7	病人呼吸淺快急促，呼吸次數約26-28次/分，room air使用時血氧濃度為79-81%，給予氧氣鼻導管3L/MIN，血氧濃度僅維持81-85%，上調6L/MIN使用，並給予IPRATRAN INH 1VIAL QID+ BUTANYL INH 1VIAL QID使用，血氧濃度僅上升至89-90%，換成NON-Rebreathing mask FULL使用，血氧濃度上升至95-99%，呼吸次數21-23次/分，病人痰量多，多次抽痰，痰液色白黃稀稠。因病情給予 on Endo及呼吸器使用。	呼吸器	-1		3	3
10/19	8	氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>A. baumannii</i> 3+		2	0	4	4
10/20	9	CXR：Patchy infiltration in bilateral lungs is noted		3	1	5	5
10/21	10	氣管內抽吸培養Aspirate/C: <i>A. baumannii</i> + <i>P. aeruginosa</i> 3+		4	2	6	6
10/22-24	11-13			5-7	3	7-9	7-9
10/25	14			8		10	10
10/26	15			9		11	11
10/27-28	16-17			10-11		12-13	12-13
10/29	18			12		14	14



## 案例二解答說明

### 收案依據

#### 常見細菌或絲型黴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
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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • 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°C 或 > 100.4 °F) • 白血球偏低 (≤ 4,000 WBC/mm <sup>3</sup> ) 或偏高 (≥ 12,000 WBC/mm <sup>3</sup> ) • ≥ 70歲的病人心肺狀態改變且沒有其他確認的原因。  <b>且</b> 至少有下列其中1項： • 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 • 濕囉音 (rales) 或支氣管音 (bronchial breath sounds) • 氣體交換障礙 (例如氣血飽合度下降 [例如 PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≤ 240] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。	至少有下列其中1項： • 血液培養 • 肋膜液培養 • 以支氣管肺泡灌洗術 (brochoalveolar lavage, BSL) 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。 • 以支氣管肺泡灌洗術 (BSL) 的方式所取得之檢體有 ≥ 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。 • 病理組織學檢查至少發現下列任一肺炎相關之證據： - 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。 - 肺部組織有被微菌菌絲或假菌絲侵入之證據。

\*診斷肺炎之檢體培養菌落數閾值 (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P85)

檢體收集	閾值 #
氣管內管抽吸 (ETA)	≥ 10 <sup>5</sup> cfu/ml

#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+。

- 病人無心肺疾病，10/16CXR：interstitial markings非肺炎描述，故應以10/19氣管內管抽吸培養 *A. baumannii* 3+ (第1次出現實驗室檢查陽性) 設IWP (10/16-/22)。
- IWP期間內符合BT38.5°C、呼吸急促26-28次、痰多抽痰、血氧低on Endo及呼吸器使用等，且CXR：Patchy infiltration，氣管內管抽吸培養 *A. baumannii* 3+、*P. aeruginosa* 3+，符合PNU2。





# 案例三

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/13	1	病人主訴解黑便、頭暈、肢體無力、呼吸喘、咳嗽 診斷：Septic shock, pneumonia and/or intra-abdominal infection was considered ; S/C: KP (rare)					
9/14-23	2-11	MV setting: well					
9/24	12	Extubation O2 simple mask SPO2:98%					
9/25-26	13-14	Pneumonia with pleural effusion s/p pig-tail (10/2 remove)					
9/27	15	轉至病房					
9/28-10/4	16-22	Dx: acute myeloid leukemia					
10/5-14	23-32	化學治療 10/5-13		-3			1
10/15	33	CXR:非Pneumonia R/O TB或腫瘤、WBC:1460/uL 痰液改善、38°C		-2			2
10/16	34	38.4°C dry cough mild、BS: clear		-1	感染日期：10月16日 感染部位：PNU3+S-BSI 感染菌種：C. albican	1	3
10/17	35	BS: Crackle right lung field、WBC:320/uL、RR:32次/分、SPO2:70%on Endo及呼吸器使用、氣管內抽吸培養Aspirate/C: C. albican (3+)	呼吸器	0		2	4
10/18	36	38.9°C RR:19次/分、R/C: C. albican	2	1		3	5
10/19	37	38.3°C RR:34次/分、SPO2:96% WBC:200/uL CXR: 右側浸潤增加	3	2		4	6
10/20	38	37.7°C RR:26~28次/分、呼吸費力、SPO2:89%~90%、FIO2:40%上調至80%、PC LEVEL:12上調至16(MV設定)	4	3		5	7
10/21	39	38.1°C RR:29~35次/分、呼吸費力、SPO2:98%	5			6	8
10/22	40	CXR: Pneumonia,RLL Dx: Pneumonia,RLL	6			7	9
10/23-28	41-46		7-12			8-13	10-15
10/29	47	10/27氣管內抽吸培養Aspirate/C: P. aeruginosa (+)、E. coli (+)	13			14	16
10/30	48	CXR: pneumonia didn't improve	14				

A206



# 案例三解答說明

## 收案依據1/2

### 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
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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • 浸潤 (infiltration) • • 實質化 (consolidation) • • 形成空洞 (cavitation) • • ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatocoles) •  註：如果病人沒有潛在的心肺疾病(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。	免疫不全的病人 至少有下列其中1項： ✓ 發燒 (> 38°C或>100.4 °F) • ≥70歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 • 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 ✓ 濕囉音 (rales)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 PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≤240]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：  ✓ 從痰液、氣管內管抽吸、支氣管肺泡灌洗術或保護性體腔刷洗術培養出和血液檢體相符的Candida spp  • 從下呼吸道取得幾末遭污染的檢體(例如以支氣管肺泡灌洗術或保護性體腔刷洗術或氣管內管抽吸)，經以下任一方法發現微菌： - 直接顯微鏡檢視 - 微菌培養陽性 - 非培養方式的實驗診斷方法  或 • 任何PNU2判定標準的實驗室檢查條件

\*免疫不全的病人包括(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P85及問答集P15):

- ✓(1)中性白血球偏低(絕對嗜中性白血球計數或總白血球數 < 500/mm<sup>3</sup>) A:以IWP期間的檢驗值判定
- ✓(2)白血病(leukemia)、淋巴瘤(lymphoma)、HIV病毒感染且CD4 count < 200 A:白血病及淋巴瘤曾得病即列計；HIV病毒感染且CD4 count < 200，以最近1次的檢驗值判定
- (3)脾臟切除 A:曾接受脾臟切除即列計
- (4)器官或造血幹細胞移植 A:曾接受器官或造血幹細胞移植即列計
- ✓(5)接受細胞毒性之化學治療(cytotoxic chemotherapy) A:最近4週內有接受治療為判定依據
- (6)每天接受類固醇治療(排除吸入型)超過2個星期 A:以這次住院期間的治療為判定依據

## 收案依據2/2

- 單憑醫師診斷pneumonia，**不能**作為入院時即已存在之肺炎或醫療照護相關感染肺炎之判定依據。
- 病人為acute myeloid leukemia且10/5-13接受化學治療，應考慮**免疫不全病人肺炎(PNU3)**。
- 以第1次實驗室檢查陽性(10/17 氣管內抽吸培養Aspirate/C: *C. albican* (3+))設IWP(10/14-20)，期間BT38.4°C、呼吸音Crackle、呼吸喘32次/分、氧氣需求增加(Endo+呼吸器)。經由氣管內抽吸培養Aspirate/C: *C. albican* (3+)且B/C: *C. albican*，10/19 CXR: 右側浸潤增加至10/22再次CXR: 右下肺肺炎(新產生且持續性的)，符合PNU3+S-BSI。
- 10/29氣管內抽吸培養 *P. aeruginosa* (+) 及 *E. coli* (+)，但價數不足，非有效檢體，且IWP期間內無呼吸道症狀(10/26-11/1)，不符合監測定義。

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/9	1	65歲女性，診斷DM & Breast cancer，severe MR (mitral regurgitation)；二尖瓣膜逆流with CHF，預入院手術，體溫36.5°C，X光檢查無肺炎					
5/10	2	OP: MVR (mitral valve replacement)；二尖瓣置換術，轉ICU	呼吸器	CVP			
5/11-17	3-9		2-8	2-8			
5/18	10		9	9			
5/19	11		10	10			
5/20	12		11	11			
5/21	13		12	12			
5/22	14		13	13	-3		
5/23	15		14	14	-2		
5/24	16	體溫38.5°C、出現咳嗽、呼吸喘急(30次/分)、黃痰稠、聽診溼囉音(rales)	15	15	-1		感染日期: 5月24日 感染部位: PNE1(VAP) 感染菌種: 無
5/25	17	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、RLL肺炎，S/C:未檢驗	16	16	0		2
5/26	18		17	17	1	-3	3
5/27	19	胸部X光影像學檢查，發現浸潤(infiltration)、RML、RLL肺炎	18	18	2	-2	4
5/28	20		19	19	3	-1	5
5/29	21	B/C: <i>E. faecium</i> (VRE) *2	20	20	0		感染日期: 5月29日 感染部位: LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>E. faecium</i> (VRE)
5/30	22		21	21	1		7 2
5/31	23		22	22	2		8 3
6/1	24		23	23	3		9 4



## 案例四



## 案例四解答說明



## 收案依據： 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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • <b>√</b> 浸潤 (infiltration)。 • 實質化 (consolidation)。 • 形成空洞 (cavitation)。 • ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatocoles)。  註：如果病人沒有潛在的心肺疾病(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。	任何病人 至少有下列其中1項： • <b>√</b> 發燒 (> 38°C或> 100.4 °F) • 白血球偏低(≤4,000 WBC/mm <sup>3</sup> )或偏高(≥12,000 WBC/mm <sup>3</sup> )。 • ≥70歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。  且 至少有下列其中2項： • 新產生膿痰或痰液性狀改變或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 • <b>√</b> 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快。 • <b>√</b> 濕囉音 (rales) 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PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≤240]或氧氣需求增加或換氣需求增加)。

(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P83、84)

\*下列微生物屬於**口腔和上呼吸道的常見微生物**，必須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

**\*\*注意：**血液分離出上述微生物不能作為肺炎續發血流感染依據。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)或肺組織分離出相符微生物

- 以第1次影像學檢查陽性(5/25 CXR:infiltration、RLL肺炎)設IWP (5/22-28)。
- IWP期間內符合BT38.5°C、咳嗽、呼吸急促30次/分、濕囉音，且5/27CXR:增加RML infiltration(新產生且持續的)，符合PNU1。
- 5/29 B/C:*E. faecium* (VRE)。  
*E. faecium* 為口腔和上呼吸道的常見微生物，血液分離不能作為肺炎續發血流感染依據，故收LCBI(導管相關)。



## 案例五

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/21	1	家屬代訴早上發現病人呼吸喘、意識改變，由救護車入急診 急診GCS: E4M1V1，呼吸:28次/分，體溫:37.8°C，血壓:76/43mmHg CXR: Increased lung marking, bilateral is noted 入院治療					
9/22	2	Sputum/C: <i>S. maltophilia</i>					
9/23 - 10/4	3 - 14						
10/5	15	CXR: 左上葉肺部塌陷且有氣胸情形 Sputum/C: <i>S. maltophilia</i> · B/C (-) 放置28碼左側胸管固定16公分，自然引流，引液液顏色為淡黃 體溫36.8°C，呼吸:21次/分，GCS: E4M6V2	置放胸管				
10/6	16		2				
10/7	17		3	-3			1
10/8	18		4	-2			2
10/9	19		5	-1			3
10/10	20	CXR: 左上葉肺部仍塌陷及有氣胸情形 Drain/C: <i>P. aeruginosa</i> · Yeast not <i>C. albicans</i> 症狀: 發現左胸管引流出膿、沉澱物，顏色為乳白色帶有黃綠色沉澱物 病摘記錄: Pneumothorax, bil, favor barotrauma, post chest tube insertion, CT: left empyema 會診感染科: 抗生素使用	6	0	感染日期: 10月10日 感染部位: LRI-LUNG 感染菌種: 無	1	4
10/11	21		7	1		2	5
10/12	22		8	2		3	6
10/13	23		9	3		4	7
10/14-23	24-33		10-19			5-14	8-17



## 案例五解答說明

## 收案依據:

### 肺炎以下呼吸道感染(LRI)肺部-下呼吸道其他感染(LUNG)

標準	說明
標準一	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。
✓ 標準三	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)。

- 9/21 CXR : lung markings非肺炎描述。
- 10/10由胸管引流膿· Drain/C : *P. aeruginosa* · Yeast not *C. albicans* · 依據標準一說明檢體·不可為經留置胸管取得的肋膜液·因此不符合標準一。
- 10/10 病摘記錄:CT報告left empyema·且醫師會診感染科開立抗生素使用·符合標準三。
- 以標準三收案·微生物檢驗結果非判定依據·故無感染菌種。

入院日期	住院天數		呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI/AP
4/30	-1	病人73歲·COPD病史					
5/1	1	胸痛·呼吸喘24次·CXR:肋膜積水·mild infiltration·入院預行胸腔放液治療					
5/2	2						
5/3	3	檢查室進行胸腔放液·放置pig-tail肋膜液培養:No bacterial growth					
5/4-6	4-6			-3			1
5/7	7			-2			2
5/8	8			-1			3
5/9	9	引流液黃濁阻塞·入檢查室重新放置pig-tail·檢查中抽肋膜液培養: <i>P. aeruginosa</i> $\geq 10^5$		0	感染日期:5月9日 感染部位:PNU2+S-BSI 感染菌種: <i>P. aeruginosa</i>	1	4
5/10	10	胸部電腦斷層:右側empyema·抗生素治療		1		2	5
5/11	11	手術:VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC DECORTICATION 術後Endo及呼吸器·CVP·chest tube·Foley留置術中肺部組織送驗培養: <i>P. aeruginosa</i> $\geq 10^6$	呼吸器	2		3	6
5/12	12			2	3	4	7
5/13	13	發燒38.4°C·血液培養: <i>P. aeruginosa</i> CXR: patchy infiltration in right lung		3		5	8
5/14	14	呼吸喘26次 痰液濃稠·痰液送驗·痰液培養: <i>P. aeruginosa</i>		4		6	9
5/15	15			5		7	10
5/16	16	CXR: patchy infiltration in bilateral lung·Progressive		6		8	11
5/17	17	醫囑名稱: Gram stain (sputum) 結果 SPUTUM 5/14報告 EPITHELIAL CELL <10/LF PMN >25/LF		7		9	12
5/18	18			8		10	13



## 案例六



## 案例六解答說明



## 收案依據1/2

### 肺炎以外之下呼吸道感染(LRI)肺部-下呼吸道其他感染(LUNG)

標準	說明
標準一	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或 <b>放置胸腔時取得之肋膜液檢體</b> (不可為經置胸腔取得的肋膜液)，檢出微生物
標準三	<b>放射線影像學檢查發現有膿瘍或感染證據</b> (排除影像學檢查為肺炎者)；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 <b>給予抗生素治療肺部感染</b> )。
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)。

### 常見細菌或絲型黴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
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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • 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°C或> 100.4 °F) • 白血球偏低(≤4,000 WBC/mm <sup>3</sup> )或偏高(≥12,000 WBC/mm <sup>3</sup> ) • ≥70歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。 <b>且</b> 至少有下列其中1項： ✓ 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 • 濕囉音(rales)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PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ≤240]或氧氣需求增加或換氣需求增加)。	至少有下列其中1項： ✓ 血液培養 • 肋膜液培養 • 以支氣管肺泡灌洗術(brochoalveolar lavage, BSL)或保護性檢體刷取術(protected specimen brush, PSB)或 <b>氣管內管抽吸(endotracheal aspirate)</b> 等方式採檢下呼吸道幾未遭污染的檢體， <b>經定量培養陽性</b> 。 • 以支氣管肺泡灌洗術(BSL)的方式所取得之檢體有≥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。 • 病理組織學檢查至少發現下列任一肺炎相關之證據： - 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。

註：如果病人沒有潛在的心肺疾病(例如呼吸窘迫症候群、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。

## 收案依據2/2

- 5/1 CXR:mild infiltration · 5/3 胸腔放液送驗肋膜液培養:No bacterial growth · 且病人無呼吸道症狀，故**不符合肺炎判定依據**。
- 5/9重新放管時行送驗肋膜液培養: *P. aeruginosa* ≥10<sup>5</sup> · 5/10胸部電腦斷層:右側empyema、抗生素治療。**同時符合下呼吸道感染標準一、三判定依據**，感染菌種為*P. aeruginosa*。
- 5/11術中肺部組織送驗培養:*P. aeruginosa* ≥10<sup>4</sup>，以此設定IWP (5/8-14)，符合BT38.4°C、呼吸喘26次/分、膿痰，且5/13CXR:右肺 patchy infiltration · 5/16CXR報告為雙肺patchy infiltration progressive(新產生且持續性)，**符合PNU2**。
- 另依彙編小組決議，於IWP加RIT期間，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)，且其DOE為第一個符合收案定義之感染部位之DOE，故收案PNU2，DOE為符合LRI收案之5/9，感染菌種為*P. aeruginosa*。
- 5/13血液培養*P. aeruginosa*，符合PNU2+S-BSI(此套血液培養亦可作為PNU2實驗室檢查判定依據)。



## 案例七

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
106/12/19	1	Sepsis with hypothermia, hypoglycemia and respiratory failure s/p ventilator via tracheostomy	呼吸器				
106/12/20-107/1/9	2-22		2-22				
107/1/10	23	CXR: Bilateral lung infiltrations, compatible with pneumonia Tr./C: <i>P. mirabilis</i> (1+) · <i>C. koseri</i> (1+)	23				
1/11-13	24-26		24-26				
1/14	27	CXR: infiltrations in bilateral lungs <b>without change.</b>	27				
1/15-1/20	28-33		28-33				
1/21	34		34	-3			1
1/22	35		35	-2			2
1/23	36		36	-1			3
1/24	37	體溫: 38.5°C · WBC:12500/uL	37	0	感染日期: 1月24日 感染部位: PNU2(VAP)+S-BSI 感染菌種: <i>P. mirabilis</i>	1	4
1/25	38	CXR: Suspicious atelectasis and <b>infection in LLL</b>	38	1		2	5
1/26	39	CXR:Consolidation &Increased infiltrations in bilateral lung fields.More at RUL Tr./C: <i>P. mirabilis</i> 3+ · B/C: <i>P. mirabilis</i> 體溫: 38°C 呼吸音rales · 痰顏色由白轉黃色	39	2		3	6
1/27	40		40	3		4	7
1/28	41		41			5	8
1/29	42		42			6	9
1/30-2/5	43-49	2/5出院	43-49			7-13	10-16



## 案例七解答說明



## 案例八

### 收案依據

#### 常見細菌或絲型黴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
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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • 浸潤 (infiltration) • 實質化 (consolidation) • 形成空洞 (cavitation) • ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)  註：如果病人沒有潛在的心肺疾病 (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。	至少有下列其中1項： • 發燒 ( $> 38^{\circ}\text{C}$ 或 $> 100.4^{\circ}\text{F}$ ) • 白血球偏低 ( $\leq 4,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3$ ) 或 偏高 ( $\geq 12,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3$ ) • $\geq 70$ 歲的病人心臟狀態改變且沒有其他確認的原因。  <b>且</b> 至少有下列其中1項： • 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 • 濕囉音 (rales) 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)。	至少有下列其中1項： • 血液培養 • 肋膜液培養 • 以支氣管肺泡灌洗術 (brochoalveolar lavage, BSL) 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。 • 以支氣管肺泡灌洗術 (BSL) 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。 • 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。

\*診斷肺炎之檢體培養菌落數閾值 (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P85)

檢體收集	閾值 #
氣管內管抽吸 (ETA)	$\geq 10^5 \text{ cfu}/\text{ml}$

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

- 1/10 CXR: Bilateral lung infiltrations, compatible with pneumonia 可依此設 IWP，但無呼吸道症狀且 Tr./C 價數不足，故不符合 PNU。
- 1/14 CXR 無變化。
- 1/24 WBC: 12500 /uL，依據 CDC 問答集 P20: 白血球計數必須採集血液檢體送實驗室檢查，因此可視為實驗室診斷的一種，故以此設 IWP。
- 1/25、26 CXR 惡化，Tr./C: *P. mirabilis* 3+、B/C: *P. mirabilis* 皆符合 PNU2 檢體，且使用呼吸器，故收案 PNU2 (VAP)+S-BSI。

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
4/30	-1	病人有 COPD 病史					
5/1	1	CXR: infiltration		-3			
5/2	2	呼吸喘 22 次/分、wheezing		-2			
5/3	3			-1			
5/4	4	血液培養: <i>E. faecalis</i> 痰培養: normal flora		0	感染日期: 5月4日 感染部位: LCBI 感染菌種: <i>E. faecalis</i>	1	
5/5	5	WBC: 14600/uL		1		2	
5/6	6			2		3	
5/7	7			3		4	1
5/8	8			-2		5	2
5/9	9	呼吸淺快 29 次/分		-1	感染日期: 5月9日 感染部位: PNU2 感染菌種: <i>E. faecalis</i>	6	1 3
5/10	10	CXR: infiltration、肋膜積水		0		7	2 4
5/11	11	CXR: infection 肺炎		1		8	3 5
5/12	12	WBC: 25000/uL		2		9	4 6
5/13	13	進行胸腔穿刺， 肋膜液培養: <i>E. faecalis</i> (heavy)		3		10	5 7
5/14	14					11	6 8
5/15	15					12	7 9
5/16	16					13	8 10





## 案例八解答說明

### 收案依據

#### 常見細菌或絲型黴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
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：  新產生且持續性或漸進性且持續的 • 浸潤 (infiltration)。 • 實質化 (consolidation)。 • 形成空洞 (cavitation)。 • ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。  註：如果病人沒有潛在的心肺疾病 (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。	至少有下列其中1項： • 發燒 (> 38°C或>100.4 °F) • 白血球偏低 (≤4,000 WBC/mm <sup>3</sup> ) 或 <b>偏高</b> (≥12,000 WBC/mm <sup>3</sup> )。 • ≥70歲的病人心智狀態改變且沒有其他確認的原因。  <b>且</b> 至少有下列其中1項： • 新產生膿痰或痰液性質改變或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。 • <b>新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快。</b> • 濕囉音 (rales) 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 PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> ≤ 240] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。	至少有下列其中1項： • 血液培養 • <b>✓ 肋膜液培養</b> • 以支氣管肺泡灌洗術 (bronchoalveolar lavage, BSL) 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。 • 以支氣管肺泡灌洗術 (BSL) 的方式所取得之檢體有 ≥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。 • 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。

(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P83、84)

\*下列微生物屬於口腔和上呼吸道的常見微生物，必須從經胸腔穿刺術或放置胸腔管時取得之肋膜液 (非從留置胸腔管取得) 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

- 入院第1天(5/1) CXR : infiltrations，依此設IWP (4/28-5/4) 評估是否符合POA，因無呼吸道症狀，故不符合PNU。
- 5/4 B/C: *E. faecalis*，無法收續發血流，故收LCBI。
- 5/10、11 CXR 由infiltrations進展至肺炎，呼吸速率快29次/分、WBC:25000/UI，且5/13經胸腔穿刺術取得肋膜液為 *E. faecalis* (heavy)，符合PNU2。

A212



## 案例九

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/9	1	Acute respiratory failure (肺炎) CXR : Pulmonary infiltration in <b>bilateral lower lung</b>	呼吸器				
9/17	8	CXR : Infiltration in <b>bilateral lower lung fields</b>	8				
9/20	11	CXR : Increased density over retrocardiac region, either due to pleural effusion or <b>LLL consolidation</b>	11				
9/26	17	CXR : Consolidation over <b>bil. lower lung fields</b> .	17				
10/3	25	轉A病房(RCC)	25				
10/4	26	CXR : Consolidation and shrinkage over <b>LLL lung</b>	26				
10/8	30	CXR : Consolidation(s) over <b>LLL lung</b>	30				
10/11	33	CXR : Consolidation over <b>bil. lung</b> field either due to pulm. edema or pneumonia 拔除ENDO	33				
10/16	38	轉B病房(CV) Due to clinical condition is fair CXR : <b>LLL consolidation</b> , both, or others. Pulmonary and other mediastinal lesion. <b>沒有變化。</b>		-1			3
10/17	39	體溫 <b>38.2°C</b> 、呼吸喘、無法自咳、痰多 CXR : Consolidation over <b>right upper lobe &amp; LLL</b> B/C : MDRAB、WBC : 7100 /uL		0	感染日期：10月17日 感染部位：PNU2+S-BSI 感染菌種：MDRAB 感染病房：A病房	1	4
10/18	40	CXR : Consolidation over <b>right upper lobe &amp; LLL</b> B/C : MDRAB、SP/C : contamination Po2 (40.2)、FIO2 50% (PF ratio 80) 轉C病房(ICU)、On ENDO	呼吸器	1		2	5
10/20	42	expired	3	3		4	7





## 案例九解答說明

### 收案依據

#### 常見細菌或絲型黴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
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：  <b>新產生且持續性或漸進性且持續的</b> 浸潤 (infiltration)。 實質化 (consolidation)。 形成空洞 (cavitation)。 ≤1歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。  註：如果病人沒有潛在的心肺疾病 (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。	至少有下列其中1項： • <b>發燒</b> ( $> 38^{\circ}\text{C}$ 或 $> 100.4^{\circ}\text{F}$ ) • 白血球偏低 ( $\leq 4,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3$ ) 或偏高 ( $\geq 12,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3$ )。 • $\geq 70$ 歲的病人，心腎狀態改變且沒有其他確認的原因。  <b>且</b> 至少有下列其中1項： • 新產生膿痰或痰液性狀改變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。 • 濕囉音 (rales) 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。 • <b>氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240</math>] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。</b>	至少有下列其中1項： • <b>血液培養</b> • 肋膜液培養 • 以支氣管肺泡灌洗術 (brochoalveolar lavage, BSL) 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。 • 以支氣管肺泡灌洗術 (BSL) 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。 • 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。

#### \*病房判定：

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。  
若轉了多次病房，則以感染日期 (DOE) 前1日所在的第一個病房為感染病房。

- 病人入院9/9-10/16之間多次CXR檢查，報告 infiltrations 在 bilateral lower lung 及 LLL lung 無變化，且無記載呼吸道症狀，故不收案。
- 10/17、18CXR: Consolidation 擴展至右上肺葉，故以10/17設IWP(10/14-20)，期間BT38.2°C、氧氣飽合度下降 (PF ratio 80)，且B/C: MDRAB，符合PNU2+S-BSI。

A213



## 案例十

入院日期	住院天數	資料描述	呼吸器	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
4/1	1	入院A病房，診斷pneumonia CXR: right lower lung squamous cell carcinoma, stage IIIA (右側 lung cancer，故consolidation不會改善) 呼吸喘、O2 Nasal Cannula、開始抗生素治療					
4/10	10	CXR: Consolidation and shrinkage over right lung、Pleural effusion over right side(s)、 抗生素持續治療 WBC: 3700/uL					
4/16	16	CXR: Right pleural effusion、Consolidation in right lung					
4/17	17	仍有Dyspnea					
4/18	18	體溫38.2°C、換抗生素					
4/19	19	more SOB、WBC: 2100/uL					
4/24	24	WBC: 4800/uL		-3			
4/25	25	CXR: RLL consolidation improve		-2			
4/26	26	CXR: Consolidation over right lung field improve Volume shrinkage over right dyspnea on endo (非嗆入性，而是長久呼吸困難，代償性的呼吸衰竭) 體溫: 38.3°C、開始有痰音，但無法咳出需抽痰	呼吸器	-1	感染日期: 4月26日 感染部位: PNU1 感染菌種: 無 感染病房: A病房	1	
4/27	27	WBC: 29600/uL、體溫: 38.3°C CXR: Pulmonary infiltration in left lower lung field、 Consolidation in right lung field、Right pleural effusion pO2 88.7、FiO2 70% (PF ratio 126)。	2	0			2
4/28	28	E3VEM5 (變差) 評估有痰音，痰液黃白稠量少	3	1			3
4/29	29	痰液量中微黃黏稠	4	2			4
4/30	30	痰液量中微黃黏稠 CXR: Consolidation at right lung field、Patch consolidation and infiltration at the left lower lung (醫師判斷屬於新增的肺炎感染)	5	3			5
5/1	31		6				6



# 案例十解答說明



## 108年 手術部位感染收案實務案例(中區)

彰化基督教醫院  
賴惠雯  
108-11-5

### 收案依據:

#### 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：  <b>新產生且持續性或漸進性且持續的</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>√</b> 浸潤 (infiltration)。</li> <li>• 實質化 (consolidation)。</li> <li>• 形成空洞 (cavitation)。</li> <li>• <math>\leq 1</math> 歲的嬰兒出現肺泡擴大 (pneumatoceles)。</li> </ul>	任何病人 至少有下列 其中 1 項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>√</b> 發燒 (<math>&gt; 38^{\circ}\text{C}</math> 或 <math>&gt; 100.4^{\circ}\text{F}</math>)</li> <li>• <b>√</b> 白血球偏低 (<math>\leq 4,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3</math>) 或 偏高 (<math>\geq 12,000 \text{ WBC}/\text{mm}^3</math>)。</li> <li>• <math>\geq 70</math> 歲的病人 心腎狀態改變且沒有其他確認的原因。</li> </ul> <b>且</b> 至少有下列 其中 2 項： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>√</b> 新產生膿痰或痰液性狀改變或呼吸道的分泌物增加或需抽痰的次數增加。</li> <li>• 新發作的咳嗽或咳嗽加劇或呼吸困難或呼吸過快。</li> <li>• 濕囉音 (rales) 或支氣管音 (bronchial breath sounds)。</li> <li>• <b>√</b> 氣體交換障礙 (例如氧氣飽合度下降 [例如 <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 240</math>] 或氧氣需求增加或換氣需求增加)。</li> </ul>

(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P9)  
 (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判定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。

- 4/10 CXR：Consolidation right lung無記載呼吸道症狀，故**不收案**。
- 4/16 CXR仍為Consolidation right lung無變化，至4/25、26Consolidation改善。
- 4/27CXR：「新增」infiltration left lower lung field，且WBC:29600/UI，故以此為第一個檢查結果陽性的檢查日期，IWP 4/24-4/30；因4/26開始有發燒，故DOE = 4/26，感染部位PNU1。
- 單憑醫師診斷為肺炎不能做為醫療照護相關感染肺炎的判定依據。

### 案例一題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
7/3	1	診斷: Mild dilataion of CBD, CHD, IHD, *. Multiple tubular adnemoa of colon s/p EMR and polypectomy 入住A病房	置放 CVP 1				
7/9	7	Exp. Lap with right hemicolectomy and adhesiolysis	7				
7/10	8		8				
7/11	9		9				
7/14	10		10				
7/15	11		11				
7/16	12	腹部傷口存，今早因傷口滲濕裂開且有 pus，主治醫師前來換藥，拆除最下方兩支釘並塞紗布 PUS/C: <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> B/C: <i>Aeromonas hydrophila</i>	12				
7/17	13	Debridement OP	13				
7/18	14		14				
7/19	15		15				
7/20	16		16				
7/21	17		17				
7/22	18		18				
7/23	19		19				

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
7/3	1	診斷: Mild dilataion of CBD, CHD, IHD, *. Multiple tubular adnemoa of colon s/p EMR and polypectomy 入住A病房	置放 CVP 1				
7/9	7	Exp. Lap with right hemicolectomy and adhesiolysis	7				
7/10	8		8				
7/11	9		9				1
7/14	10		10				2
7/15	11		11				3
7/16	12	腹部傷口存，今早因傷口滲濕裂開且有 pus，主治醫師前來換藥，拆除最下方兩支釘並塞紗布 PUS/C: <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> B/C: <i>Aeromonas hydrophila</i>	12	不適用	感染日期：7月16日 感染部位：SSI-DIP+LCBI(導管相關) 感染菌種： <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> B/C: <i>Aeromonas hydrophila</i>	不適用	4
7/17	13	Debridement OP	13				5
7/18	14		14				6
7/19	15		15				7
7/20	16		16				8
7/21	17		17				9
7/22	18		18				10
7/23	19		19				11

## 案例一解答

## 案例二題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/2	1	有右下齒齦(已手術3次)病史。表此次入院是因右下齒齦至本院手術治療。					
9/3	2						
9/4	3						
9/5	4	入OR執行Tumor wide excision of right lower gingiva with segmental mandibulectomy of body area手術					
9/6	5						
9/7	6						
9/8	7						
9/9	8						
9/10	9						
9/11	10	右下鎖顎紅腫脹。擠壓滲紅腫液。留取一管W/C:Staphylococcus aureus。會診感染科醫師 r/o wound infection→予右下鎖顎縫折兩針。下巴縫線折兩針					
9/12	11						
9/13	12						
9/14	13	留取一管W/C:Staphylococcus aureus					
9/15	14						
9/16	15						
9/21	20						
9/22	21						
9/23	22						
9/23	23						

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/2	1	有右下齒齦(已手術3次)病史。表此次入院是因右下齒齦至本院手術治療。					
9/3	2						
9/4	3						
9/5	4	入OR執行Tumor wide excision of right lower gingiva with segmental mandibulectomy of body area手術					
9/6	5						
9/7	6						
9/8	7						1
9/9	8						2
9/10	9						3
9/11	10	右下鎖顎紅腫脹。擠壓滲紅腫液。留取一管W/C:Staphylococcus aureus。會診感染科醫師 r/o wound infection→予右下鎖顎縫折兩針。下巴縫線折兩針		不適用	感染日期：9月11日 感染部位：SSI-SIP 感染菌種：Staphylococcus aureus	不適用	4
9/12	11						5
9/13	12						6
9/14	13	留取一管W/C:Staphylococcus aureus					7
9/15	14						8
9/16	15						9
9/21	20						14
9/22	21						15
9/23	22						16
9/23	23						17

## 案例二解答

## 案例三題目



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BST AP
7/25	1	2019/7/25 OP:術前診斷 1. Ileo-esophageal anastomosis area leakage 2. Corrosive esophageal injury s/p pedicled ileocolon flap reconstruction 手術名稱: REPAIR OF ESOPHAGEAL leakage by ileum flap advancement (迴腸皮瓣修復食管瘻漏)					
8/10	16						
8/11	17						
8/12	18	right neck swelling.					
8/13	19	lower neck swelling still, bedside aspiration, mild pus. neck abscess/C: 1 Streptococcus oralis 2 Staphylococcus aureus 3 <i>Candida albicans</i>					
8/14	20	Fluoroscopy 螢光透視攝影: Esophageal reconstruction and colon interposition; stricture at inlet level. S/P endoscope-guided nasogastric tube insertion.					
8/15	21	BT:39.8°C B/C: <i>C. albicans</i>					
8/26	32						

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BST AP
7/25	1	2019/7/25 OP:術前診斷 1. Ileo-esophageal anastomosis area leakage 2. Corrosive esophageal injury s/p pedicled ileocolon flap reconstruction 手術名稱: REPAIR OF ESOPHAGEAL leakage by ileum flap advancement (迴腸皮瓣修復食管瘻漏)					
8/10	16						
8/11	17						
8/12	18	right neck swelling.	置放 CVP				
8/13	19	lower neck swelling still, bedside aspiration, mild pus. neck abscess/C: 1 Streptococcus oralis 2 Staphylococcus aureus 3 <i>Candida albicans</i>	2		感染日期: 8月13日 感染部位: SSI-SIP+S-BSI 感染菌種: 1. <i>Streptococcus oralis</i> 2. <i>Staphylococcus aureus</i> 3. <i>Candida albicans</i>		
8/14	20	Fluoroscopy 螢光透視攝影: Esophageal reconstruction and colon interposition; stricture at inlet level. S/P endoscope-guided nasogastric tube insertion.	3				
8/15	21	BT:39.8°C B/C: <i>C. albicans</i>	4				
8/26	32		15				

## 案例三解答

## 案例四題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/23-24	1-2	Right fronto-temporo-parietal subdural effusion with mass effect A病房					
7/25	3	B病房					
7/26-30	4-8						
7/31	9	OP : RIGHT FRONTAL SUBDUOPERITONEAL SHUNT(METRONIC MEDIUM PRESSURE, CONTOURED)					
8/1-8	10-17						
8/9	18	MBD					
8/11-13							
8/14	再入院 1	體溫38.6度 · chills · vomiting with poor con' s R/O CNS infection · 再次OP CSF/C : Haemophilus influenzae C病房					
8/15-21	2-8						
8/22	9	D病房					
8/23-27	10-14						
8/28	15						

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/23-24	1-2	Right fronto-temporo-parietal subdural effusion with mass effect A病房					
7/25	3	B病房					
7/26-30	4-8						
7/31	9	OP : RIGHT FRONTAL SUBDUOPERITONEAL SHUNT(METRONIC MEDIUM PRESSURE, CONTOURED)					
8/1-8	10-17						
8/9	18	MBD					
8/11-13				不適用		不適用	1-3
8/14	再入院 1	體溫38.6度 · chills · vomiting with poor con' s R/O CNS infection · 再次OP CSF/C : Haemophilus influenzae C病房			感染日期 : 8月14日 感染部位 : SSI-MEN 感染菌種 : Haemophilus influenzae 感染病房 : B病房		4
8/15-21	2-8						5-11
8/22	9	D病房					12
8/23-27	10-14						13-17
8/28	15						

## 案例四解答

## 案例五題目



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/14	1	車禍、腦出血送至A醫院					
8/15	2	於A醫院行急性硬腦膜下血腫清除手術	置放-傷口引流管				
8/16	3		1				
8/17	4	家屬因個人因素，轉至B醫院加護病房	2				
8/18	5		3				
8/19~27	6~14		4				
8/28	15	體溫38.6度，頭部傷口出現膿狀分泌物 會診感染科醫師予抗生素使用(抗生素使用理由：Central nervous system infection) 傷口培養：Staphylococcus not aureus	5				
8/29	16	傷口培養*2：Staphylococcus not aureus	6				
8/30	17	醫師病歷記載：Brain abscess，行清創手術 術後診斷名稱：EVD OP Wound infection	7				
8/31	18		8				
9/1	19		9				
9/2	20		10				
9/3	21		11				
9/4	22		12				
9/5	23		13				
9/6	24		14				

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/14	1	車禍、腦出血送至A醫院					
8/15	2	於A醫院行急性硬腦膜下血腫清除手術	置放-傷口引流管				
8/16	3		1				
8/17	4	家屬因個人因素，轉至B醫院加護病房	2				
8/18	5		3				
8/19~27	6~14		4				
8/28	15	體溫38.6度，頭部傷口出現膿狀分泌物 會診感染科醫師予抗生素使用(抗生素使用理由：Central nervous system infection) 傷口培養：Staphylococcus not aureus	5		應歸屬A醫院感染，建議告知收案		
8/29	16	傷口培養*2：Staphylococcus not aureus	6	不適用		不適用	
8/30	17	醫師病歷記載：Brain abscess，行清創手術 術後診斷名稱：EVD OP Wound infection	7				
8/31	18		8				
9/1	19		9				
9/2	20		10				
9/3	21		11				
9/4	22		12				
9/5	23		13				
9/6	24		14				

## 案例五解答

## 案例六題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
6/13	1	入院診斷：12指腸癌 入住A病房					
6/14	2						
6/15	3	入OR執行segmental hepatectomy					
6/16	4						
6/17	5						
6/18	6						
6/19	7	Fever 腹部傷口有PUS wound culture : <i>E. coli</i> · <i>P. aeruginosa</i>					
6/20	8						
6/21	9	會診感染科醫師診斷：superficial wound infection					
6/22	10						
6/23	11						
6/24	12						
6/25	13						
6/26~7/2	14-20						

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
6/13	1	入院診斷：12指腸癌 入住A病房					
6/14	2						
6/15	3	入OR執行segmental hepatectomy					
6/16	4						1
6/17	5						2
6/18	6						3
6/19	7	Fever 腹部傷口有PUS wound culture : <i>E. coli</i> · <i>P. aeruginosa</i>					4
6/20	8			不適用	感染日期：6月19日 感染部位：SSI-SIP 感染菌種： <i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i> 感染病原：A病原	不適用	5
6/21	9	會診感染科醫師診斷：superficial wound infection					6
6/22	10						7
6/23	11						8
6/24	12						9
6/25	13						10
6/26~7/2	14-20						11-17

## 案例六解答

## 案例七題目

SSI案例三

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
2/14	1	診斷: Malignant neoplasm of stomach · 入住A病房					
2/15	2						
2/23	10	Gastrectomy radical with LN Dissection 轉入B病房					
2/26	13	Wound: pus discharge Redness(+), BT:38.1°C					
2/27	14						
3/7-3/9	15						
3/10	25	轉入C病房 IMP:Peritonitis 再次入OR做Drainage of intraabdominal abscess					
3/11	26						
3/12	27	Drain C/S:Yeast form fungi					
3/13	28	Pus C/S:Yeast form fungi					
3/14	29						
3/15	30						
3/23	38						

SSI案例三

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
2/14	1	診斷: Malignant neoplasm of stomach · 入住A病房					
2/15	2						
2/23	10	Gastrectomy radical with LN Dissection 轉入B病房					
2/26	13	Wound: pus discharge Redness(+), BT:38.1°C					
2/27	14						
3/7-3/9	15			不適用			1-3
3/10	25	轉入C病房 IMP:Peritonitis 再次入OR做Drainage of intraabdominal abscess			感染日期：3月10日 感染部位：SSI-IAB 感染菌種：Yeast form fungi 感染病房：B病房		4
3/11	26						5
3/12	27	Drain C/S:Yeast form fungi					6
3/13	28	Pus C/S:Yeast form fungi					7
3/14	29						8
3/15	30						9
3/23	38						17

案例七解答

案例八題目



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
108/1/15	1	入院主訴:Right lower abdominal pain for 1 day Dx: Acute appendicitis					
1/15	1	OP METHOD:Laparoscopic appendectomy Operative Findings: 1. Acute appendicitis, suppurative. 2. Ascites: (+), clear. 3. Fecolith: (-). 4. Perforation: (+)					
1/23	9	On 1/23, some purulent discharge was noted from umbilical wound, and pus was collected for culture. Pus/C : <b>Pseudomonas aeruginosa</b>					
1/23	9	Under relatively stable physical status, we shifted antibiotics to oral form (Augmentin) since 1/23.					
1/24	10	We educated the family about the wound care at home and let him discharge on 1/24 with oral antibiotics, and OPD follow-up was scheduled on 1/30.					

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
108/1/15	1	入院主訴:Right lower abdominal pain for 1 day Dx: Acute appendicitis					
1/15	1	OP METHOD:Laparoscopic appendectomy Operative Findings: 1. Acute appendicitis, suppurative. 2. Ascites: (+), clear. 3. Fecolith: (-). 4. Perforation: (+)					
1/23	9	On 1/23, some purulent discharge was noted from umbilical wound, and pus was collected for culture. Pus/C : <b>Pseudomonas aeruginosa</b>					感染日期：1月23日 感染部位：SSI-SIP 感染菌種： <b>Pseudomonas aeruginosa</b>
1/23	9	Under relatively stable physical status, we shifted antibiotics to oral form (Augmentin) since 1/23.					
1/24	10	We educated the family about the wound care at home and let him discharge on 1/24 with oral antibiotics, and OPD follow-up was scheduled on 1/30.					

## 案例九解答

## 案例十題目

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/11	1	入院診斷：腦下腺疾患 入住A病房					
6/12	2	入OR執行transsphenoidal removal of pituitary adenoma					
6/13	3						
6/14	4						
6/15	5	B/C: <i>C. koserii</i>					
6/16	6						
6/17	7						
6/18	8	Fever CSF/C: <i>C. koserii</i>					
6/19	9						
6/20	10						
6/21	11						
6/22	12						
	13						

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/11	1	入院診斷：腦下腺疾患 入住A病房					
6/12	2	入OR執行transsphenoidal removal of pituitary adenoma					
6/13	3						
6/14	4						
6/15	5	B/C: <i>C. koserii</i>					1
6/16	6						2
6/17	7						3
6/18	8	Fever CSF/C: <i>C. koserii</i>		不適用	感染日期：6月18日 感染部位：SSI- Organ/space- MEN+S-BSI 感染菌種： <i>C. koserii</i> 感染病房：A病房	不適用	4
6/19	9						5
6/20	10						6
6/21	11						7
6/22	12						8
	13						9-17

## 案例十解答



## 107年手術部位感染部位案例說明



# 107年案例一

# 107年案例一解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/1	1	入院診斷： GA26+3 weeks, pregnancy induced hypertension 入住A病房					
1/2	2						
1/3	3	入OR執行cesarean section					
1/4	4						
1/5	5						
1/6	6						
1/7	7			不適用		不適用	1
1/8	8						2
1/9	9						3
1/10	10	傷口自行裂開，可見筋脈層流出PUS wound culture: <i>E. coli</i> 入OR執行debridement 醫師診斷: C/S wound infection			感染日期: 1月10日 感染部位: SSI-DIP 感染菌種: <i>E. coli</i> 感染病房: A病房		4
1/11	11						5
1/12	12						6
1/13	13						7
1/14-1/23	14-23						17

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)	1. 病人接受任1項手術(第1天 = 手術當日)，且沒有植入物者感染發生在手術30天內或有植入物者感染發生在手術90天內；且 2. 感染範圍包括切口之深部軟組織(如肌膜、肌肉層)；且 3. 病人至少符合有下述任1項： ✓(1) 深部切口有膿性引流物； (2) 深部切口自行裂開或經外科醫師或主治醫師*或指定人員蓄意打開或進行抽吸，並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懸候：發燒(>38.0°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。

病人於1/3進行cesarean section(屬無植入物之手術，故監測期間為30天)，術後第8天(1/10)傷口自行裂開，可見筋脈層流出PUS，符合深部切口有膿性引流物，故依深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)收案，DOE為1/10，感染菌種：*E. coli*(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)。

## 107年案例二

## 107年案例二解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/25	1	診斷: HCC 入住A病房					
7/26	2	OP: Exp-LAP					
7/27	3						
7/28	4	Fever B/C: <i>Escherichia coli</i> + <i>VRE</i>					1
7/29	5						2
7/30	6						3
7/31	7	EXP-LAP深處腹部傷口有裂開且有 pus Pus/C: <i>K. aerogenes</i> + <i>E. coli</i>		不適用	感染日期: 7月31日 感染部位: SSI-DIP + S-BSI 感染菌種: <i>K. aerogenes</i> + <i>E. coli</i> 感染病房: A病房	不適用	4
8/1	8						5
8/2	9						6
8/3	10						7
8/4	11						8
8/5-8/10	12-17						9-14
8/11	18						15
8/12	19						16
8/13	20						17

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項:
深部切口之手術部位感染(DIP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>感染範圍包括切口之深部軟組織(如肌膜、肌肉層); 且</li> <li>病人至少符合有下述任1項:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>深部切口有膿性引流物;</li> <li>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</li> <li>病人至少有下列任一項感染症狀或癥候: 發燒(&gt; 38.0°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;</li> <li>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。</li> </ol> </li> </ol>
1.	病人於7/26進行剖腹探查術(屬無植入物之手術, 故監測期間為30天), 術後第6天(7/31)深處腹部傷口有裂開且有 pus, 符合深部切口有膿性引流物, 故依深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)收案, DOE為7/31 (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)。
2.	病人於住院第4天(7/28)血液培養出致病菌, 與7/31 SSI-DIP有相符微生物, 且符合SSI-DIP之繼發性血流感染可歸因期(7/28-8/13) (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P197)。

## 107年案例三

## 107年案例三解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI/AP
7/25	1	診斷: HCC 入住A病房		-2			
7/26	2	OP:Exp-LAP, 11PM fever		-1			
7/27	3	B/C: <i>E. coli</i>		0	感染日期: 7月27日 感染部位: BSI-LCBI 感染菌種: <i>E. coli</i> 感染病房: A病房	1	
7/28	4			1		2	1
7/29	5			2		3	2
7/30	6			3		4	3
7/31	7	表淺手術傷口有 pus Pus/C: <i>K. aerogenes</i> + <i>E. coli</i>			感染日期: 7月31日 感染部位: SSI-SIP 感染菌種: <i>K. aerogenes</i> + <i>E. coli</i> 感染病房: A病房	5	4
8/1	8					6	5
8/2	9					7	6
8/3	10					8	7
8/4-8/9						9~14	8~13
8/10-8/12							14~16
8/13							17

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項:
表淺切口之手術部位感染(SIP)	1. 病人接受任1項手術(第1天=手術當日),且感染發生在手術30天內;且 2. 感染範圍僅包括切口之皮膚和皮下組織;且 3. 病人至少符合有下述任1項: (1) 表淺切口處有膿性引流出; (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。

- 病人於7/26進行剖腹探查術(屬無植入物之手術,故監測期間為30天),術後第6天(7/31)表淺手術傷口有 pus,符合表淺切口處有膿性引流出,故依表淺切口之手術部位感染(SSI-SIP)收案,DOE為7/31,感染菌種 *K. aerogenes*、*E. coli*(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)。
- 病人於住院第3天(7/27)血液培養出致病菌與7/31 SSI-SIP有相符微生物,但因超出SSI-SIP之繼發性血流感染可歸因期(7/28-8/13)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P22),故7/27依LCBI標準1收案,感染菌種 *E. coli*,IWP為7/25-7/30,RIT為7/27-8/9。

## 107年案例四

## 107年案例四解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						2
	-1						3
10/2	1	病人8/30行Acromioplasty + rotator cuff repair with suture anchor(有植入物)手術(住A病房)。 9/20出院。 9/29有疼痛、發炎紅腫 10/2門診回診，協助抽深部組織傷口滲液送檢，安排入院行清創手術。 W/C: <i>S. aureus</i>			感染日期:10月2日 感染部位:SSI-DIP 感染菌種: <i>S. aureus</i> 感染病房: A病房		4
10/3	2	W/C: <i>S. aureus</i> OP: Debridement + application of drainage system		不適用		不適用	5
10/4	3						6
10/5	4						7
10/6	5	B/C:(-)					8
10/7	6						9
10/8	7						10
10/9	8						11
10/10	9						12
10/11	10						13
10/12-10/15	11-14						14-17

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
深部切口之手術部位感染(DIP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>感染範圍包括切口之深部軟組織(如肌膜、肌肉層)；且</li> <li>病人至少符合有下述任1項：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓(1) 深部切口有膿性引流物；</li> <li>✓(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懸候：發燒(&gt;38.0°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；</li> <li>(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。</li> </ul> </li> </ol>

病人於8/30進行肩峰成形術，屬有植入物之手術，故監測期間為90天。在術後第34天(10/2)回診，傷口有疼痛、發炎紅腫，抽組織傷口滲液送檢，安排入院，並於10/3行清創手術，符合指定人員蓄意打開或進行抽吸，並且傷口經培養檢出微生物，故依深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)收案，DOE為10/2，感染菌種*S. aureus*(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)。



# 107年案例五

# 107年案例五解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/22	1~	DX: Spontaneous intracranial hematoma with mass s/p craniectomy 入院後因ICH開刀引流管EVD(入住A病房)					
8/6~9	77~80	B/C: EVD TIP: NO GROWTH	置放CVP ~4				
8/10	81	A OR行EVD重新置置	5	-3			
8/11	82	B/C: NO GROWTH (轉B病房)	6	-2			
8/12	83		7	-1			
8/13	84	B/C: <i>K. pneumoniae</i> (BT:39.5°C) CVP/JC: <i>K. pneumoniae</i> - <i>C. meningosepticus</i> >15 CSF/C: no growth	8	0		1	
8/14	85		9	1		2	
8/15	86			2		3	
8/16	87			3		4	
8/17	88					5	1
8/18	89					6	2
8/19	90					7	3
8/20	91	CSF/C*2: <i>K. pneumoniae</i>				8	4
8/21	92					9	5
8/22	93	8/10-8/22傷口乾淨				10	6
8/23	94	左側頭部縫線處滲出淡紅黃色濃稠液體 8/23 EVD及PUS/C: <i>K. pneumoniae</i>				11	7
8/26	95					14	10

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：	標準	必須符合以下標準至少一項：
器官/腔室手術部位感染	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>病人至少符合有上述任1項；且                             <ol style="list-style-type: none"> <li>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)；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> </li> <li>至少得符合表2中所列「器官/腔室手術部位感染之特定部位」的1項標準。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>至少具有下列任一項症狀或徵象：發燒(&gt;38°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。</li> </ol>	
腦膜炎	<ol style="list-style-type: none"> <li>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，從腦脊液檢出微生物。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>病人於8/10 A OR行EVD重新置置(屬無植入物之手術，故監測期間為30天)，術後第11天(8/20)從腦脊液檢出微生物。符合「器官/腔室手術部位感染之特定部位」腦膜炎或腦室炎(MEN)的標準1(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P138)。故依Organ/Space SSI收案。DOE為8/20、感染菌種<i>K. pneumoniae</i>(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P102)。</li> </ol>	

1.病人於住院第84天(8/13)血液培養出致病菌與8/20 SSI-Organ/Space有相符微生物，但因超出SSI-Organ/Space之擴發性血流感染可歸因期(8/17-9/2)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P22)。故8/13收案LCBI(導管相關) DOE為8/13 IWP為8/10-8/16 RIT為8/13-8/26。

2.8/13CVP尖端培養檢出*K. pneumoniae*、*C. meningosepticus*，菌落>15，符合VASC標準3，另依據編小組決議，若導管置置部位感染於IWP加RIT期間有符合LCBI判定標準，則只應報告LCBI，故收案LCBI，菌種為*K. pneumoniae*。

# 107年案例六

# 107年案例六解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/10	1	intermittent chest tightness for years 入住A病房 入院診斷：Angina pectoris					
1/11	2	CARDIAC CATH					
1/15	6	OP： 1.CABG (LITA to LAD and vein grafts to RCA and ObM); 2.AV repair ( reuspension of redundant Noncoronary cuspid) 轉入B病房					
1/17	8	轉入C病房					
1/19	10	reddish sternal wound					1
1/22	13	Sternal wound reddish change and mild sternal pus from <b>deep incision</b> 診斷：Sternal wound infection. WD/C：Staph.haemolyticus		不適用	感染日期：1月22日 感染部位：SSI-DIP 感染菌種：S. haemolyticus 感染病房：C病房	不適用	4
1/23	14	Sternal wound reddish change, mild sternal open wound N/S wet dressing.					5
1/25	16	Sternal wound poor healing, bed side local debridement this morning wound VAC now					7
1/30	21	Consult plasty for sternal wound problem : may arrange debridement and local flap reconstruction					12
2/4	26						17
2/6	28	OP：Sequestrectomy or saucerization & Debridment					

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
深部切口之手術部位感染(DIP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；<b>且</b></li> <li>感染範圍包括切口之<b>深部軟組織</b>(如肌膜、肌肉層)；<b>且</b></li> <li>病人至少符合有下述任1項：                     <ol style="list-style-type: none"> <li>深部切口有膿性引流出；</li> <li>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，<b>並且</b>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；<b>且</b>病人至少有下列任一項感染症狀或癥候：發燒(&gt;38.0°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；</li> <li>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。</li> </ol> </li> </ol>
1. 病人於1/15進行CABG(冠狀動脈繞道手術屬無植入物之手術，故監測期間為30天)，術後第5天(1/19)手術傷口有發紅情形，術後第8天(1/22)從切口深部有pus流出，後續於監測期間30天內再進行抽吸、清癒且傷口經培養檢出微生物，故符合深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)收案標準(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)，DOE為1/22。	
2. 病人於術後第5天(1/19)出現手術傷口發紅且未進行培養，屬表淺切口之手術部位感染(SSI-SIP)之收案標準，但術後第8天(1/22)符合深部切口之手術部位感染(SSI-DIP)收案標準，即感染涉及多個組織層，應通報監測期間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為DOE(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P108)。	



## 107年案例七

## 107年案例七答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
	-2						
	-1						
6/21	1	IMP: Acute appendicitis OP: Appendectomy The appendix was found to be edematous without fibrin coating. There was much clear ascites. 入住A病房					
6/22-6/23	2-3						
6/24	4	MBD		不適用		不適用	
6/25-6/27							
6/28-6/30							1-3
7/1		OPD: wound redness, edematous Pus/C: MSSA Impression: Wound Infection			感染日期: 7月1日 感染部位: SSI- SIP 感染菌種: MSSA 感染病區: A病房		4
7/2-7/3							5-6
7/4		再次 OP: W'd repair					7
7/5-7/14							8-17

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項:
表淺切口之手術部位感染(SIP)	1. 病人接受任1項手術(第1天 = 手術當日), 且感染發生在手術30天內; 且 2. 感染範圍僅包括切口之皮膚和皮下組織; 且 3. 病人至少符合有下述任1項: (1) 表淺切口處有膿性引流出; (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。

- 病人於6/21進行開尾切除手術(屬無植人物之手術, 故監測期間為30天), 術後第4天(6/24)出院; 術後第11天(7/1)回診時發現手術傷口有發紅及腫脹情形, 且傷口經培養檢出微生物, 故符合表淺切口之手術部位感染(SSI-SIP)收案標準(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101), DOE為7/1。
- 病人屬於出院後門診收案的病人, 收案病房歸為前次住院時的出院病房(詳見新版醫療照護相關感染監測定義問答集P26)。

# 107年案例八

# 107年案例八解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
2/4	1	IMP: Femoral neck Fracture, R't OP: Bipolar Hip Replacement (H/G), R't 入住A病房					
2/5-2/16	2-13						
2/17	14	傷口發紅					
2/18	15						
2/19	16	表淺切口有膿性分泌物 PUS/C: <i>P. aeruginosa</i>		不適用		不適用	
2/20-3/6	17-31						1-3
3/7-3/9	32-34						4
3/10	35	傷口有腫脹及疼痛情形，經影像學檢查後， 醫師診斷Osteomyelitis 並給予抗生素治療 再入OR做Debridment PUS/C: <i>P. aeruginosa</i>			感染日期：3月10日 感染部位：SSI-BONE 感染菌種： <i>P. aeruginosa</i> 感染病房：A病房		5-17
3/11-3/23	36-48						

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：	標準	必須符合以下標準至少一項：
器官/腔室手術部位感染	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>病人至少符合有卜述任1項；且                             <ol style="list-style-type: none"> <li>經由器官/腔室引流膿性引流物者(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)；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> </li> <li>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。</li> </ol>	骨髓炎(BONE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>標準3：至少有下列任2項症狀或徵象：發燒(&gt;38.0°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：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(略)</li> <li>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(如醫令記錄給予抗生素治療骨髓炎)。</li> </ol> </li> </ol>

病人於2/4進行髖關節置換術，屬有植入物之手術，故監測期間為90天。術後第16天(2/19)表淺切口有膿性分泌物，雖符合表淺切口之手術部位感染(SSI-SIP)之收案標準，但術後第35天(3/10)符合器官/腔室手術部位感染之特定部位-骨髓炎(SSI-BONE)(詳見醫療照護相關感染監測定義手術冊P102及103)，應通報最深層組織之感染，即SSI-BONE，DOE為3/10(詳見醫療照護相關感染監測定義手術冊P129)。

# 107年案例九

# 107年案例九解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
4/8	1	IMP: Malignant neoplasm of corpus uteri, Unspecified C19 Malignant neoplasm of rectosigmoid junction 入住A病房		-2			
4/9	2			-1			
4/10	3	4/10 B/C: K.P., MSSA	置放 CVP	0	感染日期: 4月10日 感染部位: BSI-LCBI 感染菌種: K.P., MSSA 感染病房: A病房	1	
4/11	4	OP: Resection of Rectum, Open Approach 轉住B病房	2	1		2	
4/12	5	Fever 轉住A病房	3	2		3	1
4/13	6		4	3		4	2
4/14	7		5			5	3
4/15	8	4/15 OP Purulent discharge was accumulated at the left upper abdomen. A 0.5 cm perforation was noted at the jejunum. Pus/C: K.P 轉回B病房	6		感染日期: 4月15日 感染部位: SSI-IAB 感染菌種: K.P 感染病房: A病房	6	4
4/16-4/23	9-16		7-14			7-14	5-12
4/24-4/28	17-21		15-19				13-17

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：	標準	必須符合以下標準至少一項：
器官/腔室之手術部位感染	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>病人至少符合有下述任1項；且                             <ol style="list-style-type: none"> <li>經由器官/腔室引流出現性引流物者(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)；</li> <li>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；</li> <li>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。</li> </ol> </li> <li>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。</li> </ol>	腹腔內感染(IAB)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>腹腔內感染收案至少須符合下列標準之一：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> </li> </ol>

1. 病人於4/11進行直腸切除術(屬無植入物之手術，故監測期間為30天)，沒有感染證據，術後第5天(4/15)再次進開刀房由原手術部位發現腹腔內有積膿情形，且經培養檢出微生物，故符合符合器官/腔室手術部位感染之特定部位-腹腔內感染(SSI-IAB)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P170)，DOE為4/15。

2. 病人於住院第3天(4/10)血液培養出致病菌雖與4/15 SSI-IAB有相符微生物，但因超出SSI-IAB之續發性血流感染可歸因期(4/12-4/28)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P22)，故4/10需收案為LCBI，IWP為4/7-4/13，RIT為4/10-4/23。

3. 病房判定：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，若轉了多次病房，則以感染日期(DOE)前1日所在的第一個病房為感染病房。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P38)

# 107年案例十

# 107年案例十解答說明

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
10/13	1	IMP: Burn 50-59% TBSA 入住A病房					
10/14-10/20	2-8						
10/21	9	OP:STSG(植皮手術) STSG harvest from scalp for cover back					
10/22-10/26	10-14						
10/27	15	Back wound: pus discharge Pus/C:MRSA		不適用	感染日期: 10月27日 感染部位: SSI-SIP 感染菌種: MRSA 感染病房: A病房	不適用	10/24-11/9
10/28	16						
10/29	17						
10/30	18						
10/31	19	Scalp wound: pus discharge Pus/C:MSSA			感染日期: 10月31日 感染部位: SSI-SIS 感染菌種: MSSA 感染病房: A病房		10/28-11/13
11/1	20						

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
表淺切口之手術部位感染 (SIP/SIS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>感染範圍僅包括切口之皮膚和皮下組織；且</li> <li>病人至少符合有下述任1項：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>表淺切口處有膿性引流出物；</li> <li>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；</li> <li>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項感染症狀或徵候：疼痛或壓痛、局部腫脹、紅或熱。</li> <li>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。</li> </ol> </li> </ol>

- 此為燒傷病人於10/13入院，10/21進行植皮手術(主要切口為背部補皮區、次要切口為頭皮取皮區)(屬無植入物之手術，故監測期間為30天)。術後第6天(10/27)背部補皮傷口有膿性分泌物並經培養檢出微生物，術後第11天(10/31)頭皮取皮傷口亦有膿性分泌物並經培養檢出微生物，皆符合表淺切口之手術部位感染(SSI-SIP/SIS)收案標準(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P101)。
- 當手術部位感染涉及次要切口的術式歸因原則：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，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。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P110)





# 108年醫療照護相關感染定義- 血流感染收案實務案例

黃惠真 感管師  
中山醫學大學附設醫院

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/7	27	Cervical cancer stage IIB ,diagnosis on 2018/05/23		7/1 Port-A 角針置放 - 7/3 移除			
7/8	28			8			
7/9	29			9			
7/10	30		置放 Foley	10			
7/11	31	BT : 38.7°C Blood Culture : <i>A. baumannii</i> Urine Culture : <i>A. baumannii</i> 10000	2	11			
7/12	32		3	12			
7/13	33		4	13			
7/14-24	34-44		5-15	14-24			
7/25	45		16	25			
7/26	46		17	26			
7/27	47		18	27			
7/28	48		19	28			
7/29	49	BT : 37.3°C Urine Culture : <i>P. aeruginosa</i> >100000 - <i>C. indologenes</i> >100000	20	29			
7/30	50		21	30			
7/31	51	BT : 38.3°C	22	31			
8/1	52	Blood Culture : <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	23	32			
8/2	53		24	33			
8/3	54		25	34			



## 案例一



## 案例一 解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/7	27	Cervical cancer stage IIB ,diagnosis on 2018/05/23	7/1 Port-A 角針置放、7/3 移除				
7/8	28		8	-3			
7/9	29		9	-2			
7/10	30		置放 Foley	10	-1		
7/11	31	BT : 38.7°C Blood Culture : <i>A. baumannii</i> Urine Culture : <i>A. baumannii</i> 10000	2	11	0	1	不適用
7/12	32		3	12	1	2	
7/13	33		4	13	2	3	
7/14-24	34-44		5-15	14-24	3	4-14	
7/25	45		16	25			
7/26	46		17	26	-3		1
7/27	47		18	27	-2		2
7/28	48		19	28	-1		3
7/29	49	BT : 37.3°C Urine Culture : <i>P. aeruginosa</i> >100000 · <i>C. indologenes</i> >100000	20	29	0	1	4
7/30	50		21	30	1	2	5
7/31	51	BT : 38.3°C	22	31	2	3	6
8/1	52	Blood Culture : <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	23	32	3	4	7
8/2	53		24	33		5	8
8/3	54		25	34		6	9

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/24	1	Pancreatic body tumor · Ischemic heart disease · consider coronary artery disease Gastric ulcer history · diabetes mellitus · Hypertension	Port-A 置放				
6/28	5	體溫35.9	5				
6/29	6	體溫36.9	6				
6/30	7	Port-A無法回血	7				
7/1	8	體溫42.4.血壓60-70mmHg B/C(一套): <i>Klebsiella pneumoniae</i> · <i>Streptococcus gallolyticus ssp pasteurianus</i> · <i>Citrobacter koseri</i> B/C(兩套): <i>Aeromonas hydrophila</i> B/C(兩套): <i>Candida glabrata</i> · <i>Pseudomonas aeruginosa</i> U/C: <i>Candida glabrata</i> Colony count:9,000 CFU/ml.	8				
7/2	9	體溫39.4.血壓88/58mmHg	9				
7/3	10		10				
7/4	11		11				
7/14	21		21				



## 案例二



## 案例二 解答



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/24	1	Pancreatic body tumor · Ischemic heart disease · consider coronary artery disease Gastric ulcer history · diabetes mellitus · Hypertension	Port-A 置放				
6/28	5	體溫35.9	5	-3			
6/29	6	體溫36.9	6	-2			
6/30	7	Port-A無法回血	7	-1			
7/1	8	體溫42.4.血壓60-70mmHg B/C(一套): <i>Klebsiella pneumoniae</i> · <i>Streptococcus gallolyticus ssp. pasteurianus</i> · <i>Citrobacter koseri</i> B/C(一套): <i>Aeromonas hydrophila</i> B/C(兩套): <i>Candida glabrata</i> · <i>Pseudomonas aeruginosa</i> U/C: <i>Candida glabrata</i> Colony count:9,000 CFU/ml.	8	0	感染日期：7月1日 感染部位：BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種： 1: <i>Klebsiella pneumoniae</i> 2: <i>Citrobacter koseri</i> 3: <i>Aeromonas hydrophila</i> 4: <i>Candida glabrata</i> 5: <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	不適用
7/2	9	體溫39.4.血壓88/58mmHg	9	1		2	
7/3	10		10	2		3	
7/4	11		11	3		4	
7/14	21		21			14	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
		Spinal cord injury · Neurogenic bladder and bowel dysfunction · Sacral pressure sore grade II (5*4cm) · Bullae over left heel (3*3cm) with abrasion					
7/1	1	臀部傷口約6*6cm，呈紅及白色，敷敷料上有少量黃紅色滲液					
7/6	6	臀部6x6cm傷口外觀乾燥，臀溝間有一凹陷處，傷口大小為1.5*1.5 cm <sup>2</sup> 。					
7/7	7	臀部傷口存，量多淡紅色滲液，大小約8x8cm 臀溝間有一凹陷處，傷口大小為1*0.5*0.5 cm <sup>2</sup>					
7/8	8	病人臀部傷口存，現傷口臀縫處1*0.7*0.5cm					
7/9	9	臀部壓瘡存，臀縫處1*0.7*0.5cm					
7/10	10	臀部壓瘡存，量多淡黃綠色滲液，異味存 臀縫處傷口1*0.7*0.5公分					
7/11	11						
7/12	12	臀部傷口存，量多黃色滲液，異味存， 臀縫處和臀部摩擦傷口存，大小約10*7.5公分，呈紅黑					
7/13	13	臀部傷口存，量多黃色滲液，臀縫處和臀部摩擦傷口約10*7.5公分，中間呈黃黑色 B/C(一套): <i>Proteus mirabilis</i> · B/C(一套):No growth 體溫38.4°C					
7/14	14	sarcral pressure wound/C: <i>Proteus mirabilis</i> (+++)					
7/15	15						
7/16	16						
7/26	31						



10

## 案例三



12

## 案例三解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
		Spinal cord injury · Neurogenic bladder and bowel dysfunction Sacral pressure sore grade II (5*4cm) · Bullae over left heel (3*3cm) with abration					
7/1	1	臀部傷口約6*6cm，呈紅及白色，敷敷料上有少量黃紅色滲液					
7/6	6	臀部6x6cm傷口外週乾燥，臀溝間有一凹陷處，傷口大小為1.5*1.5 cm2					
7/7	7	臀部傷口存，量多淡紅色滲液，大小約8x8cm 臀溝間有一凹陷處，傷口大小為1*0.5*0.5 cm2					
7/8	8	病人臀部傷口存，現傷口臀縫處1*0.7*0.5cm					
7/9	9	臀部壓瘡存，臀縫處1*0.7*0.5cm					
7/10	10	臀部壓瘡存，量多淡黃綠色滲液，異味存 臀縫處傷口1*0.7*0.5公分		-3			
7/11	11			-2			
7/12	12	臀部傷口存，量多黃色滲液，異味存， 臀縫處和臀部摩擦傷口存，大小約10*7.5公分，呈紅黑		-1			
7/13	13	臀部傷口存，量多黃色滲液，臀縫處和臀部摩擦傷口約10*7.5公分，中間呈黃黑色 B/C(一套): <i>Proteus mirabilis</i> · B/C(一套):No growth 體溫38.4°C		0	感染日期：7月13日 感染部位：BSI-LCB(非導管相關) 感染菌種： <i>Proteus mirabilis</i>	1	不適用
7/14	14	sarcal pressure wound/C： <i>Proteus mirabilis</i> (+++)		1		2	
7/15	15			2		3	
7/16	16			3		4	
7/26	31					14	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/27	-2	Right femoral Fr post OP 30day BT:38.5°C					
8/28(ER)	-1	B/C(兩套)：Kleb.pneumoniae-MDR strain Elizabethkingia meningoseptica 1/2 (Chry. meningosepticum) 於ER on CVC.	置放 CVC				
8/29	1	入院	2				
8/30	2	BT:38.5°C	3				
8/31	3		4				
9/1	4	BT:38.2°C · B/C.No Growth	5				
9/2	5		6				
9/3	6		7				
9/14	17	BT:38.1°C · B/C(一套)：Staphylococcus epidermidis	18				
9/15	18		19				
9/16	19		20				
9/17	20		21				
9/18	21	BT:39°C · U/C:Colony count < 1000 CFU/mL	22				
9/19	22		23				
9/20	23		24				
9/21	24	B/C(兩套)：Staphylococcus epidermidis · E.coli	25				
9/22	25		26				



14

## 案例四



16

## 案例四解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IW P	DOE	RIT	2nd BSI AP
8/27	-2	Right femoral Fr post OP 30day BT:38.5°C					
8/28(ER)	-1	B/C(兩套) : Kleb.pneumoniae-MDR strain Elizabethkingia meningoseptica 1/2 (Chry. meningosepticum) 於ER on CVC.	置放 CVC		POA		
8/29	1	入院	2				
8/30	2	BT:38.5°C	3				
8/31	3		4				
9/1	4	BT:38.2°C · B/C:No Growth	5				
9/2	5		6				
9/3	6		7				
9/14	17	BT:38.1°C · B/C(一套) : Staphylococcus epidermidis	18				
9/15	18		19				
9/16	19		20				
9/17	20		21				
9/18	21	BT:39°C · U/C:Colony count < 1000 CFU/mL	22	-3	感染日期：9月18日 感染部位：BSI-LCBI(雙管相關) 感染菌種：Staphylococcus epidermidis E.coli	1	
9/19	22		23	-2		2	不適用
9/20	23		24	-1		3	
9/21	24	B/C(兩套) : Staphylococcus epidermidis · E.coli	25	0		4	
9/22	25		26	1		5	

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IW P	DOE	RIT	2nd BSI AP
9/27	-2						
9/28	-1						
9/29	1	肺癌 · 入院行化學治療	置放 PORT-A				
9/30	2	BT:38.2°C · B/C : Escherichia coli	2				
10/1	3		13				
10/11	13		13				
10/12	14	BT:38.6°C · B/C : Staphylococcus epidermidis 1/2	14				
10/13	15	BT:38.5°C · ANC : 100	15				
10/14	16	BT:40°C · ANC : 300 /uL	16				
10/15	17	B/C : Enterococcus faecalis 2/2	17				
10/16	18		18				
10/17	19	B/C : Bacillus cereus 1/2	19				
10/18	20		20				
10/19	21		21				
10/27	29		29				
10/28	30		30				
10/29	31		31				
10/30	32	B/C : C. albicans 2/2	32				
10/31	33		33				



## 案例五



## 案例五解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
9/27	-2						
9/28	-1						
9/29	1	肺癌，入院行化學治療	置放 PORT-A				
9/30	2	BT:38.2°C · B/C: <i>Escherichia coli</i>	2		POA		
10/1	3		13				
10/11	13						
10/12	14	BT:38.6°C · B/C: <i>Staphylococcus epidermidis</i> 1/2	14	-3			
10/13	15	BT:38.5°C · ANC: 100	15	-2			
10/14	16	BT:40°C · ANC: 300 /uL	16	-1			
10/15	17	B/C: <i>Enterococcus faecalis</i> 2/2	17	0	感染日期: 10月15日 感染部位: MBI-LCB(導管相關) 感染菌種: <i>Enterococcus faecalis</i>	1	
10/16	18		18	1		2	
10/17	19	B/C: <i>Bacillus cereus</i> 1/2	19	2		3	
10/18	20		20	3		4	
10/19	21		21			5	
10/27	29		29	-3		13	
10/28	30		30	-2		14	
10/29	31		31	-1			
10/30	32	B/C: <i>C. albicans</i> 2/2	32	0	感染日期: 10月30日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>C. albicans</i>	1	
10/31	33		33	1		2	

不適用

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
1/24	1	Suspected BTI with jaundice, septic shock, and respiratory failure s/p Tr+MV					
2/13	21						
2/14	22						
2/15	23	MICU					
2/16	24	B/C: <i>Acinetobacter baumannii</i> complex · BT: 38.4	置放 CVP				
2/17	25			2			
2/18	26			3			
2/19	27			4			
2/25	33			10			
2/26	34			11			
2/27	35	B/C(兩套): <i>Corynebacterium striatum</i> · BP: 76/46		12			
2/28	36						
3/1	37			14			
3/2	38	B/C(兩套): <i>Corynebacterium striatum</i> B/C(兩套): <i>Enterococcus faecium</i> B/C(兩套): <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		15			
3/5	39			18			
3/6	40						
3/7	41						



## 案例六



## 案例六解答



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/24	1	Suspected BTI with jaundice, septic shock, and respiratory failure s/p Tr+MV					
2/13	21			-3			
2/14	22			-2			
2/15	23	MICU		-1			
2/16	24	B/C : Acinetobacter baumannii complex · BT : 38.4	置放 CVP	0	感染日期：2月16日 感染部位：BSI-LCBI(非導管相關) 感染菌種： <i>Acinetobacter baumannii complex</i> <i>Corynebacterium striatum</i>	1	
2/17	25		2	1		2	
2/18	26		3	2		3	
2/19	27		4	3		4	
2/25	33		10			10	
2/26	34		11			11	
2/27	35	B/C(兩套)：Corynebacterium striatum · BP：76/46	12	-3		12	不適用
2/28	36			-2		13	
3/1	37		14	-1		14	
3/2	38	B/C(兩套)：Corynebacterium striatum B/C(兩套)：Enterococcus faecium	15	0	感染日期：3月2日 感染部位：BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種： <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Enterococcus faecium</i>	1	
3/5	39	B/C(兩套)：Pseudomonas aeruginosa	18	1		2	
3/6	40		19	2		3	
3/7	41		20	3		4	

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/7	1	20歲男性 · 診斷： 1. Major trauma rated 16 or above on the severity scale 2. Head injury with traumatic SAH, ICH, DAI					
1/9	3	BT : 40.4°C					
1/10	4	BT : 38.8°C					
1/11	5	BT : 39.0°C					
1/12	6	BT : 38.3°C					
1/13	7	BT : 39.0°C OP.O.R. of clavicle fracture	CVP 置放				
1/14	8	B/C : Citrobacter koseri ·	2				
1/15	9	S/C : Citrobacter koseri · 醫師診斷肺炎 C X R : s/p endotracheal tube with tip at proper position. s/p NJ tube. No obvious patch infiltration in the lung field. No cardiomegaly. Fracture of right clavicle.	3				
1/16	10		4				
1/17	11		5				
1/18	12		6				
1/19	13		7				
1/20	14		8				



## 案例七



## 案例七解答

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/7	1	20歲男性。診斷: 1.Major trauma rated 16 or above on the severity scale 2.Head injury with traumatic SAH, ICH, DAI					
1/9	3	BT : 40.4°C					
1/10	4	BT : 38.8°C					
1/11	5	BT : 39.0°C		-3			
1/12	6	BT : 38.3°C		-2			
1/13	7	BT : 39.0°C OP.O.R. of clavicle fracture	CVP 置放	-1			
1/14	8	B/C : Citrobacter koseri	2	0	感染日期 : 1月14日 感染部位: BSI-LCBI(非導管相關) 感染菌種 : <i>Citrobacter koseri</i>	1	
1/15	9	S/C : Citrobacter koseri · 醫師診斷肺炎 C X R : s/p endotracheal tube with tip at proper position. s/p NJ tube. No obvious patch infiltration in the lung field. No cardiomegaly. Fracture of right clavicle.	3	1		2	不適用
1/16	10		4	2		3	
1/17	11		5	3		4	
1/18	12		6			5	
1/19	13		7			6	
1/20	14		8			7	

入院日期	住院天數	症狀	導管	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
3/8	-1	78 y/o B/C:Pseudomonas aeruginosa U/C:Klebsiella pneumoniae>10,0000						
3/9	1	BT:38.6,conscious disturbance for one day · Acute respiratory failure	FOLEY					
3/10	2		2	置放 CVC				
3/11	3		3	2				
3/12	4		4	3				
3/13	5		5	4				
3/14	6		6	5				
3/15	7		7	6				
3/16	8	BT:37.7,B/C:Candida albicans	8	7				
3/17	9	U/C:Candida albicans>10,0000	9	8				
3/18	10		10	9				
3/19	11		11	10				
3/20	12		12	11				
3/21	13		13	12				
3/22	14		14	13				
3/23	15		15	14				
3/24	16	BT:38.1,B/C(一套): VRE	16	15				
3/25	17		17	16				
3/26	18		18	17				
3/27	19		19	18				
3/28	21		20	19				
3/29	22		21	20				
3/30	22		22	21				
3/31	23	U/C:Candida albicans>10,0000	23	22				



## 案例八



## 案例八解答



入院日期	住院天數	症狀	導管	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
3/8	-1	78 y/o B/C:Pseudomonas aeruginosa U/C:Klebsiella pneumoniae>10,0000						
3/9	1	BT:38.6,con 's disturbance for one day Acute respiratory failure	FOLEY			POA_BSI	1	
3/10	2		2	置放CVC			2	
3/11	3		3	2			3	
3/12	4		4	3			4	
3/13	5		5	4			5	
3/14	6		6	5	-3		6	1
3/15	7		7	6	-2		7	2
3/16	8	BT:37.7,B/C:Candida albicans	8	7	-1	感染日期: 3月16日 感染部位: ABUTI+S-BSI(導管相關) 感染菌種: <i>Candida albicans</i>	8	1 3
3/17	9	U/C:Candida albicans>10,0000	9	8	0		9	2 4
3/18	10		10	9	1		10	3 5
3/19	11		11	10	2		11	4 6
3/20	12		12	11	3		12	5 7
3/21	13		13	12	-3		13	6 8
3/22	14		14	13	-2		14	7 9
3/23	15		15	14	-1		15	8 10
3/24	16	BT:38.1,B/C(一養): VRE	16	15	0	感染日期: 3月24日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: VRE	16	9 11
3/25	17		17	16	1		17	10 12
3/26	18		18	17	2		18	11 13
3/27	19		19	18	3		19	12 14
3/28	20		20	19			20	13 15
3/29	21		21	20			21	14 16
3/30	22		22	21			22	15
3/31	23	U/C:Candida albicans>10,0000	23	22			23	16

入院日期	住院天數	資料描述(處置/檢查/症狀)	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
3月27日	-2						
3月28日	-1						
3月29日	1	Dx:胃癌・入院手術					
3月30日	2	OP day 術後身上血管內導管: CVP、週邊IV					
3月31日	3						
4月1日	4	Fever /BT:38.3°C					
4月2日	5	IV注射部位有pus無培養 血液培養: <i>A. baumannii</i>					
4月3日	6	移除週邊IV					
4/4~4/12							(6~14)
4月13日	16	移除CVP on 週邊IV					15
4月14日	17	Re-on CVP and 週邊IV keep line					16
4月15日	18						17
4月16日	19						18
4月17日	20	血液培養: <i>S. aureus</i> IV注射部位有pus有培養: <i>S. aureus</i>					19
4月18日	21						20
4月19日	22						21
4/20~4/29							(22~31)
4月30日	33						32
5月1日	34						33
5月2日	35	Fever BT:38.5°C 拔除CVP/tip培養: <i>Candida albicans</i> >15					34
5月3日	36	血液培養: <i>S. aureus</i>					35



34

## 案例九



36

## 案例九解答

入院日期	住院天數	資料描述(處置/檢查/症狀)	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
3月27日	-2						
3月28日	-1						
3月29日	1	Dx:胃癌·入院手術					
3月30日	2	OP day 術後身上血管內導管: CVP·週邊IV	On CVP	-3			
3月31日	3		2	-2			
4月1日	4	Fever /BT:38.3°C	3	-1			
4月2日	5	IV注射部位有pus無培養 血液培養: <i>A. baumannii</i>	4	0	感染日期: 4月2日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>A. baumannii</i>	1	
4月3日	6	移除週邊IV	5	1		2	
4/4~4/12			(6~14)			(3~11)	
4月13日	16	移除CVP on 週邊IV	15			12	
4月14日	17	Re-on CVP and 週邊IV keep line	16	-3		13	
4月15日	18		17	-2		14	
4月16日	19		18	-1			
4月17日	20	血液培養: <i>S. aureus</i> IV注射部位有pus有培養: <i>S. aureus</i>	19	0	感染日期: 4月17日 感染部位: BSI-LCBI(非導管相關) 感染菌種: <i>S. aureus</i>	1	不適用
4月18日	21		20	1		2	
4月19日	22		21	2		3	
4/20~4/29			(22~31)			(4~13)	
4月30日	33		32	-3		14	
5月1日	34		33	-2			
5月2日	35	Fever BT:38.5°C 拔除CVP/tip培養: <i>Candida albicans</i> >15	34	-1			
5月3日	36	血液培養: <i>S. aureus</i>	35	0	感染日期: 5月3日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>S. aureus</i>	1	

入院日期	住院天數	資料描述	CVC	DOE	IWP	RIT	2nd BSI AP
7/13	-2						
7/14	-1						
7/15	1	女性,88Y Acute kidney failure	CVC置入				
7/16	2	BT:38.7 chilliness	2				
7/17	3	B/C: <i>Blastomyces</i>	3				
7/18	4		4				
7/19	5		5				
7/20	6		6				
7/21	7		7				
7/22	8		8				
7/23	9		9				
7/24	10	B/C: <i>Escherichia coli</i>	10				
7/25	11		11				
7/26	12		12				
7/27	13		13				
7/28	14		14				
7/29	15		15				
7/30	16		16				



## 案例十



## 案例十解答

入院日期	住院天數	資料描述	CVC	DOE	IWP	RIT	2nd BSI AP
7/13	-2						
7/14	-1						
7/15	1	女性,88Y Acute kidney failure	CVC置入				
7/16	2	BT:38.7 chillness	2				
7/17	3	B/C: <i>Blastomyces</i>	3	<i>Blastomyces</i> 排除HAI 收案 (請參照CDC收案手冊 p.51)			
7/18	4		4				
7/19	5		5				
7/20	6		6				
7/21	7		7		-3		
7/22	8		8		-2		
7/23	9		9		-1		
7/24	10	B/C: <i>Escherichia coli</i>	10	感染日期: 7月24日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>Escherichia coli</i>	0	1	
7/25	11		11		1	2	不適用
7/26	12		12		2	3	
7/27	13		13		3	4	
7/28	14		14			5	
7/29	15		15			6	
7/30	16		16			7	

## 血流感染



42

## 107年血流感染案例及說明

## 案例一



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/16	1	Adenocarcinoma of sigmoid colon s/p sigmoidectomy suspected recurrent					
8/22	7	手術Anterior resection Segmental resection of jejunum Enterolysis					
8/23	8		置放CVP				
8/24-9/19	35		2-28	-3			
9/20	36		29	-2			
9/21	37		30	-1			
9/22	38	體溫38.6°C · B/C*2:Coagulase-negative Staphylococcus	31	0	感染日期：9月22日 感染部位：LCBI(導管相關) 感染菌種：Coagulase-negative Staphylococcus	1	
9/23	39		32	1		2	
9/24	40	體溫40°C · CVP Tip/C:Coagulase-negative Staphylococcus >15	33	2		3	
9/25	41		34	3		4	
9/26-9/30	42-46		35-39			5-9	
10/1	47	體溫39.2°C · B/C:Coagulase-negative Staphylococcus	40			10	
10/2	48	體溫38.9°C · CVP Tip/C : Coagulase-negative Staphylococcus >15	41			11	
10/3-10/5	49-51	體溫36-38.8°C	42-44			12-14	
10/6	52	體溫大於38°C	45				
10/7	53	體溫大於38°C	46				
10/8	54	體溫大於38°C	47	-3	感染日期：10月8日 感染部位：LCBI(導管相關) 感染菌種：C. albicans	1	
10/9-10/10	55-56		48-49	-1~-2		2-3	
10/11	57	體溫39.2°C · CVP Tip/C : C. albicans >15	50	0		4	
10/12	58		51	1		5	
10/13	59		52	2		6	
10/14	60		53	3		7	
10/15	61	B/C:C. albicans	54			8	
10/16	62		55			9	
10/17	63	出院	56			10	

## 案例一解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：	標準	必須符合以下標準至少一項：
標準2 檢驗證實之血流感染(LCBI2) 中心導管相關血流感染(CLABSI)	1.任何年齡的病人，至少有下列任一項症狀或徵象： ✓發燒(>38°C)、寒顫、低血壓； <b>且</b> 2.由血液檢出的微生物與其他感染部位無關(參見:續發性血流感染)； <b>且</b> 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)。	標準1 檢驗證實之血流感染(LCBI1) 中心導管相關血流感染(CLABSI)	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：菌種列表中，不包括在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)； <b>且</b> 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3 動脈或靜脈感染(CVS-VASC)	3.至少具有下列任一項症狀或徵象：發燒(>38°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。

- 病人於9/22發燒(>38°C)，且2套血液檢體檢出Coagulase-negative Staphylococcus，符合LCBI收案標準2，於9/22~10/5為RIT，此期間不再收BSI。雖然於9/24及10/2之CVP尖端培養Coagulase-negative Staphylococcus species，但依定義不通報VASC及續發性血流。
- 10/6超過重複感染期(RIT)，重新評估收案標準。病人於10/8發燒(>38°C)，10/11之CVP尖端培養檢出Candida albicans，菌落>15，符合VASC標準3，DOE為10/8；但於10/15血液培養檢出Candida albicans，符合LCBI標準1之判定標準，依定義(P.155)血管內感染個案若也有從血液培養出微生物並符合檢驗證實之血流感染判定標準，應通報為LCBI；另依據編小組決議，若導管留置部位感染於IWP加RIT期間有符合LCBI判定標準，則只應報告LCBI，且其DOE為第一個符合收案定義之感染部位之DOE，故收案LCBI，DOE為符合VASC收案之10/8，感染菌種為Candida albicans。

## 案例二

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/27	1	急性骨髓型白血病，入院做化學治療					
9/28	2		置放 Foley				
9/29	3		2	置放 CVP	-3		
9/30	4	WBC 200 Cell/mm <sup>3</sup>	3	2	-2		
10/1	5	WBC <100 Cell/mm <sup>3</sup>	4	3	-1		
10/2	6	WBC <100 Cell/mm <sup>3</sup> BT:38.5°C B/C: <i>K. pneumoniae</i> *2/2	5	4	0	感染日期: 10月2日 感染部位: MBI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>K. pneumoniae</i>	1
10/3	7		6	5	1		2
10/4	8			6	2		3
10/5	9			7	3		4
10/6	10			8			5
10/7	11			9			6
10/8	12			10			7
10/9	13			11			8
10/10	14			12			9
10/11	15			13			10
10/12	16			14			11
10/13	17						12
10/14	18						13
10/15	19						14

## 案例二解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
標準1 黏膜屏障損傷-檢驗證實之血流感染 (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腸道菌名單及菌種列表之「MBI微生物」工作表)</p> <p>且 病人符合下列至少1項：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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"> <li>Grade III or IV gastrointestinal graft versus host disease [GI GVHD]</li> <li>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(&lt;18 歲的病人在24小時內腹瀉 ≥20 mL/kg)。</li> </ol> </li> <li>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) &lt;500 cells/mm<sup>3</sup>)(參見「三、監測定義-(六)」)。</li> </ol>

- 病人於10/2 符合檢驗證實之血流感染(LCBI)收案標準1，且至少1套血液檢體經培養微生物檢驗方法確認僅檢出腸道菌種*K. pneumoniae*。
- 在10/2陽性血液檢體採檢當日的前2日，發生嗜中性白血球低下(不同的2天嗜中性白血球絕對計數\_總白血球計數WBC<100 cells/mm<sup>3</sup>)，故以10/2為DOE，且已留置CVC第4天，故收MBI-LCBI(CLABSI)。

## 案例三

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3			-3			
8/30	-2			-2			
8/31	-1			-1			
9/1	1	病人9/01開始意識狀況不好、進食量少、呼吸32次/分、嘔吐、發燒38.2°C到急診GCS: E3M4V2、CHEST CT: 雙側肺炎	置放CVP	0	POA_PNU	1	
9/2	2	SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: <i>S. maltophilia</i>	2	1		2	
9/3	3		3	2		3	
9/4	4		4	3		4	
9/5-11	5-11		5-11			5-11	
9/12	12		12	-3		12	
9/13	13		13	-2		13	
9/14	14		14	-1		14	
9/15	15	CXR: 雙側肺炎 SPUTUM/C: <i>S. maltophilia</i> B/C: <i>S. maltophilia</i> 、Coagulase Negative Staphylococcus 症狀: 體溫35.8°C、呼吸:18次/分、WBC:8000/ul GCS: E4M6V2	15	0	感染日期: 9月15日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>S. maltophilia</i>	1	
9/16	16		16	1		2	
9/17	17		17	2		3	
9/18	18		18	3		4	
9/19	19		19			5	
9/20	20		20			6	

## 案例三解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
標準1 檢驗證實之血流感染(LCBI 1) 中心導管相關血流感染(CLABSI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓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<b>致病原</b>(即：菌種列表中，<b>不包括</b>在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)；<b>且</b></li> <li>✓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)</li> </ul>

1. 9/1入院時，有一張CHEST CT：雙側肺炎、發燒38.2°C且呼吸過快:32次/分、9/2 B/C：*S. maltophilia*，為POA\_PNU2(RIT：9/1~9/14)。(參見醫療照護相關感染監測定義手冊P.73)
2. 9/15超過重複感染期(RIT)，重新評估收案標準。(參見醫療照護相關感染監測定義手冊P.17)  
9/15不符合PNU收案定義，但B/C檢出*S. maltophilia*、Coagulase Negative Staphylococcus，其中*S. maltophilia*為致病原，Coagulase Negative Staphylococcus屬常見微生物；故以9/15為DOE，*S. maltophilia*為感染菌種，依據LCBI 1標準1收案，並有中心導管，符合CLABSI，收案為BSI-LCBI(CLABSI)。

## 案例四



入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/27	1	F 76Y gastric ca入院 6/28 OP					
7/2							1
7/3							2
7/4							3
7/5		SSI: <i>K. aerogenes</i>			已收SSI		4
7/6							5
7/7							6
7/8							7
7/9-7/18							8~17
8/11				-3			
8/12				-2			
8/13				-1			
8/14		fever chillness B/C: <i>K. aerogenes</i> SSI未癒，菌種仍有 <i>K. aerogenes</i>		0	感染日期：8/14 感染部位：BSI-LCBI 感染菌種： <i>K. aerogenes</i>	1	
8/15				1		2	
8/16				2		3	
8/17				3		4	
8/27						14	

## 案例四解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
標準1 檢驗證實之血流感染(LCBI 1) 中心導管相關血流感染(CLABSI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.任何年齡的病人，有<b>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</b>(即：菌種列表中，<b>不包括在「常見微生物(common commensals)」</b>工作表中的任何病原體)；<b>且</b></li> <li>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)</li> </ul>

1. 病人於7/5已收案SSI，以手術部位感染日期當天、前3日與後13日這17天的區間(7/2~7/18)為其續發性血流感染可歸因期。(參見醫療照護相關感染監測定義手冊P.91)
2. 8/14 B/C檢出*K. aerogenes* 有1套血液檢體經由培養的微生物檢驗方法確認出致病原，因已超過SSI的可歸因期，與其他感染部位無關，且無中心導管留置，收案為BSI-LCBI (非CLABSI)，DOE為8/14。
3. 本案因病人手術傷口未癒，應確認病灶處是否符合SST-ST收案標準；若符合SST-ST收案，B/C檢驗菌種相符，則收SST-ST併續發性血流感染。

## 案例五

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
10/1	1	84-year-old man曾罹患高血壓多年有服藥控制病人於10/1經由急診推床入院。主要因昨天開始血便，收MI-01入院治療					
	~						
10/11	11	U/C: <i>S.anginosus group</i> >10 <sup>4</sup> 體溫38°C	置放 CVP	-1			
10/12	12		2	-2			
10/13	13		3	-3			
10/14	14	B/C: <i>C. glabrata</i> S/C: NPF CxR: Patchy consolidation in right lower lung is noted. 體溫38°C · RR 13-20次/分 · SPO2 99-100% U/C: <i>C. glabrata</i> >10 <sup>4</sup>	4	0	感染日期: 10月14日 感染部位: LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>C. glabrata</i>	1	
10/15	15		5	1		2	
10/16	16		6	2		3	
10/17	17		7	3		4	
10/18	18		8			5	
10/19	19		9			6	
10/20	20		10			7	
10/21	21		11			8	
10/22	22		12			9	
10/23	23		13			10	
10/24	24		14			11	
10/27	27					14	

## 案例五解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
標準1 檢驗證實之血流感染(LCBI 1) 中心導管相關血流感染 (CLABSI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.任何年齡的病人，有<b>1套</b>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<b>致病原</b>(即：菌種列表中，<b>不包括</b>在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)；<b>且</b></li> <li>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)</li> </ul>

- 10/11尿液培養檢出*S.anginosus group* >10<sup>4</sup>，10/14尿液培養檢出*C. glabrata*>10<sup>4</sup>，皆不符合UTI收案定義；且10/14不符合PNU收案定義。
- 10/14血液培養檢出*C. glabrata*，因有1套血液檢體經由培養的微生物檢驗方法確認出致病原，與其他感染部位無關，且中心導管留置4個日曆天，故收案為BSI-LCBI (CLABSI)，DOE為10/14。

## 案例六

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/13	-2	fever					
7/14	-1	fever		-3			
7/15	1	F 80Y 自訴已發燒2天，入住A病房 BT:37.8°C		-2			
7/16	2	BT:38.7°C chillness		-1			
7/17	3	B/C: MRSA		0	感染日期：7月17日 感染部位：LCBI 感染菌種：MRSA 感染病房：A病房	1	
7/18	4			1		2	
7/19	5			2		3	
7/20	6			3		4	
7/21	7					5	
7/22	8					6	
7/23	9					7	
7/24	10					8	
7/25	11					9	
7/26	12					10	
7/27	13					11	
7/28	14					12	
7/29	15					13	
7/30	16					14	

## 案例六解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準
標準1 檢驗證實之 血流感染 (LCBI 1)	<p>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<b>致病原</b>(即：菌種列表中，<b>不包括</b>在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)；<b>且</b></p> <p>2.此微生物與其他感染部位無關(參見調易附錄B:續發性血流感染)</p>

- 7/17血液培養檢出MRSA，因有1套血液檢體經由培養的微生物檢驗方法確認出致病原，且與其他部位感染無關，故以BSI-LCBI標準1收案，DOE為7/17。
- 病人雖入院前已有發燒症狀，但DOE為入院後第3天，符合HAI收案定義(參見醫療照護相關感染監測定義P. 13)。

## 案例七



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
9/30	-2			-2			2
10/1	-1			-1			3
10/2	1	病人有肺部疾病、腸胃疾病、本身腸胃功能差、OLD TB、多次肺炎住院。2018/10/02 經由急診入院，主要因發燒 38.9°C、呼吸 28 次/分，意識：E4M6VT、胸部X光：RUL肺炎、入住A病房		0	POA 感染日期：10月2日 感染部位：PNU 2 感染菌種：P. aeruginosa	1	4
10/3	2	氣管內抽吸培養：P. aeruginosa 2+	置放 CVP	1		2	5
10/4	3			2		3	6
10/5	4			3		4	7
10/6	5			4		5	8
10/7	6			5		6	9
10/8	7			6		7	10
10/9	8			7	-3	8	11
10/10	9	B/C(-)		8	-2	9	12
10/11	10	2pm轉B病房		9	-1	10	13
10/12	11	B/C：C. meningosepticus 體溫：38.4°C		0	感染日期：10月12日 感染部位：LCBI(導管相關) 感染菌種： C. meningosepticus A. xylosoxidans 感染病房：A病房	11	1
10/13	12			11	1	12	2
10/14	13			12	2	13	3
10/15	14			13	3	14	4
10/16	15	B/C：A. xylosoxidans		14			5
10/17	16			15			6
10/18	17			16			7

## 案例七解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準
標準1 檢驗證實之 血流感染 (LCBI 1)	<p>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<b>致病原</b>(即：菌種列表中，<b>不包括</b>在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)；<b>且</b></p> <p>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)</p>

- 10/2 PNU 2 (POA) · IWP為9/30-10/5。
- 10/12 B/C已超過10/2 PNU 2 之IWP，不能當成10/2 PNU 2之收案依據，須依LCBI標準1收案，CVC使用第10天，屬中心導管相關血流感染，RIT為10/12-10/25，故10/16 B/C菌種歸屬10/12之LCBI(參見醫療照護相關感染監測定義P. 27)
- 10/11轉B病房，依感染病房判定原則，**感染病房為DOE前1日所在的第一個病房(A病房)**(參見醫療照護相關感染監測定義P. 38)

## 案例八

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2nd BSI AP
				-2			
				-1			
2/27	1	M 68Y · pancreatic ca 2/1 OP 2/15出院 Fever chillness CT:R/O abscess入住A病房 使用抗生素治療，無腹痛或黃疸 B/C: <i>S. constellatus</i> · <i>S. anginosus</i>		0	POA 感染日期：2月27日 感染部位：LCBI 感染菌種： <i>S. constellatus</i> · <i>S. anginosus</i> · <i>M. morgani</i> · <i>E. faecium</i>	1	
2/28	2			1		2	
3/1	3			2		3	
3/2	4	B/C: <i>M. morgani</i>		3		4	
3/3	5					5	
3/4	6					6	
3/5	7	B/C(-)				7	
3/6-3/10	8-12					8-12	
3/11	13	B/C: <i>E. faecium</i>				13	
3/12	14					14	
3/13-3/16	15-18						
3/17-3/19	19-21			-1--3			
3/20	22	B/C: <i>M. morgani</i> · <i>E. faecium</i>		0	感染日期：3月20日 感染部位：LCBI 感染菌種： <i>M. morgani</i> · <i>E. faecium</i> · <i>E. aerogenes</i> 感染病房：A病房	1	
3/21-3/23	23-25			1~3		2~4	
3/24	26	B/C: <i>E. aerogenes</i>				5	
4/2	35	fever CT: clear, bile culture與 B/C菌同				14	

## 案例八解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準
IAB標準3b	<p>✗標準3：至少有下列任2項臨床症狀或徵象：發燒(&gt;38.0°C)、噁心*、嘔吐*、腹痛*、黃疸。</p> <p>且至少有下列任1項條件者：</p> <p>✓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)。</p>
標準1 LCBI 1	<p>✓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：菌種列表中，不包括在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)；且</p> <p>✓2.此微生物與其他感染部位無關</p>

- 2/27 B/C *S. constellatus* 及 *S. anginosus* 皆屬MBI菌種，依LCBI標準1需先確認與其他感染部位無關，若依IAB標準3b，病人只有發燒1項徵象，故不符合IAB收案標準，不能算續發性血流感染，故算LCBI (POA)，RIT為2/27-3/12，3/2及3/11之B/C菌種直接歸屬2/27之LCBI (參見醫療照護相關感染監測定義P. 27)
- 3/20之B/C，雖菌種與2/27之LCBI同，但已過RIT，仍須依LCBI標準1收案，本案之RIT為3/20-4/2，3/24之B/C菌種直接歸屬3/20之LCBI (參見醫療照護相關感染監測定義P. 27)

## 案例九

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
4/22	1	M 61Y colon ca入住A病房					
5/10	19	4/27 PORT-A置放開始使用	置放 CVC	-3			
5/13	22	B/C: <i>A. nosocomialis</i>	4	0	感染日期: 5/13 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>A. nosocomialis</i> + VRE 感染病房: A病房	1	
5/14	23		5	1		2	
5/15	24		6	2		3	
5/16	25		7	3		4	
5/22	31	B/C: VRE BT:38.8°C	13			10	
5/26	35	移除PORT-A角針不再使用	17	-3		14	
5/27	36		18	-2			
5/28	37		19	-1			
5/29	38	B/C: VRE BT:36.4°C	20	0	感染日期: 5/29 感染部位: LCBI(導管相關) 感染菌種: VRE 感染病房: A病房	1	
5/30	39		21	1		2	
5/31	40		22	2		3	
6/1	41		23	3		4	
6/2	42		24			5	
6/10	50	B/C: <i>S. epidermidis</i> 不同部位兩套 BT:36.8°C	32			13	
6/11	51		33			14	

## 案例九解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準
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 <b>致病原</b> (即：菌種列表中， <b>不包括</b> 在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)； <b>且</b> 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 <b>項</b> 症狀或徵象：發燒(> 38°C)、寒顫、低血壓； <b>且</b> 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)； <b>且</b> 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)。

- 5/13依標準1 收案為 LCBI，4/27 PORT-A置放並開始使用，故屬於導管相關之LCBI，RIT為5/13-5/26，5/22之B/C菌種直接歸屬5/13之LCBI (詳見醫療照護相關感染監測定義P. 27)
- 5/29之B/C已過了RIT，須依標準1 收案為 LCBI，本次之RIT為5/29-6/11，6/10 B/C為2套不同次採集之血液檢體常見微生物，但因無發燒(> 38°C)、寒顫、低血壓等任一**項**症狀或徵象，故不符合標準2之LCBI 收案標準
- 5/26雖PORT-A不再使用，病人仍持續符合導管相關之血流感染，直到植入性導管從體內移除或出院 (詳見醫療照護相關感染監測定義P. 46)

## 案例十



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/11	1	M 3Y tonsillitis with abscess 入住A病房 abscess culture: CRAB		0	POA	1	4
7/12	2			1		2	5
7/13	3			2		3	6
7/14	4			3		4	7
7/15	5					5	8
7/16	6		CVP 置放			6	9
7/17-7/22	7-12		2-7			7~12	10~15
7/23	13	abscess culture: CRAB	8			13	16
7/24	14		9			14	17
7/25	15	轉B病房	10				
7/26	16		11	-1			
7/27	17		12	-2			
7/28	18	轉C病房	13	-3			
7/29	19	tonsil abscess仍未癒 B/C: CRAB	14	0	感染日期：7月29日 感染部位：LCBI (導管相關) 感染菌種：CRAB 感染病房：B病房	1	
7/30	20		15	1		2	
7/31	21		16	2		3	
8/1	22		17	3		4	

## 收案依據

標準	必須符合以下標準
標準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 <b>致病原</b> (即：菌種列表中， <b>不包括</b> 在「常見微生物(common commensals)」工作表中的任何病原體)； <b>且</b>
LCBI 1 ✓	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)

1. tonsillitis屬淋巴腺炎，以軟組織感染收案標準判定是否符合收案。病人入院 tonsillitis with abscess ( POA )，續發性感染可歸因期為7/11-7/24，雖菌種相同，7/29已過了續發性感染可歸因期，故依LCBI標準1 收案，感染菌種 CRAB (詳見醫療照護相關感染監測定義P. 192)
2. 7/28轉C病房，依感染病房判定原則，感染病房為DOE前1日所在的第一個病房 (B病房)(詳見醫療照護相關感染監測定義P. 38)

## 案例十解答說明



# 其他部位感染 收案實務案例討論

高雄榮民總醫院  
感管室  
陳月汝感管師

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3						
8/30	-2						
8/31	-1						
9/1	1	Lower abdominal pain with fever and chillness since yesterday 術式：Lapascopeic appendectomy · 無植入物					
9/2-30	2-30						
10/1	31						
10/2	32						
10/3	33	CC: Abdominal pain · BT :39°C · Nausea(+) Abdominal SONO : Suspect abscess formation at the right flank region					
10/4	34	BT :38.5°C abscess /C : <i>K. pneumonia</i>					
10/5	35	BT :38.9°C					
10/6	36	B/C : <i>E. faecium</i>					
10/7	37						
10/8	38						
10/9	39		放置 CVP				
10/10	40	B/C : <i>K. pneumonia</i> <i>E. faecium</i>	2				3



## 案例一



## 案例一 解答

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3						
8/30	-2						
8/31	-1						
9/1	1	Lower abdominal pain with fever and chilliness since yesterday 術式：Laposcopic appendectomy · 無植入物					
9/2-30	2-30						
10/1	31			3			1
10/2	32			2			2
10/3	33	CC: Abdominal pain · BT :39°C · Nausea(+) Abdominal SONO : Suspect abscess formation at the right flank region		1	感染日期：10月3日 感染部位：GI-IAB+S-BSI 感染菌種：K. pneumonia E. faecium		3
10/4	34	BT :38.5°C abscess /C : K. pneumonia		0			4
10/5	35	BT :38.9°C		1			5
10/6	36	B/C : E. faecium		2			6
10/7	37			3			7
10/8	38						8
10/9	39		放置 CVP				9
10/10	40	B/C : K. pneumonia E. faecium	2				10

5

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3						
8/30	-2						
8/31	-1						
9/1	1	Drowsy, severe dyspnea and cold skin found since around 2300PM of 8/30 CXR: Infiltration and consolidation of both lung fields is seen. BT:39.9°C · RR: 25-30 bpm · cough with moderate whitish sputum DX : Influenza A infection complicated pneumonia	置放 CVP				
9/2	2	BT:39 °C	2				
9/3	3	BT:38°C	3				
9/4	4	BT:36.5°C	4				
9/5	5	BT:36.8°C 病人CVP入針處紅腫痛 · PUS(+)	5				
9/6	6	移除CVP 並採檢CVP tip	6				
9/7	7						
9/8	8	CVP tip /C : no growth					
9/9	9						
9/10	10						

7



## 案例二

6



## 案例二 解答

8

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/29	-3						
8/30	-2						
8/31	-1						
9/1	1	Drowsy, severe dyspnea and cold skin found since around 2300PM of 8/30 CXR: Infiltration and consolidation of both lung fields is seen. BT:39.9°C、RR: 25-30 bpm、cough with moderate whitish sputum DX : Influenza A infection complicated pneumonia	置放 CVP		POA_PNU		
9/2	2	BT:39 °C	2	-3			
9/3	3	BT:38°C	3	-2			
9/4	4	BT:36.5°C	4	-1			
9/5	5	BT:36.8°C 病人CVP入針處紅腫痛、PUS(+)	5	0	感染日期：9月5日 感染部位：CVS-VASC 感染菌種：無		
9/6	6	移除CVP 並採檢CVP tip	6	1			
9/7	7			2			
9/8	8	CVP tip /C : no growth		3			
9/9	9						
9/10	10						

9

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/29	1	入院後健治療					
2/9	12						
2/10	13						
2/11	14						
2/12	15	病人主訴左側睾丸紅腫、疼痛					
2/13	16	體溫:38.1、陰囊有紅腫情形、會診泌尿外科、做陰囊超音波:睾丸炎 抗生素治療					
2/14	17	體溫:38.8、Abd CT:腎囊瘍破裂擴散至左腹腔					
2/15	18	體溫:39、左後腰(腎)放12Fr pig tail:引流出膿、稠狀液體 Discharge/C: <i>Escherichia coli</i>					
2/16	19						
2/17	20						
2/18	21						
2/19	22						
2/20	23						
2/21	24	左後腰(腎)放12Fr pig tail:引流出膿、稠狀液體 Discharge/C: <i>Escherichia coli</i>					
2/22	25						
2/23	26						
2/25	28						
2/28	31						

11



## 案例三



## 案例三解答

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/29	1	入院復健治療					
2/9	12			-3			1
2/10	13			-2			2
2/11	14			-1			3
2/12	15	病人主訴左側睪丸紅腫、疼痛		0	-3	感染日期: 2月12日 感染部位: PERP-OREP 感染菌種: -NO Culture	4
2/13	16	體溫:38. 陰囊右紅腫情形, 會診泌尿外科, 做陰囊超音波; 睪丸炎 抗生素治療		1	-2		5
2/14	17	體溫:38.8 · Abd CT:腎臟痙攣破裂漏尿至左腹腔		2	-1		1
2/15	18	體溫:39 · 左後腰放12Fr pig tail; 引流膿液, 稠狀液體 Discharge/C: <i>Escherichia coli</i>		3	0	感染日期: 2月15日 感染部位: USI 感染菌種: <i>Escherichia coli</i>	2
2/16	19			1			5
2/17	20			2			6
2/18	21			3			7
2/19	22						8
2/20	23						9
2/21	24	左後腰放12Fr pig tail; 引流膿液, 稠狀液體 Discharge/C: <i>Escherichia coli</i>					10
2/22	25						11
2/23	26						12
2/25	28						13
2/26	29						14

13

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/7	1	急性骨髓型白血病 · 入院行化學治療					
6/8	2	化療	置放 PICC				
6/9	3		2				
6/10	4		3				
6/11	5	WBC 700 Cell/mm <sup>3</sup>	4				
6/12	6	口腔內側有白斑 · 左嘴角潰瘍 · 口腔培養/Fungal Culture: <i>Candida albicans</i> · 予Fluconazole治療	5				
6/13	7		6				
6/14	8		7				
6/15	9		8				
6/16	10		9				
6/17	11		10				
6/18	12		11				
6/19	13		12				
6/20	14		13				
6/21	15		14				

15



## 案例四

14

A259



## 案例四解答

16

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
6/7	1	急性骨髓型白血病·入院行化學治療					
6/8	2	化療	置放PICC				
6/9	3		2	-3			
6/10	4		3	-2			
6/11	5	WBC 700 Cell/mm <sup>3</sup>	4	-1			
6/12	6	口腔內側有白斑·左嘴角潰瘍· 口腔培養/Fungal Culture: <i>Candida albicans</i> · 予Fluconazole治療	5	0	感染日期: 6月12日 感染部位: EENT-Oral 感染菌種: NO Culture		
6/13	7		6	1			
6/14	8		7	2			
6/15	9		8	3			
6/16	10		9				
6/17	11		10				
6/18	12		11				
6/19	13		12				
6/20	14		13				
6/21	15		14				

17

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
3/13	1	79歲女性因nausea and vomiting·diabetes mellitus poor control and urinary tract infection而入院					
3/23	11	無皮膚破損及疼痛主訴					
3/24	12	c/o右腳第二腳趾疼痛+紅腫·無明顯外傷·susp. cellulitis					
3/25	13	因右下肢右側第2趾紅腫·壓痛·發熱·疑似PAOD-related ischemic change					
3/26	14	醫師於病人右下肢第2趾紅腫部位以空針穿刺抽取黃色混濁液送檢·並予類固醇及抗生素治療 Discharge/C: <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i>					
3/27	15						
3/28	16						

19



## 案例五

18



## 案例五說明

20



入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
3/13	1	79歲女性因nausea and vomiting、diabetes mellitus poor control and urinary tract infection而入院					
3/23	11	無皮膚破損及疼痛主訴		-3			1
3/24	12	c/o右腳第二腳趾疼痛+紅腫，無明顯外傷，susp. cellulitis		-2	感染日期：3月24日 感染部位：SST-SKIN 感染菌種： <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i>		2
3/25	13	因右下肢右側第2趾紅腫，壓痛，發熱，疑似PAOD-related ischemic change		-1			3
3/26	14	醫師於病人右下肢第2趾紅腫部位以空針穿刺抽取黃色混濁液送檢，並予類固醇及抗生素治療 Discharge/C: <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i>		0			4
3/27	15			1			5
3/28	16			2			6

21

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/21	1	Acute respiratory failure s/p ET+MV (5/20-)					
5/22-7/6	2-46	排便正常					
7/7	47						
7/8	48						
7/9	49						
7/10	50	體溫38.7度、腹瀉 B/C：Salmonella enterica serogroup C1 4/4 Stool：Salm. spp. PCR Positive					
7/11	51	腹瀉					
7/12	52	腹瀉					
7/13	53						
7/14-23	54-63						
7/24	64						
7/25	65						

23



## 案例六

22



## 案例六解答

24

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
5/21	1	Acute respiratory failure s/p ET+MV (5/20-)					
5/22-7/6	2-46						
7/7	47			-3			1
7/8	48			-2			2
7/9	49			-1			3
7/10	50	體溫38.7度、腹瀉、水便 B/C : Salmonella enterica serogroup C1 4/4 Stool : Salm. spp. PCR Positive		0	感染日期：7月10日 感染部位：GI-GE 感染菌種：NO Culture		4
7/11	51	腹瀉水便		1			5
7/12	52	腹瀉水便		2			6
7/13	53			3			7
7/14-23	54-63						8-17
7/24	64						
7/25	65						

25

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/9	1	診斷：Pulmonary small cell carcinoma, with mediastinal LN, left neck LNs, right supraclavicular LNs and brain mtastasis, stage IV, s/p EP x 4 (2018/9-), PR · 入院做化療					
3/1	52						
3/2	53						
3/3	54						
3/4	55	行胃鏡檢查並行經皮內視鏡胃造瘻術(PEG)					
3/5	56	腹部胃造口PEG管處痛,BT:38.2					
3/6	57						
3/7	58	腹部胃造口周圍微紅有少量黃膿分泌物流出 · DEEP WOUND_PEG WOUND : <i>Staphylococcus aureus</i>					
3/8							
3/9							
3/10							
3/11							
3/12							

27



## 案例七

26



## 案例七解答

28

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/9	1	診斷：Pulmonary small cell carcinoma, with mediastinal LN, left neck LNs, right supraclavicular LNs and brain mtastasis, stage IV, s/p EP x 4 (2018/9-), PR · 入院做化療					
3/1	52						
3/2	53			-3			
3/3	54			-2			
3/4	55	行胃鏡檢查並行經皮內視鏡胃造瘻術(PEG)		-1			
3/5	56	腹部胃造口PEG管處痛, BT:38.2		0	感染日期：3月5日 感染部位：SST-ST 感染菌種：Staphylococcus aureus		
3/6	57			1			
3/7	58	腹部胃造口周圍微紅有少量黃膿分泌物流出 · DEEP WOUND_PEG WOUND : Staphylococcus aureus		2			
3/8				3			
3/9							
3/10							
3/11							
3/12							

29

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/17	1	病人工作時意外掉入洗螺絲液體(電鍍液為強鹼)診斷：Chemical burn injury with NaOH · 化學性灼傷造成全身2-3度燒傷共77.5% · 使用鎮靜劑 · RASS-5	CVP置放				
7/18	2		2				
7/19	3		3				
7/20	4	傷口滲液少W/C : Staphylococcus aureus · Bacillus cereus group · Candida albicans · Enterococcus faecalis · Pseudomonas aeruginosa	4				
7/21	5		5				
7/22	6		6				
7/23	7		7				
7/24	8		8				
7/25	9		9				
7/26	10		10				
7/27	11	B/C*2 : Candida albicans	11				
7/28	12		12				
7/29	13		13				

31



## 案例八

30



## 案例八解答

32

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/17	1	病人工作時意外掉入沈螺絲液體(電鍍液為強鹼)診斷: Chemical burn injury with NaOH · 化學性灼傷造成全身2-3度燒傷共77.5% · 使用鎮靜劑 · RASS-5	CVP置放				
7/18	2		2				
7/19	3		3				
7/20	4	傷口滲液少W/C: <i>Staphylococcus aureus</i> · <i>Bacillus cereus</i> group · <i>Candida albicans</i> · <i>Enterococcus faecalis</i> · <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4				
7/21	5		5				
7/22	6		6				
7/23	7		7				
7/24	8		8	-3			
7/25	9		9	-2			
7/26	10		10	-1			
7/27	11	B/C*2: <i>Candida albicans</i>	11	0	感染日期: 7月27日 感染部位: BSI-LCBI(導管相關) 感染菌種: <i>Candida albicans</i>	1	
7/28	12		12	1		2	
7/29	13		13	2		3	
7/30	14		14	3		4	

33

入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
4/2	1	病人近4個月出現嘔心嘔吐 · 體重下降約14kg · 入院檢查CT showed wall thickening and several LNs in small intestine				
4/3	2					
4/4	3					
4/5	4	低渣飲食				
4/6	5	清流質餐點 · Bowklean powder 1 WP PO · 班內解黃色稀便 · 採糞便檢體送驗 <i>Clostridium difficile</i> toxin A/B(+)				
4/7	6	無痛大腸鏡 COLONOSCOPY				
4/8	7					
4/9	8					
4/10	9					
4/11	10					
4/12	11					
4/13	12					
4/14	13					
4/15	14					

35



## 案例九

34



## 案例九解答

36

入院日期	住院天數	資料描述	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
4/2	1	病人近4個月出現噁心嘔吐、體重下降約14kg。入院檢查 CT showed wall thickening and several LNs in small intestine				
4/3	2		-3			
4/4	3		-2			
4/5	4	低渣飲食	-1			
4/6	5	清流質餐點、Bowklean powder 1 WP PO。班內解黃色稀便、採糞便檢體送驗 Clostridium difficile toxin A/B(+)	0	感染日期：4月6日 感染部位：GI-CDI1 感染菌種：-		
4/7	6	無痛大腸鏡 COLONOSCOPY	1			
4/8	7		2			
4/9	8		3			
4/10	9					
4/11	10					
4/12	11					
4/13	12					
4/14	13					
4/15	14					

37

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
108/9/15	1	病人54歲。女性。在9/12在門診經大腸鏡及腹部電腦斷層診斷為 Rectum adenocarcinoma TNMStage: T3N1Mb。故入院開刀。					
9/16	2						
9/17	3						
9/18	4	開刀術式: Robot-assisted restorative proctectomy with coloanal anastomosis+ + Transverse colostomy					
9/19	5						
9/20	6						
9/21	7						
9/22	8						
9/23	9	發燒:40°C、咳嗽、喉嚨痛、流感快篩A陽性、醫師診斷上呼吸道感染					
9/24	10						
9/25	11	出院					

39



## 案例十

38



## 案例十解答

40

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
108/9/15	1	病人54歲·女性·在9/12在門診經大腸鏡及腹部電腦斷層診斷為Rectum adenocarcinoma TNMStage: T3N1Mb·故入院開刀。					
9/16	2						
9/17	3						
9/18	4	開刀術式: Robot-assisted restorative proctectomy with coloanal anastomosis+ +Transverse colostomy					
9/19	5						
9/20	6			-1			
9/21	7			-2			
9/22	8			-3			
9/23	9	發燒:40°C·咳嗽·喉嚨痛·流感快篩A陽性·醫師診斷上呼吸道感染		0	感染日期: 9月23日 感染部位: EENT-UR 病原體: Influenza virus		
9/24	10			1			
9/25	11	出院		2			

41



## 案例一

43



## 其他部位感染-107年

42

入院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/21	1	呼吸急促多日住院·糖尿病·CAD·PAOD·Congestive heart failure及心內膜炎病史					
2/14	25						
2/27	38		置入 CVP	-10			1
2/28	39		2	-9			2
3/1	40		3	-8			3
3/2	41		4	-7			4
3/3	42		5	-6			5
3/4	43		6	-5			6
3/5	44		7	-4			7
3/6	45		8	-3			8
3/7	46		9	-2			9
3/8	47		10	-1			10
3/9	48	發燒39.5°C B/C 2套: <i>P. aeruginosa</i> · <i>C. parapsilosis</i>	11	0	感染日期: 3月9日 感染部位: CVS-ENDO 感染菌種: <i>P. aeruginosa</i> · <i>C. parapsilosis</i>	不適用	11
3/10	49		12	1			12
3/11	50		13	2			13
3/12	51	TEE = large vegetation mass within superior vena cava	14	3			14
3/13	52		15	4			15
3/14	53		16	5			16
3/15	54		17	6			17
3/16	55		18	7			18
3/17	56		19	8			19
3/18	57		20	9			20
3/19	58		21	10			21
3/20	59	expire	22				22

44

A266





## 案例一 解答說明

45

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
心臟血管系統感染 (CVS-CARDIOVASCULAR SYSTEM INFECTION)	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(如醫令記載給了抗生素治療心內膜炎)： v (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： v 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、肥大阻滯性心肌病或已知的靜脈藥物使用者。 v b.發燒(>38.0°C) c.血管表徵：主要動脈栓塞(如栓塞性中風、腎栓塞、脾栓塞或腸腸、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。 v 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6 心內膜炎 (CVS-ENDO)	

1. 病人有心內膜炎病史，住院48天(3月9日)有發燒39.5(>38.0°C)、B/C 2套為 *P. aeruginosa* 及 *C. parapsilosis*，且3月12日 TEE檢查發現 large vegetation mass within superior vena cava 符合「透過心臟超音波發現心臟瓣膜或支撐組織上有贅生物」定義→ 故符合心內膜炎 (CVS-ENDO)(標準6) 收案標準 (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P149)。
2. 心內膜炎感染收案期(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→ 故設定為B/C陽性檢查診斷日期3月9日為IWP 0 並推算10天前至10天後計算。
3. 心內膜炎感染重複感染期(RIT)含括病人自感染日期(DOE)之後的本次住院全部期間→故延續至3月20日病人expire為止。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P144)。

46

A267



## 案例二

47

住院日期	住院天數	症狀	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
10/19	1	Dx:Alcoholic liver cirrhosis, child B complicated hepatic encephalopathy,jaundice,thrombocytopenia 因一週沒進食只喝酒，喝酒後多次跌倒，左眉撕裂傷入院入院治療					
10/27	9						
10/28	10			-3			1
10/29	11			-2			2
10/30	12	右腳踝內側前IV處現有2.5*3CM的紅腫		-1			3
10/31	13	左腳踝靜脈留置針出現紅腫熱及化膿情形 Wound Pus/C : <i>S. aureus</i>		0	感染日期：10月31日 感染部位：CVS-VASC 感染菌種： <i>S. aureus</i>	不適用	4
11/1	14			1			5
11/2	15			2			6
11/3	16			3			7
11/4	17						8
11/5	18						9
11/6	19						10
11/7	20						11
11/8	21						12
11/9	22						13
11/10	23						14
11/11	24						15
11/12	25						16
11/13	26						17

48



## 案例二 解答說明

49

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
心臟血管系統感染( CVS-CARDIOVASCULAR SYSTEM INFECTION)	標準3：至少具有下列任一項症狀或徵象：發燒(>38.0°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 動脈或靜脈感染(CVS-VASC)	√標準4：血管病灶處有膿液引流物。

- 病人10月30日「右」腳踝內側先前IV處僅有紅、腫症狀，無血管內導管尖端半定量培養結果或膿性分泌物等其他條件→ 故不符合收案標準(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P154)
- 病人10月31日「左」腳踝靜脈留置針出現紅腫熱及化膿情形→ 故符合CVS-VASC收案標準(標準4)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P154)，由於無血管內導管尖端半定量培養結果，故不符合標準3

50



## 案例三

51

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
2/26	1	22歲男性因腹痛二天，疑似腸阻塞，入院求治					
2/27	2						
2/28	3		置放 FOLEY				
3/1	4	腸阻塞行EXP-lap/GA	2				
3/2	5		3				
3/3	6		4				
3/4	7		5				
3/5	8		6				
3/6	9		7	-3			1
3/7	10		8	-2			2
3/8	11	BT:38.2~38.8	9	-1		不適用	3
3/9	12	1. 龜頭上方潰爛，包皮內清出許多灰色膿濁狀分泌物。 2. Pus/C: Yeast Not <i>C. albicans</i>	10	0	感染日期：3月9日 感染部位：SST-SKIN 感染菌種： Yeast Not <i>C. albicans</i>		4
3/10	13			1			5
3/11	14			2			6
3/12	15			3			7
3/13	16						8
3/14	17						9
3/15	18						10
3/16	19						11
3/17	20						12
3/18	21						13
3/22	25						17

A268



## 案例三 解答說明

53

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
皮膚及軟組織感染(SST-Skin and Soft Tissue Infection)	<p>✓ <b>標準1</b>：病人至少有下列任1項：<b>膿性引流液</b>、膿皰、水泡、癬(癬瘡除外)。</p> <p>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*。</p> <p>且至少符合下列條件任1項：</p> <p>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 (<i>Corynebacterium</i> spp. 非 <i>C. diphtheria</i>)，<i>Bacillus</i> spp. (非 <i>B. anthracis</i>)，<i>Propionibacterium</i> spp., coagulase-negative staphylococci (包括 <i>S.epidermidis</i>)，viridans group streptococci, <i>Aerococcus</i> spp. <i>Micrococcus</i> spp., 及 <i>Rhodococcus</i> spp. 等。</p> <p>病灶組織在顯微鏡下發現有多核型巨細胞。</p> <p>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。</p>
標準1 皮膚感染 (SST-SKIN)	

1. 「皮膚感染」包括皮膚和皮下，故龜頭上方、包皮內屬於皮膚部分(詳見 P183)；「其他男性生殖道感染」指包括副睪、睪丸、前列腺(詳見P177)
2. 病人3月9日包皮內清出**膿濁狀分泌物**→ 故符合SST-SKIN收案標準(標準1) (詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P183)

54



## 案例四

55

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
106/10/21	1	65歲女性、106/10/21入院、入住外科加護病房 診斷：發燒					
10/22	2						
10/23	3						
107/3/11	142			-3			1
3/12	143	左大腿：紅、腫、熱、硬		-2			2
3/13	144			-1		不適用	3
3/14	145	左大腿執行切開引流為 <b>膿性引流液</b> Pus/C：CRKP		0	感染日期：3月14日 感染部位：SST-ST 感染菌種：CRKP		4
3/15	146			1			5
3/16	147			2			6
3/17	148			3			7
3/18	149						8
3/27	158						17

A269

56



## 案例四 解答說明

57

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
皮膚及軟組織感染(SST-Skin and Soft Tissue Infection)	√ 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1+2 軟組織感染(SST-ST)	√ 標準2：病灶處具有膿性引流物。

1. 「皮膚感染」深度定義指皮膚和皮下部分(詳見P183)；「軟組織感染」深度定義指肌肉和筋膜部分(詳見P185)；故左大腿執行切開引流，此深度已達到軟組織感染。
2. 病人3月14日左大腿執行切開引流為膿性引流液，且Pus/C驗出CRKP → 故符合SST-ST 收案標準(標準1與2)(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P185)

58

A270



## 案例五

59

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
11/27	1	11/27自然產，早產30+6週，有胎便吸入情形轉入NBCU					
11/28	2						
11/29	3						
11/30	4						
12/1	5						
12/2	6						
12/3	7						
12/4	8						
12/5	9						
12/6	10						
12/7	11						
12/8	12						
12/9	13			-3		不適用	1
12/10	14			-2			2
12/11	15			-1			3
12/12	16	腹脹且解血便，病程紀錄:Necrotizing enterocolitis, stage II，抗生素使用：Cefotaxime+Meropenem		0	感染日期：12月12日 感染部位：GI-NEC 感染菌種：無		4
	17			1			5
12/14	18	腹部電腦斷層：腸氣囊腫，小腸狹窄		2			6
	19			3			7
12/16	20	手術剖腹探查，將小腸狹窄處(位置約大腸與小腸交接處上的25cm處)切除約4cm壞死部分，再行端對端吻合					8
12/17	21						9
12/18	22						10
12/25	29						17

60





## 案例五 解答說明

61

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
腸胃系統感染 (GI- GASTROINTESTI NAL SYSTEM INFECTION)	(一) 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 • 吸出膽汁(bilious aspirate)；自鼻胃管吸出膽汁應予排除 • 嘔吐 • 腹脹(abdominal distension) • 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)： • 腸氣囊腫(Pneumatosis intestinalis) • 肝門靜脈積氣體、肝內膽管積氣(Portal venous gas、Hepatobiliary gas) • 腹腔積氣(Pneumoperitoneum)
標準 1或標準2 壞死性腸炎 (GI-NEC)	√ 標準2：手術壞死性腸炎(Surgical NEC)至少符合下列1項臨床症狀 • 手術證實廣泛腸壞死(大於2cm之腸道受影響) • 手術證實有或沒有腸穿孔的腸氣囊腫

- 病人早產30+6週為≤1歲之嬰兒，12月12日出現腹脹及血便情形，且病程記載壞死性小腸結腸炎，給予使用抗生素治療，腹部電腦斷層：腸氣囊腫、小腸狹窄，故符合GI-NEC收案標準(標準1)。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P172)
- 若病人不符合標準1之條件，因病人於12月16日行手術剖腹探查，將小腸狹窄處切除約4cm壞死部分(大於2cm之腸道受影響)，故符合GI-NEC收案標準(標準2)，感染日期則為12月16日。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P173)

62



## 案例六

63

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
7/25	1	20+6weeks雙胞胎，因宮縮、腹痛、陰道有一些落紅(bloody show)情形而入院安胎。 入院診斷:安胎、UTI(cefazolin use)					
8/6	13	持續安胎中，陰道少量出血、宮縮		-3			1
8/7	14	持續安胎中，陰道少量出血、宮縮		-2			2
8/8	15	持續安胎中，陰道少量出血、宮縮		-1			3
8/9	16	畏寒、噁心、嘔吐、乾咳、BT:40.2度、B/Cx2(陰性)。當天診斷絨毛膜羊膜炎，且cefazolin改成Unasyn，醫師建議病患不適合再繼續安胎		0	感染日期：8月9日 感染部位：REPR-OREP 感染菌種：無	不適用	4
8/10	17	BT:39°C，安排C/S，在手術中發現羊水有發臭情形，並留取子宮腔的Pus /C，嘔吐2-3次		1			5
8/11	18	BT:37.7~38.7°C，主訴頭暈、喘、心悸		2			6
8/12	19	畏寒，BT:38.7°C		3			7
8/13	20	BT:37.8°C					8
8/14	21	BT:37°C					9
8/23	30	出院					17

A271



## 案例六 解答說明

65

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
<b>生殖道感染 (REPR-REPRODUCTIVE TRACT INFECTION)</b>  <b>標準 3 深層骨盆腔組織感染或其他男性或女性生殖道感染 (REPR-OREP)</b>	(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°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： • 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。 ✓ 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

病人於8月9日當天診斷絨毛膜羊膜炎，並出現發燒40.2°C、噁心及嘔吐等症狀，且給予Unasyn抗生素治療，故符合REPR-OREP收案標準(標準3)。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P177)

66



## 案例七

67

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
8/10-8/21	1-14	1. 早產23 + 1週，358公克，剖腹產 2. 極低的出生體重 3. 呼吸窘迫症候群，grade 3 4. 病人8月10日出生，為出生20天的新生兒					
8/22	15	腦部超音波顯示左側腦積水					
8/23	16	行腰椎穿刺術，送檢腦脊髓液檢查，高度懷疑腦膜炎，予調整抗生素治療劑量					
8/24-8/26	17-19						
8/27	20	體溫:38.1度、心跳:100次/分		-3		不適用	1
8/28	21	B/C：陰性		-2			2
8/29	22			-1			3
8/30	23	CSF: <i>M. hominis</i>		0	感染日期：8月30日 感染部位：CNS-MEN 感染菌種： <i>M. hominis</i>		4
8/31	24			1			5
9/1	25			2			6
9/2	26			3			7
9/3-9/9	27-33						14
9/10	32						

68

A272





## 案例七 解答說明

69

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
中樞神經系統感染(CNS-CENTRAL NERVOUS SYSTEM INFECTION) 標準1	√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
腦膜炎或腦室炎(CNS-MEN)	

病人為出生20天的新生兒，為≤1歲之嬰兒，於8月23日腦脊髓液檢查，高度懷疑腦膜炎，8月27日出現發燒(38.1°C)及心跳徐緩(心跳:100次/分)，8月30日腦脊髓液培養出*M. hominis*，故符合CNS-MEN收案標準(標準1)。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P138)

70

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
中樞神經系統感染(CNS-CENTRAL NERVOUS SYSTEM INFECTION)	<p>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。</p> <p>標準2：至少有下列任2項症狀或徵象： (1)發燒(&gt;38°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.致病原特异性之抗體(IgM)效價達診斷意義或IgG抗體效價達4倍上升。</p> <p>標準3：≤1歲之嬰兒，至少有下列任2項症狀或徵象： (1)發燒(&gt;38.0°C)、低體溫(&lt;36.0°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.致病原特异性之抗體(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</p>

病人為出生20天的新生兒，為≤1歲之嬰兒，於8月23日腦脊髓液檢查，高度懷疑腦膜炎，8月27日出現發燒(38.1°C)及心跳徐緩(心跳:100次/分)，8月30日腦脊髓液培養出*M. hominis*，故符合CNS-MEN收案標準(標準1)。(詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P138)

71



## 案例八

A273

72

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
1/30	1	elevated cardiac enzyme由LMD轉入、診斷：CAD住院					
2/18	20		呼吸器				
2/19	21		2				
2/20	22		3				
2/21	23		4				
2/22	24		5	-3			1
2/23	25		6	-2			2
2/24	26	2/24右耳痛、耳道有膿性分泌物流出	7	-1	感染日期：2月24日 感染部位：EENT-EAR 感染菌種： <i>P. aeruginosa</i> <i>Coagulase negative Staphylococcus</i>	不適用	3
2/25	27	右耳DEEP WOUND/C: (1) <i>P. aeruginosa</i> (2) <i>Coagulase negative Staphylococcus</i>	8	0			4
2/26	28	會診:ENT:Acute otitis externa	9	1			5
2/27	29		10	2			6
2/28	30		11	3			7
3/1	31		12				8
3/2	32	MBD	13			73	9
3/3	33		14				10



## 案例八 解答說明

## 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
耳部及乳突感染 (EAR- Ear, mastoid infection) (CODE:EENT-EAR)	<p>√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。</p> <p>標準 2：至少有下列任 1 項：發燒 (&gt;38.0°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。</p>
外耳炎 (Otitis externa) 至少需符合下列標準之一	

因病人自耳道流出之分泌物無法分辨膿液是由外耳、中耳、內耳流出，所以由會診後醫師診斷來確立為外耳炎。故符合收案標準(CODE:EENT-EAR-外耳炎 (Otitis externa) (標準1)，詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P158-159)。



## 案例九

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2	(2015/11 Chronic kidney disease, stage 5→Tenckhoff catheter implantation)					
	-1						
4/26	1	End stage renal disease, under automated peritoneal dialysis入院 P/D fluid, clear with no turbid was noted (Bed sore on sacral lesion, UTI sepsis status)					
4/27	2						
5/6	11			-3			1
5/7	12			-2			2
5/8	13			-1			3
5/9	14	new onset fever 38.1, diffuse abdominal pain, mild dialysate turbidity (Suspect PD peritonitis) Ascites/c : Yeast-like		0			4
5/10	15			1		不適用	5
5/11	16			2			6
5/12	17	5/12 Still turbid dialysate		3			7
5/13	18	Double lumen implantation for HD	DL				8
5/14	19	OP : Removal of Tenckhoff catheter # Fungal peritonitis → Cloudy ascites about 1000ml was drained		2			9
5/15	20			3			10
5/16	21			4			11
5/17	22			5			12
5/18	23			6			13
5/19	24			7			14
5/20	25			8			15
5/21	26			9			16
5/22	27			10			17



## 案例九 解答說明

## 收案依據1/2

標準	必須符合以下標準至少一項：
腸胃系統感染(GI-GASTROINTESTINAL SYSTEM INFECTION)	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
腹腔內感染(IAB-Intraabdominal infection)(CODE:GI- IAB)	標準 3:至少有下列任 2 項臨床症狀或徵象:發燒 (> 38.0°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造影術 (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)。

## 收案依據2/2

- 因病人自入院時有腹膜透析管, 但從第14天起有發燒及腹痛症狀, 且採集PD檢體送驗長出微生物, 故為符合腹腔內感染(IAB-Intraabdominal infection) (CODE:GI-IAB)收案(標準3), 詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P169-172)
- 這裡提到的PD管路 turbid, 無證據顯示是膿液, 所以無法以(標準1)收案。





## 案例十

81

入院日期	住院天數	資料描述	導管	IWP	DOE	RIT	2 <sup>nd</sup> BSI AP
	-2						
	-1						
1/21	1	呼吸急促多日住院，糖尿病、CAD、PAOD病史					
1/22	2	CAD with DVD (LCx, LAD), s/p PTCA+BMS*1 over LCx, PTCA+BMS*2 over LAD-D					
1/23	3						
1/24	4						
1/25	5						
1/26	6	Fasciotomy simple over Right lower leg					
1/27	7						
1/28	8						
1/29	9			-3			1
1/30	10	解黃稀便5次		-2			2
1/31	11	解黃稀便4次		-1			3
2/1	12	解黃稀便3次 Clostridium difficile culture: <i>C. difficile</i> · GDH Ag (Glutamate dehydrogenase): positive · toxin: positive	置放 CVP	0	感染日期: 2月1日 感染部位: GI-CDI 感染菌種: <i>C. difficile</i>	不適用	4
2/2	13		2	1			5
2/3	14		3	2			6
2/4	15		4	3			7
2/5	16		5				8
2/6	17		6				9
2/7	18		7				10
2/8	19		8				11
2/9	20		9				12
2/10	21		10				13
2/11	22		11				14
2/12	23		12				15
2/13	24		13				16

A276



## 案例十 解答說明

83

### 收案依據

標準	必須符合以下標準至少一項：
腸胃系統感染(GI-GASTROINTESTINAL SYSTEM INFECTION)	√ 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 <i>C. difficile</i> ) 陽性。
標準 1 困難梭狀芽孢桿菌感染 (CDI- <i>Clostridium difficile</i> Infection)(CODE: GI-CDI)	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。

因病人自1/30有解黃稀便5次，在2/1有解黃稀便3次，採檢送 *Clostridium difficile* GDH Ag (Glutamate dehydrogenase): positive、toxin: positive，故為符合困難梭狀芽孢桿菌感染 (CDI-*Clostridium difficile* Infection)(CODE:GI-CDI)收案(標準1)，詳見醫療照護相關感染監測定義手冊P165)

84

## 中心導管相關血流監測通報外部確效作業手冊(草案) (External Validation)

選取醫院進行外部確效的方法有 2 種：

- 一、方法一：優先選擇 CLABSI 事件發生可能性較高之醫院(Facilities and Medical Records Sampling: Prioritizing Facilities with Highest Likelihood of Event Occurrence)
- 二、方法一：CLABSI 實際通報事件術與預期發生事件數差異比較法 (Targeted Sampling of Facilities and Medical Records using Cumulative Attributable Difference (CAD) Approach)

其比較如下：

方法 比較項目	方法一 優先選擇 CLABSI 事件發生 可能性較高之醫院	方法二 CLABSI 實際通報事件術與預期 發生事件數差異比較法
目標對象	選擇 CLABSI 事件發生可能性較高之醫院，如該醫院的病人數多，CLABSI 預期事件數可能因此較高。	選擇 CLABSI 實際通報事件數與 CLABSI 預期發生事件數差異較大之醫院。重點放在實際通報數為 0 或偏低，但預期事件數高的醫院。
醫院的排序與 選取依據	運用 HAI 預期發生事件數以及標準化院內感染比(standardized infection ratio, SIR)來進行醫院的排序及選取。 SIR 為實際通報事件數與預期發生的事件數之比值。如果單純以 SIR 值來看，小型醫院如果預期發生事件數低，可能僅有 1 個通報案例就會造成 SIR 偏高。	運用 CLABSI 實際通報事件數與 CLABSI 預期發生事件數的差異值(cumulative attributable difference, CAD)來進行醫院的排序及選取。 CAD 量測值穩定，並且可反映醫院的真正負擔。
適用狀況	過去沒有執行外部確效經驗的地區，建議利用方法一評估醫院通報錯誤分類的情形；若衛生單位對醫院的通報情形已經有低報的疑慮，建議利用方法二評估。	過去曾經執行過外部確效，發現醫院有低報的可能，建議利用方法二評估。

## 方法一

### 一、選取醫院的優先順序依據

1. 依照各醫院的 CLABSI 預期發生事件數由高到低進行排序。
2. 完成排序後，取前 1/3 的醫院，再以醫院的 SIR 數值排序。若前 1/3 的醫院數目不及擬抽查家數，則選取次 1/3 的醫院；若有需要，再選取最後 1/3 的醫院。
3. 若仍不足擬抽查家數，可以考慮加入沒有 SIR 數值的醫院，並以「Delta count」作為排序依據 (Delta count= [實際感染事件數 - 預期感染事件數] 之絕對值)。

### 二、選取醫院的步驟

1. 在預期發生的事件數排名前 1/3 的醫院當中，按照 SIR 數值將醫院由高到低進行排序，並找出 SIR 為中位數(median)的醫院。
2. 將所有高於 SIR 中位數的醫院歸類為 Stratum A；低於和等於 SIR 中位數、且 SIR 不為 0 之醫院歸類為 Stratum B；SIR 等於 0 之醫院歸類為 Stratum C。若醫院沒有 SIR 數值，另外歸類處理。
3. 在 Stratum A、Stratum B 以及 Stratum C 當中，個別再以 CLABSI 預期發生的事件數由高到低進行排列。
4. 依序由 Stratum A、Stratum B 以及 Stratum C 之醫院進行編號。方式如下：#1 給予 Stratum A 之 CLABSI 預期發生事件數最高的醫院；#2 給予 Stratum B 之 CLABSI 預期發生事件數最高的醫院；#3 給予 Stratum C 之 CLABSI 預期發生事件數最高的醫院；#4 給予 Stratum A 之 CLABSI 預期發生事件數次高的醫院；#5 給予 Stratum B 之 CLABSI 預期發生事件數次高的醫院；#6 給予 Stratum C 之 CLABSI 預期發生事件數次高的醫院…依此類推。編



號數達到所需選取之醫院數即可停止。若前 1/3 之醫院數目不足所需，則選取次 1/3 的醫院，重複依前述步驟進行分層、排序及選取；再不足再選取最後 1/3 的之醫院。

5. 因為對於預期 CLABSI 事件數小於 1 之醫院不計算其 SIR 數值，所以若因醫院數目不夠選擇，需要選取沒有 SIR 數值的醫院補足時，將以「Delta count」數值由高到低排序醫院。
6. 最後彙整前述各 1/3 分層中沒有被選擇到的醫院，由其中隨機選取 5% 納入外部稽核對象。

### 三、原始病歷資料取樣概述

1. 病歷資料所指病人於住院期間之所有相關病歷、護理紀錄、用藥、檢驗、檢查等相關資料。執行 HAI 通報資料確效時，每一間醫院建議目標為至少完成 60 筆病歷資料抽查，資料結構如下：

- (1) 建議抽查最多 20 筆通報資料。若該院通報資料多於 20 筆，則隨機選擇其中 20 筆；若所通報之資料少於 20 筆，則將所有通報資料納入取樣範圍；
- (2) 除了通報資料之外，另外再選取 40 筆病歷資料(unreported candidate event)，納入取樣範圍。

#### 2. 病歷資料選取方法

- (1) 請醫院協助預先提供指定時間區間內，所有住院病人血液檢體細菌培養陽性的完整資料，內容包含：病人病歷號碼、姓名、性別、出生年月日、住院日期、檢體編號、採檢日期、病原體及藥敏試驗結果、採檢病房。
- (2) 從 1 開始，將資料表中每一筆檢體資料進行編號。
- (3) 將資料以病歷號和住院日期進行排序，相同病歷號和住院日

期者視為同一組資料。

- (4) 確認醫院提供資料表之完整性，若發現資料表中未包含所有已通報的 CLABSI 個案資料，表示此資料表內容不完整。找出實際缺少的資料後，補充到資料表中。
- (5) 在資料表新增「類別」欄位，將被通報為 CLABSI 的個案資料和未被通報的個案資料分別標示；例如，被通報為 CLABSI 的個案標示為 1，未被通報的個案醫以下第(7)說明標示。相同病歷號和住院日期者視為同一組資料，同一組資料的「類別」欄位標示相同。
- (6) 隨機選取最多 20 筆已被通報為 CLABSI 的資料(「類別」=1)：若資料少於 20 筆，所有的資料都需要納入取樣；若資料多於 20 筆，則可選取序號前 20 筆資料。
- (7) 以目標致病原(Targeted Pathogens)進行資料分層，選取 40 筆未被通報為 CLABSI 的資料(「類別」<>1)，：
  - a. 若血液檢體分離出的細菌(Organism 1) 屬於目標致病原(targeted pathogens)，「類別」標示為 2；若不屬於目標致病原，則「類別」標示為 3。
  - b. 目標致病原如下：
    - i. *Candida spp.*, *Torulopsis spp.* (yeast)
    - ii. *Enterococcus spp.*
    - iii. *Staphylococcus aureus* (包括 MRSA 和 MSSA)
    - iv. Coagulase-negative staphylococcus (包括大部分的 staphylococcus spp. 不包含 *S. aureus*, MRSA, MSSA)
    - v. *Klebsiella spp.*, *E. coli*, or *Pseudomonas spp.* (常見的革蘭氏

陰性細菌)

- c. 依據病房來源進行資料選取：
- i. 若醫院設有 NICU，從 NICU 選取 10 筆資料；優先選取「類別」=2 者，若「類別」=2 的資料不足 10 筆，再選取「類別」≠2 者；若「類別」=2 的資料多於 10 筆，則可選取序號前 10 筆資料。
  - ii. 從其他非 NICU 的病房選取 30 筆資料；優先選取「類別」=2 者，若「類別」=2 的資料不足 30 筆，再選取「類別」≠2 者；若「類別」=2 的資料多於 30 筆，則可選取序號前 30 筆資料。
  - iii. 若醫院未設有 NICU，則 40 筆資料全數由非 NICU 的病房選取。
- d. 若依上述原則所選取出之未被通報為 CLABSI 資料的目標致病原多樣性過於不平衡(例如，每一筆資料都是同一種致病原)，則可考量進行抽樣調整，使選取的資料更具有代表性。

## 方法二

### 一、選取醫院的優先順序依據

1. 依照各醫院的 CLABSI 預期發生事件數由高到低進行排序。
2. 完成排序後，使用 excel 「Percentile.inc」公式功能，訂出醫院預期發生事件數的 75 百分位數值；若此數值大於 1，以此數值為門檻值(threshold)，若此數值小於 1，則以 1 為門檻值(threshold)。
3. 計算 CAD 數值， $CAD = \text{CLABSI 實際通報事件數} - \text{CLABSI 預期發生事件數}$

## 二、選取醫院的步驟

1. 若預期發生事件數大於門檻值的醫院加數少於 30 家，全數納入抽查對象。
2. 若預期發生事件數大於門檻值的醫院加數多於 30 家，則依以下步驟選取醫院：
  - (1) 將所有可選擇的醫院分成 2 個層級組別(strata)：
    - a. Stratum 1：CLABSI 實際通報事件數=0 之醫院。
    - b. Stratum 2：CLABSI 實際通報事件數 $\neq$ 0 之醫院。
  - (2) Stratum 1 (CLABSI 實際通報事件數=0)：若醫院通報的 CLABSI 事件數為 0，則所計算出的 CAD 數值為負值。若 CLABSI 預期發生事件數越高，則 CAD 數值負值越大。依據所計算出的 CAD 絕對值由大到小排序，CAD 數值負值最多的醫院將會排在第一位。排列完成後，選定前 15 間醫院做為執行實地訪查的對象。
  - (3) Stratum 2 (CLABSI 實際通報事件數 $\neq$ 0)：若醫院通報的 CLABSI 事件數不為零，則所計算出的 CAD 數值可能為正值或是負值。同樣依據所計算出的 CAD 絕對值由大到小排序；排列完成後，選定前 15 間醫院為執行實地訪查與資料監測的地點。
  - (4) 若 Stratum 1 醫院家數不足 15 家，則 Stratum 2 中可以選擇超過 15 家醫院以補足 Stratum 1 的取樣數目，反之亦然。

## 三、病歷資料選取方法

1. 請醫院協助預先提供指定時間區間內，所有住院病人血液檢體細菌培養陽性的完整資料，內容包含：病人病歷號碼、姓名、性

別、出生年月日、住院日期、檢體編號、採檢日期、病原體及藥敏試驗結果、採檢病房。

2. 從 1 開始，將資料表中每一筆檢體資料進行編號。
3. 將資料以病歷號和住院日期進行排序，相同病歷號和住院日期者視為同一組資料。
4. 確認醫院提供資料表之完整性，若發現資料表中未包含所有已通報的 CLABSI 個案資料，表示此資料表內容不完整。找出實際缺少的資料後，補充到資料表中。
5. 若資料表中包含已被通報為 CLABSI 的個案，選取所有 CLABSI 個案資料。
6. 針對資料表中未被通報為 CLABSI 的個案，隨機選取 40 筆納入取樣對象；若資料不足 40 筆，選取所有個案或擴大病歷資料的選取時間範圍(例如，1 年)。