

計畫編號：MOHW105-CDC-C-315-114602

衛生福利部疾病管制署 105 年署內科技研究計畫

計畫名稱：多重抗藥性微生物之醫療照護感染管制通報及監測機制
研究計畫

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：張筱玲

協同主持人：李淑英、吳宣建

研究人員：慕蓉蓉、江春雪、許甄晏、王昱嵐、鄭螢瞳、施昱宏

執行期間：105 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日

目 錄

中文摘要	4
Abstract	6
一、 前言	8
二、 材料與方法	13
三、 結果	24
四、 討論	44
五、 結論與建議	46
六、 重要研究成果及具體建議	47
七、 參考文獻	48
八、 附件	
附件 1、抗生素抗藥性管理通報系統資料檢核邏輯	
附件 2、抗生素抗藥性管理通報系統資料研判邏輯	
附件 3、TNIS 使用者教育訓練課程大綱	
附件 4、TNIS 使用者教育訓練課程教材內容	
附件 5、TNIS 使用者教育訓練課程滿意度問卷	

圖目錄

圖 1、抗生素抗藥性管理通報系統規劃架構	13
圖 2、抗生素抗藥性管理通報系統通報方式	14
圖 3、抗生素抗藥性管理通報系統代碼對應設定示意圖	17
圖 4、抗生素抗藥性管理通報系統轉檔流程示意圖	18
圖 5、抗生素抗藥性管理通報系統與 BO 系統介接資料流示意圖	19
圖 6、抗生素抗藥性管理通報系統畫面	24
圖 7、下載通報資料範本功能畫面	24
圖 8、代碼對應設定功能畫面	26
圖 9、代碼增修維護示意圖	26
圖 10、設定資料儲存完成畫面	27
圖 11、代碼設定完成示意圖	27
圖 12、全部代碼設定皆完成之示意圖	27
圖 13、抗藥性監測通報功能畫面	29
圖 14、選取匯入資料畫面	29
圖 15、資料匯入「代碼轉換失敗」畫面	30
圖 16、資料匯入「檢核失敗」畫面	30
圖 17、資料匯入成功畫面	31
圖 18、「代碼對應設定」不完整警示訊息	31
圖 19、抗藥性監測查詢功能畫面	32
圖 20、查詢資料下載畫面	32
圖 21、「防疫資訊交換平台監控網站」資料查詢頁面	34
圖 22、交換平台自動傳輸抗生素抗藥性管理通報資料檢核結果	34
圖 23、BO 系統「抗生素抗藥性管理通報」語意層畫面	35
圖 24、BO 系統「抗生素抗藥性管理通報」語意層下載資料範本	36
圖 25、MRSA 菌株分子分型結果	40

中文摘要

抗生素抗藥性是當前國際間重大且急迫之公共衛生議題，且近年氣候變遷加劇，影響微生物的適應與演變，更增加抗生素產生抗藥性的可能性，因此國際間皆持續建置全國性抗生素抗藥性管理通報系統，以了解其現況及趨勢。我國為能與國際接軌，研擬規劃建立本土化抗藥性微生物之監測系統，其重要性已刻不容緩。

疾病管制署推動為期 4 年之計畫，目標為健全本土化多重抗藥性微生物通報與抗藥性監測網絡，瞭解多重抗藥性微生物的流行趨勢，作為制定防治策略之依據，降低其散播及感染風險，進而提升病人安全及醫療照護品質。

計畫第 1 年已於台灣院內感染通報資訊系統建置「抗生素抗藥性管理通報系統」，通報機制包括人工批次上傳詳細資料及透過交換中心自動傳輸資料，系統功能除資料通報外，亦包括代碼對應設定、資料轉檔、查詢、下載等功能，及跨系統(防疫資訊交換平台與疫情資料倉儲系統)間資料介接與邏輯判定等功能，並透過全國性教育訓練課程進行系統介紹與推廣。另建立抗藥性微生物感染菌株如：methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)、vancomycin-resistant/intermediate *Staphylococcus aureus* (VRSA/VISA)及

vancomycin-resistant *Enterococci* (VRE)之檢驗方法。

本計畫後續將依實際運作狀況及使用者意見進行系統優化調整，以提升系統操作便利性及彈性，資料的完整性及可利用性。並分析抗生素抗藥性之現況及趨勢，接續再進一步的探討其與氣候因子間之相關性，以訂定適當的防治政策。

關鍵詞：氣候變遷、多重抗藥性微生物、抗生素抗藥性、抗生素管理、
感染管制

Abstract

Antimicrobial resistance (AMR) is a severe public health threat in the global society. Due to the aggravated climate change in recent years, the adaptation and evolution of microorganisms may be interfered and the possibility of antimicrobial resistance problem may be worsen. In order to understand the situation and trend of domestic antimicrobial resistance, establishment and implementation of national wide antimicrobial resistance surveillance system is essential. It is urgent for Taiwan (R.O.C.) to establish a local-based national wide antimicrobial resistance surveillance system to keep in line with international standards.

The project is four-year research, and the objectives of the project are to establish a multidrug-resistant microorganisms and antimicrobial resistance surveillance system, develop and introduce effective policy as well as establish a management mechanism in order to reduce the spread of multidrug-resistant microorganisms and the risk of healthcare-associated infections and enhance patient safety and health care quality.

In the first year of the research, we added an antimicrobial resistant surveillance system in the “Taiwan Nosocomial Infection Surveillance system (TNIS)”. In this new surveillance system, we established 2 reporting mechanisms consisted of manual batch data upload and automated data transfer through epidemic information exchange center. The functions of the system also included coding mapping, coding transformation, data exploration, data downloading, and data transfer plus data computational logic design with other

system (“epidemic information exchange center” and “Business Object (BO) ”). Then, we organized national wide TNIS training course in order to introduce and promote this new system to every hospitals. Furthermore, we established test methods for MRSA, VRSA/VISA and VRE.

This research will optimize system operational convenience, flexibility and enhance data integrity, availability in consider of the actual system operation experience and users’ responses., Antimicrobial resistance data will be collected through this system. And in order to formulate appropriate prevention and control policies, collected data will proceed further to analysis the antimicrobial resistant situation, trend and even the correlation with the climatic factors.

Keywords : climate change, multidrug-resistant organism, antibiotic resistance, antibiotic stewardship, infection control

一、前言

抗生素抗藥性問題是全球性重大公衛議題，世界衛生組織（WHO）不停呼籲各國對抗生素抗藥性問題應及早採取相關行動，並將「抗生素抗藥性」及「醫療照護相關感染」列為「病人安全」最重要之挑戰，且已連續三年將抗藥性納入世界衛生大會討論議題¹⁻³，更在 2015 年通過「抗微生物製劑抗藥性全球行動計畫」²，希望全球透過包括「藉由監測和研究加強知識與實證基礎」在內的 5 大戰略目標，有效減緩細菌產生抗藥性及傳播。

而近年由美國與 WHO、世界糧農組織、世界動物組織及各大先進國家共同推動「全球衛生安全綱領（GHSA）」，「微生物抗藥性」行動方案⁴更明列首要任務，並將各國應建置完善之國家級醫療照護相關感染及抗生素抗藥性監測系統及國家級實驗室，列為該行動方案之主要策略及衡量指標，以有效監測醫療照護相關感染及抗生素抗藥性之流行病學概況。

另，依據英國 2014 年委託前高盛經濟學家歐尼爾(O'Neill)團隊「抗微生物製劑抗藥性：未來國家健康與經濟之危機處理 (Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Future Health and Wealth of Nations)」研究推估⁵，2050 年時，如仍未解決抗生素抗藥性危機，其死亡人數將會超過癌症達 1000 萬人，並使 GDP 下

降 2%至 3.5%，全球經濟損失至少達 100 兆美元，更顯示因應抗生素抗藥性危機實刻不容緩。

氣候變遷與抗生素抗藥性間的相關性，雖目前尚無強而有力的證據可直接證明，惟已有數個國家的研究結果顯示兩者間的確有關聯性，並有研究提出氣候變遷可能對抗生素抗藥性造成間接的影響。如 2011 年 N. Adriaenssens 等人針對 1997-2009 年間歐洲門診抗生素使用情形分析研究⁶，發現有季節性波動趨勢，於第 1、4 季時觀察到較高的抗生素使用情形，並推測可能因該季節期間病毒性感染較嚴重，進而導致不必要的抗生素使用情形增加。2013 年 A. Blommaert 等人則對 1999-2007 年急診抗生素使用情形進行分析⁷，發現抗生素使用量與相對濕度呈現相關性。

另 2013 年 Wang 等人⁸對 2005-2008 年間美國亞利桑那州 Maricopa County 0-19 歲病患之皮膚軟組織感染(SSTI)情形進行研究，發現抗甲氧苯青黴素金黃色葡萄球菌(MRSA)-SSTI 感染情形呈現季節性波動趨勢，於夏秋季交界時達高峰，且 MRSA-SSTI 發生率與平均氣溫及比濕度呈顯著相關。2014 年 Sahoo 等人於印度探討有關氣候因素與社區相關之抗甲氧苯青黴素金黃色葡萄球菌皮膚軟組織感染(Community-associated (CA)-MRSA SSTIs)的時間序列分析研究⁹，結果發現氣候因素如平均最高氣溫及相對溼度與 CA-MRSA

SSTIs 感染個案數呈現相關性。

(一) 國外推動抗生素抗藥性監測之現況與作法

抗藥性細菌之產生及防範其散播等議題，一直是全球公共衛生關注之焦點，WHO 將 2011 年世界衛生日主題訂為「對抗抗生素抗藥性」，強調「今日不採取行動，明日則無藥可治(No Action Today, No Cure Tomorrow)」，呼籲各國做出政治承諾，擬定具財政支持和由各界參與的國家型計畫，並對抗藥性議題提出包括加強監測及實驗室診斷能力等 6 大組合式政策¹⁰。

美國於 1999 年起開始推動「對抗抗生素抗藥性公共衛生行動計畫(Public Health Action Plan to Combat Antimicrobial Resistance)」¹¹，成立跨部會工作小組積極執行，並逐步提供強化抗生素抗藥性監測之財務誘因，要求醫院將抗生素抗藥性細菌(如 MRSA 等)及感染之醫療品質指標通報至「國家醫療保健安全網絡(National Healthcare Safety Network, NHSN)」，各項指標通報情形與成效表現並納入「聯邦醫療保險和聯邦醫療輔助計畫服務中心(Centers for Medicare and Medicaid Services, CMS)」品質獎勵計畫範疇。為有效對抗抗生素抗藥性，減緩其對醫療衛生及經濟之衝擊，總統歐巴馬於 2014 年 9 月 18 日簽署「對抗抗藥性細菌(Combating Antibiotic-Resistant Bacteria)」之行政命令¹²，提高政府對抗抗生素

抗藥性之層級與決心，2015 年公布之「對抗抗藥性細菌之國家型行動計畫(National Action Plan for Combating Antibiotic-Resistant Bacteria)」¹³中明示包括強化抗生素抗藥性之預防、監測、控制及抗生素研究與發展之國際合作能力在內的五大行動目標。

(二) 國內推動抗生素抗藥性監測之現況與作法

疾病管制署(以下稱疾管署)對抗藥性細菌監測採取多面向管制作為，包括：

1. 台灣院內感染監視資訊系統(Taiwan Nosocomial Infections Surveillance System, 以下稱 TNIS)：系統於 2007 年正式上線使用，由醫院將醫療照護相關感染個案及其菌株抗生素敏感性、實驗室分離菌株抗生素敏感性統計等資料通報至系統，目前已有 400 餘家醫院參與，區域級以上醫院已全數參與。
2. 傳染病個案通報系統：2010 年公告「NDM-1 腸道菌感染症」為第四類法定傳染病，隨後同年為擴大多重抗藥性微生物監測，新增「CRE 抗藥性檢測」及「VISA/VRSA 抗藥性檢測」2 項監測項目，並鼓勵各醫療院所如檢出相關菌株，主動進行通報並送至疾管署進行抗藥性基因檢驗，如 New Delhi metallo- β -lactamase (以下稱 NDM)、*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (以下稱 KPC)及 plasmid-mediated colistin resistance (以下稱 *mcr-1*)等。

另「NDM-1 腸道菌感染症」於 2013 年併入「CRE 抗藥性檢測」項下監測。

3. 委託辦理科技研究計畫：疾管署於 2012~2015 年委託辦理「國內多重抗藥性細菌之基因型變異現況及臨床相關資料之蒐集與流行病學研究」科技計畫，收集 17-20 家區域級以上醫院之 CRE、VRE、MRSA 菌株進行抗藥性調查及分子流行病學分析。針對醫院檢出 KPC，皆透過抗藥性監測定期回饋機制通知醫院即早進行介入措施。2015~2016 年另委託辦理「國內醫療機構困難梭狀桿菌感染流行病學調查」，期建立我國困難梭狀桿菌感染基礎值及流行概況，以作為研擬感染管制策略或政策方案之參考。

除進行抗藥性細菌監測外，疾管署亦訂定抗微生物製劑相關管制措施，並將「應有抗生素使用管制措施及執行情形記錄表」、「正確使用手術預防性抗生素」、「門診抗生素使用情形合理」及「對多重抗藥性菌種作有效的管理及通報」等抗生素抗藥性管制措施納入醫院評鑑與醫院感染管制查核項目。

另，疾管署自 2013 年 5 月起推動為期 3 年之國家型「抗生素管理計畫」，採取專案管理中心、示範中心及參與醫院 3 層次執行，以抗生素合理使用及感染管制措施為主要介入措施，執行策略包括監測抗藥性及抗微生物製劑使用、抗微生物製劑合理使用、感染管制與文

化建立。

二、 材料與方法

(一) 建立「抗生素抗藥性管理通報系統」及通報機制

有關「抗生素抗藥性管理通報系統(以下稱本系統)」建置於疾管署 TNIS 中，規劃架構如圖 1，包括通報方式及場域、通報頻率、通報格式、通報流程、轉檔功能、查詢功能、資料加值運用、跨系統介接功能等。

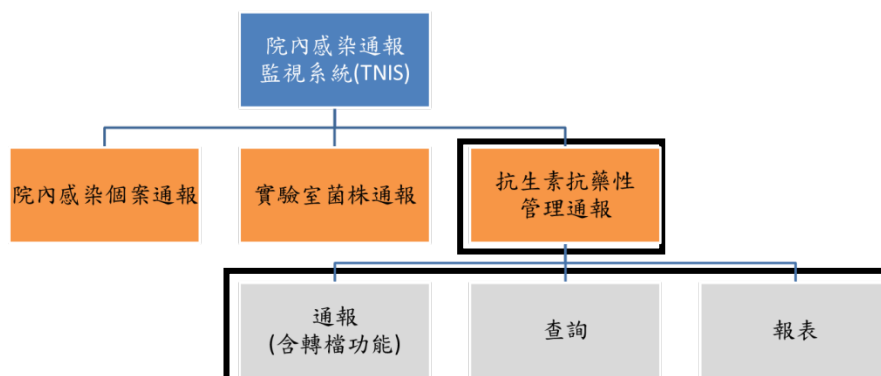


圖 1、抗生素抗藥性管理通報系統規劃架構

1. 通報方式及場域：

考量通報對象包含醫學中心、區域醫院及地區醫院等全國醫院，其院內醫療資訊系統建置情形差異性大，部份醫院仍以人工進行資料登載與整理，故本系統規劃「人工批次上傳」及「透過疾管署防疫資訊交換平台自動傳輸」2種方式(圖 2)供醫療院所自行採用，以通報全院、門診、急診或住院等不同場域之批次詳細實驗室檢驗資料。

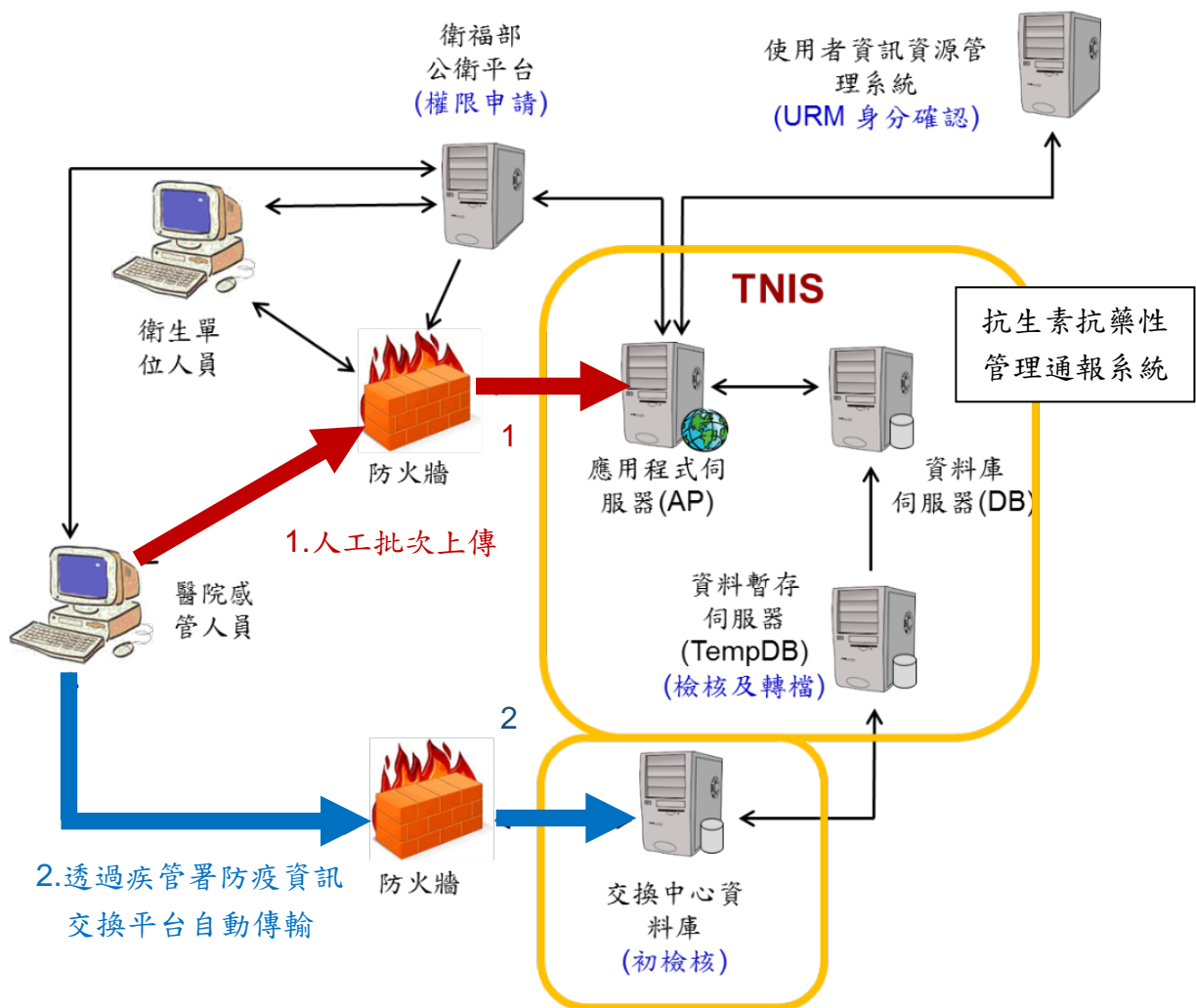


圖 2、抗生素抗藥性管理通報系統通報方式

2. 通報頻率：以單一採檢年月為單位進行資料通報。

3. 通報格式

以 CSV 檔案格式進行資料通報，並分別設計檢核及除錯機制(附件

1 為資料檢核邏輯)，一旦檢核出現錯誤，全部資料不會匯入系統，並

提示錯誤訊息供使用者作確認修正，以確保通報資料正確性、完整性

及可利用性。

4. 通報流程

(1) 人工批次上傳

- a 醫療院所登入 TNIS，執行抗生素抗藥性管理通報功能。
- b 下載通報資料範本，並依附件 1 所列通報格式等規範訊息，分別將分子及分母資料依序填入相對應欄位，完成通報資料準備。
- c 進行代碼對應設定，將醫院所使用之資料代碼包括採檢病房別、檢體代碼、菌株代碼及藥敏試驗抗生素代碼等，與 TNIS 定義之代碼進行對應設定，原則設定一次，以供後續資料匯入轉檔之用，使各醫院通報匯入資料呈一致性。
- d 進入通報頁面，選擇採檢年月，指定欲上傳之分子及分母資料。
- e 點選匯入鍵即開始資料通報。
- f 如檢核無誤，即完成通報；倘出現檢核錯誤訊息，資料不會匯入系統，需待錯誤訊息全部修正，資料方可整批匯入資料庫，完成通報作業。
- g 已通報匯入之資料，可透過查詢頁面，選取特定範圍採檢年月，同時匯出分子及分母資料。

- (2) 透過疾管署防疫資訊交換平台(以下稱交換平台)自動傳輸
- a 醫院依本系統資料檢核邏輯 (如附件 1，與人工批次上傳同) 進行轉檔程式建置及資料彙整。
 - b 透過交換平台內建程式，定時將醫院提供之資料傳送至 TNIS。
 - c 如資料檢核無誤，即完成通報；倘出現檢核錯誤，將回傳錯誤訊息供醫療院所參考，且資料不會匯入，需待錯誤訊息全部修正，方可再次傳輸，完成通報作業。

5. 轉檔功能

本系統須通報個案臨床及實驗室檢測等原始資料，然部份通報欄位各醫院通報資料格式內容差異性大，需統一為 TNIS 可儲存及分析之資料型式，經處理後方可進行後續資料加值應用。故開發「轉檔功能」，包括「代碼對應設定」及「轉檔程式」2 部分，於「代碼對應設定」部分，開發功能頁面提供醫院進行院內使用代碼及 TNIS 所用代碼間之對應設定，再經由「轉檔程式」依據設定檔進行資料轉換。

「代碼對應設定」原則各醫院僅須設定一次即可，除院內代碼有更動，需維護增修「代碼對應設定」外，一旦設定完成無須再調整，爾後資料匯入皆可適用。(圖 3 為代碼對應設定示意圖)

TNIS 抗生素代碼 (資料鎖定，醫院 無法修改)	TNIS 抗生素名稱 (資料鎖定，醫院無法修改)	醫院抗生素代碼 or 名稱 (醫院自行與左列欄位內容對 照，並依序輸入)
A-001	Amoxicillin/Clavulanic acid	AMX-CA
A-005	Amoxicillin/Sulbactam	AMX-SUL
A-013	Ampicillin	AMP
A-016	Amikacin	
A-018	Amoxicillin	
C-003	Cefetizole	
C-046	Ciprofloxacin	
P-025	Penicillin	
T-021	Tetracycline	
T-025	Trimethoprim	

圖 3、抗生素抗藥性管理通報系統代碼對應設定示意圖

圖 4 為資料轉檔流程示意圖，當院內使用之檢體代碼血液為 Blood、尿液為 Urine、糞便為 Stool，菌株代碼為菌種名稱縮寫 *A. baumannii*、*E. coli*、*C. difficile*，系統中「轉檔程式」會依醫院所定義之「代碼對應設定」，將資料轉檔為 TNIS 所用之代碼，如 SP01(血液)、FP00002(*A. baumannii* 菌)等。

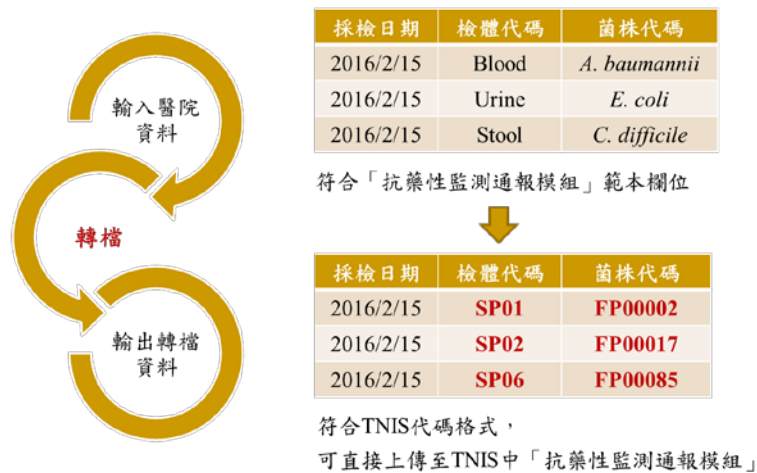


圖 4、抗生素抗藥性管理通報系統轉檔流程示意圖

6. 查詢功能

本系統除提供通報功能外，亦設計資料查詢與下載功能，以利使用者檢視或利用通報資料。查詢畫面提供採檢年月之時間範圍選項，可將特定時間區間之分子及分母通報資料同時匯出。

7. 資料加值運用

參考美國 NHSN 項下之多重抗藥性微生物及困難梭狀桿菌感染通報模組文件⁶，透過疾管署疫情資料倉儲系統(以下稱 BO 系統)進行資料研判處理(研判邏輯如附件 2)，接續於第 2 年製作抗藥性監測等報表，回饋給通報醫院參考。

8. 跨系統介接功能

為提升醫院通報便利性，本系統規劃與「交換平台」介接，提供醫院透過交換平台自動傳輸通報資料之管道。通報資料傳輸至交換平

台時，會先進行必填欄位檢核，之後資料會置於本系統之暫存區，為確保資料之正確性及完整性，本系統將進行邏輯檢核，若檢核皆無誤資料才會全部匯入。(必填及檢核邏輯如附件 1)。

另亦規劃與「BO 系統」介接，應用 BO 系統功能將通報資料依附件 2 之研判邏輯進行判定，之後再將判定結果回傳 TNIS，以利資料進行加值運用，其資料流如圖 5。

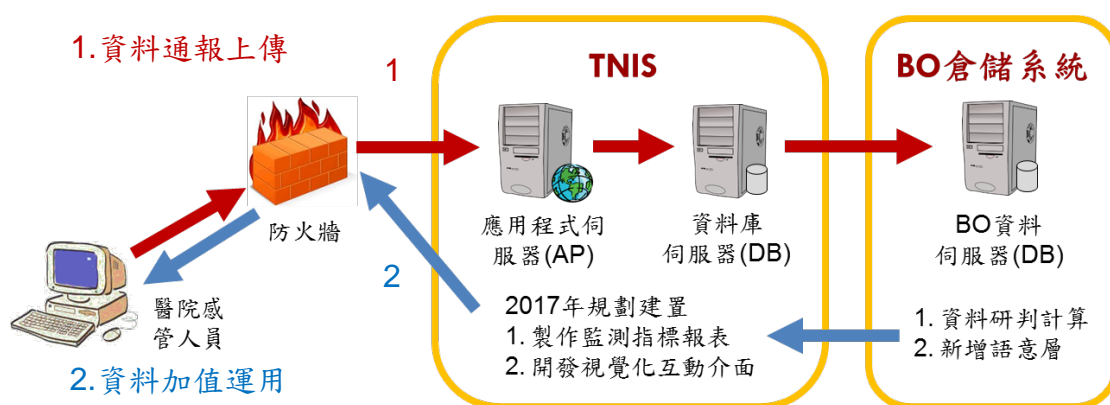


圖 5、抗生素抗藥性管理通報系統與 BO 系統介接資料流示意圖

9. TNIS 教育訓練課程

為確保本系統通報資料品質及增進操作知能，分別於台北區、北區、中區、南區、高屏區及東區辦理 TNIS 使用者教育訓練課程，就系統功能進行介紹並提供實機操作練習。

(二) 抗藥性微生物感染菌株檢驗方法之建立

1. 菌株來源與鑑定

以自 2011 年度起至本(2016)年 9 月經疾管署傳染病個案通報系統通報與送驗而收集到之 14 株 MRSA (其中 11 株為 VISA 菌株) 菌株，做為本次 MRSA，VISA/VRSA 檢驗方法建立使用之測試菌株，並使用已確認之 VRE 臨床分離菌株，與 *Enterococcus faecalis* ATCC 51299 作為 VRE 檢驗方法建立之測試菌株。使用 Phoenix Automated Microbiology System (BD) 與 Bruker MALDI Biotyper System (Beckman Coulter) 進行金黃色葡萄球菌與腸球菌菌株的鑑定。

2. 抗生素敏感性試驗

抗生素敏感性試驗以 Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) 提出的方法 broth microdilution¹⁴，Phoenix Automated Microbiology System (BD) AST test 與 E-test 進行相關抗生素最低抑菌濃度(Minimal Inhibitory Concentration, MIC) 檢測，判讀標準依據 CLSI 所規範的條件判定菌株藥敏反應結果¹⁵。

3. 分子分型方法

(1) VISA/VRSA，VRE 萬古黴素抗藥基因檢測 (van 基因分型)

菌株核酸萃取使用 QIAamp DNA mini kit，收集萃取之核酸用

以進行其他相關之聚合酶連鎖反應試驗。參照 Depardieu et al 等人提出的方法及引子¹⁶，進行聚合酶連鎖反應檢測 vanA, vanB, vanC, vanD, vanE, vanG 等主要型別，產物以 1.5% agarose gel 進行電泳分析。以 *Enterococcus faecalis* ATCC 51299 做為陽性對照菌株，*Enterococcus faecalis* ATCC 29212 做為陰性對照菌株。

(2) MRSA SCCmec elements 之分型分析

SCCmec elements 之型別判定參照 Zhang et al 等人提出的聚合酶連鎖反應方法，檢測相關基因並型別 Type I-V 的判定¹⁷，使用 multiplex PCR 方法。產物以 1.5% agarose gel 進行電泳分析。使用 NCTC10442，N315，85/2082，JCSC4744，JCSC3624，JCSC6054，JCSC2172，MR108，JCSC4469，JCSC4790，JCSC3063，BK351，RN7170 等作為各型別對照菌株。

(3) MRSA PVL 基因檢測

PVL 基因的檢測參照 Lina et al 等人提出之方法檢測 PVL 基因之有無¹⁸，以 MR108 作為陽性對照菌株。

(4) MRSA, VISA/VRSA 多重基因序列分型 (multilocus sequences typing, MLST)

此類菌株的多重基因序列分型針對 7 個管家基因 arcC、

aroE、glpF、gmk、pta、tpi、yqiL，以 Enright et al 等人提出之方法進行 MLST 的分型¹⁹，以聚合酶連鎖反應得到七個基因產物並進行序列分析，將所得之結果與資料庫比對 (www.mlst.net)，得到 ST 分型的結果。

(5) VRE 多重基因序列分型 (MLST)

此類菌株的多重基因序列分型針對 7 個管家基因 adk、atpA、ddl、gyd、gdh、purK、pstS，參考 efaecium.mlst.net 網站方法與 Homan et al 等人之方法進行 MLST 的分型²⁰。反應得到 7 個基因產物並進行序列分析，將所得之結果與資料庫比對 (www.mlst.net)，得到 ST 分型的結果。

(6) MRSA, VISA/VRSA 脈衝式電場膠體電泳分析 (Pulse-Field Gel Electrophoresis, PFGE)

使用美國 CDC 建立之標準方法²¹，培養的菌株調整濁度，加入 lysostaphin 與 agarose 與菌液均勻混合，製作填充物 (plug)，將其放置離心管並加入 EC lysis buffer，之後置於 37°C 水浴槽 4 小時或隔夜。填充物 (plug) 清洗後，切下 1.0 到 1.5 mm 厚的薄片 (slice of plug)，置入含 200 µl 之限制酶溶液內含 20 單位 Smal 之限制酵素之反應溶液，靜置 25°C 隔夜。電泳時間 22 小時，電壓 200V，設定溫度 14°C，電場轉換時間為 5 至 40 秒，所使用之儀器為 Bio-Rad CHEFMAPPER apparatus。以

BioNumerics 軟體進行圖譜分析與相似度比對，主要根據 D 係數 (Dice coefficients) 計算公式，即兩菌株彼此相對位置相同之帶狀片段數目乘以 2 再除以二者片段數目總和為 D 係數，當這些菌株 D 係數 ≥ 0.8 時，被認為來自相關菌源，以 Dice (Optimization: 1.0%, Tolerance: 1.0%) 條件製作樹狀圖，菌株間之相似性規則參照 Tenover et al²²。

(7) VRE 脈衝式電場膠體電泳分析 (PFGE)

參考文獻與相關實驗標準方法²³，培養的菌株調整濁度，加入 lysostaphin 與 agarose 與菌液均勻混合，製作填充物 (plug)，將其放置離心管並加入 EC lysis buffer 及 proteinase K (20 mg/ml)，之後放置於 37°C 水浴槽 4 小時或隔夜。填充物 (plug) 清洗後，切下 1.0 到 1.5 mm 厚的薄片 (slice of plug)，置入含 200 μ l 之限制酶溶液內含 20 單位 Smal 之限制酵素之反應溶液，靜置 25°C 隔夜。電泳時間 22 小時，電壓 200V，設定溫度為 14°C，電場轉換時間為 2 至 40 秒，所使用之儀器為 Bio-Rad CHEFMAPPER apparatus，電泳結束與染色後，以顯像儀器得到電泳圖像。

三、 結果

(一) 建立「抗生素抗藥性管理通報系統」及通報機制

本系統建置於 TNIS 下，設有 4 項主功能，包括下載通報資料範本、代碼對應設定、抗藥性監測通報、抗藥性監測查詢等功能(如圖 6)。

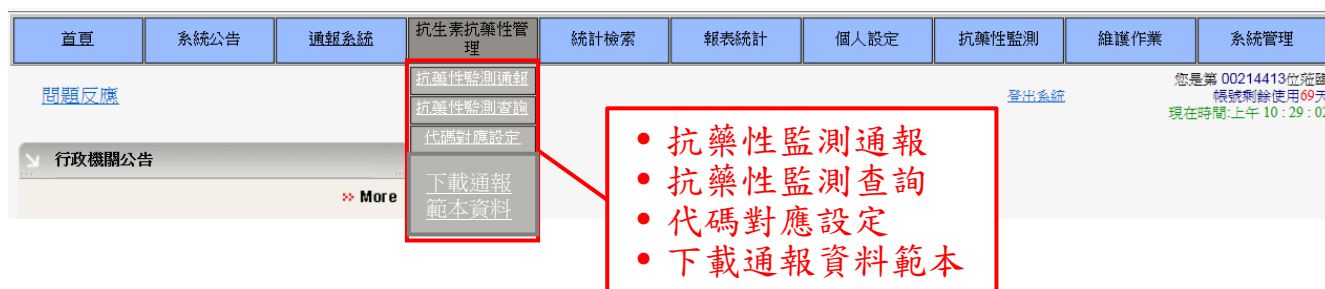


圖 6、抗生素抗藥性管理通報系統畫面

1. 「下載通報資料範本」功能

首先須下載通報資料範本，依其格式建置通報資料，其操作步驟為點選此功能(圖 7)同時下載分子及分母範本檔，資料會以壓縮檔形式同步匯出，可直接開啟檔案或儲存至電腦供使用。

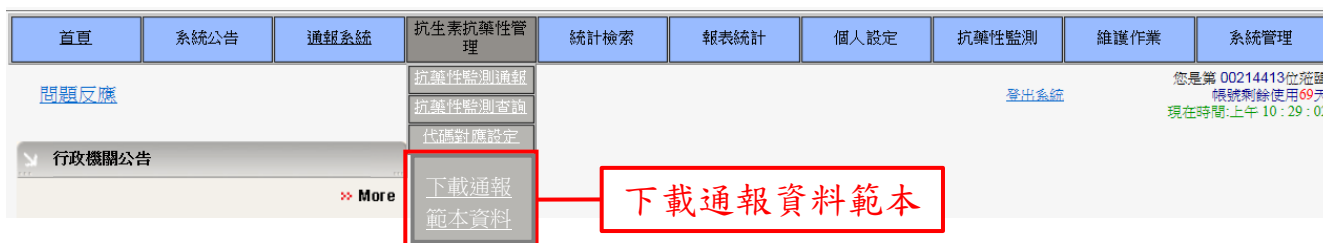


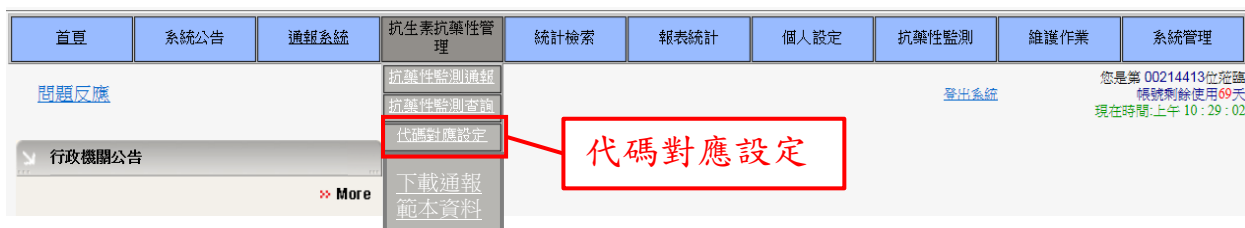
圖 7、下載通報資料範本功能畫面

2. 「代碼對應設定」功能

本系統共有「入院或就診型態」、「性別」、「採檢病房別」、「檢體代碼」、「菌株代碼」及「藥敏試驗抗生素代碼」6項代碼需進行代碼對應設定，其操作步驟為點選此功能(圖 8)，會出現代碼對應設定畫面，初始「資料完整性」欄位會顯示不完整，點選「修改」可進入設定畫面，逐項進行增修或維護。除手動輸入外，系統提供複製 TNIS 代碼機制，可供醫院代碼與 TNIS 代碼完全相同時使用，若代碼檔係醫院自行定義者，如採檢病房別、菌株代碼及藥敏試驗抗生素代碼，系統會將各院維護之項目列於代碼對應設定清單中；另設有關鍵字查詢功能，方便使用者檢索。

以「藥敏試驗抗生素代碼」為例，點選「修改」後進入設定畫面(圖 9)，逐項進行增修或維護，設定完成後儲存，出現圖 10 之畫面，點選「確定」後即完成代碼設定(圖 11)。

若代碼皆對應完成，「資料完整性」中不完整字樣會消失(圖 12)，接續可至「抗藥性監測通報」功能頁進行資料匯入。



代碼對應設定

代碼對應設定			
	代碼檔名稱	資料完整性	最後異動日期
修改	入院或就診型態	不完整	105/11/04
修改	性別	不完整	105/11/04
修改	採檢病房別	不完整	105/11/04
修改	菌株代碼	不完整	105/05/31
修改	檢體代碼	不完整	105/11/04
修改	藥敏試驗抗生素代碼	不完整	105/11/04

圖 8、代碼對應設定功能畫面

代碼對應設定

藥敏試驗抗生素代碼

TNIS代碼或名稱 查詢

<input type="checkbox"/> 全選	TNIS代碼	TNIS代碼名稱	輸入醫院使用代碼
<input type="checkbox"/>	A-004	Acetylmidecamycin	<input type="text" value="A-004"/>
<input type="checkbox"/>	A-008	Acetylspiramycin	<input type="text" value="HIS-A-008"/>
<input type="checkbox"/>	A-012	Amdinocillin	<input type="text" value="A-012"/>
<input type="checkbox"/>	A-016	Amikacin	<input type="text" value="AMK"/>
<input type="checkbox"/>	A-023	Amikacin high (1000)	<input type="text" value="A-023"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	U-001	Unasyn	<input type="text" value="U-001"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	V-001	Vancomycin	<input type="text" value="V-001"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	V-002	Viomycin	<input type="text" value="V-002"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	V-003	Virginiamycine	<input type="text" value="V-003"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	V-004	Voriconazole	<input type="text" value="V-004"/>

複製TNIS代碼 儲存 取消

衛生福利部 疾病管制署

圖 9、代碼增修維護示意圖

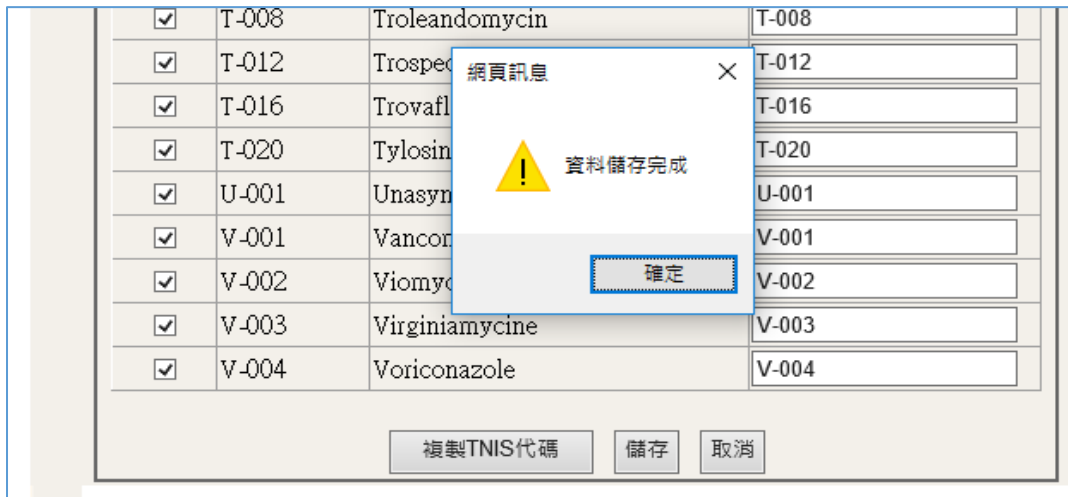


圖 10、設定資料儲存完成畫面



圖 11、代碼設定完成示意圖



圖 12、全部代碼設定皆完成之示意圖

3. 「抗藥性監測通報」功能

當通報資料依範本格式整理完成，「代碼對應設定」亦完成，即可進行通報資料匯入功能。

其操作步驟為點選此功能(圖 13)，會出現抗藥性監測通報畫面，點選欲匯入資料之採檢年月及資料檔(圖 14)，通報資料即可匯入系統中。資料匯入後會由系統進行代碼轉換及匯入邏輯檢核，一旦檢核有誤全部資料不匯入系統，且系統會顯示錯誤訊息，包括分子及分母資料筆數、成功與失敗資料筆數及檢核錯誤等資訊如圖 15 及圖 16。若資料代碼轉換及匯入檢核皆正確時，資料將可全部匯入系統中，系統會顯示成功匯入訊息包括資料匯入時間及筆數(圖 17)。

若醫院於下次通報前有增修代碼，於資料匯入時，系統會自動檢核出「代碼對應設定」不完整並跳出警示訊息(圖 18)，點選「確定」後，系統會自動引導至代碼設定頁面(如圖 8)，使用者需完成代碼增修維護後方可再次進行資料匯入。



圖 13、抗藥性監測通報功能畫面



圖 14、選取匯入資料畫面

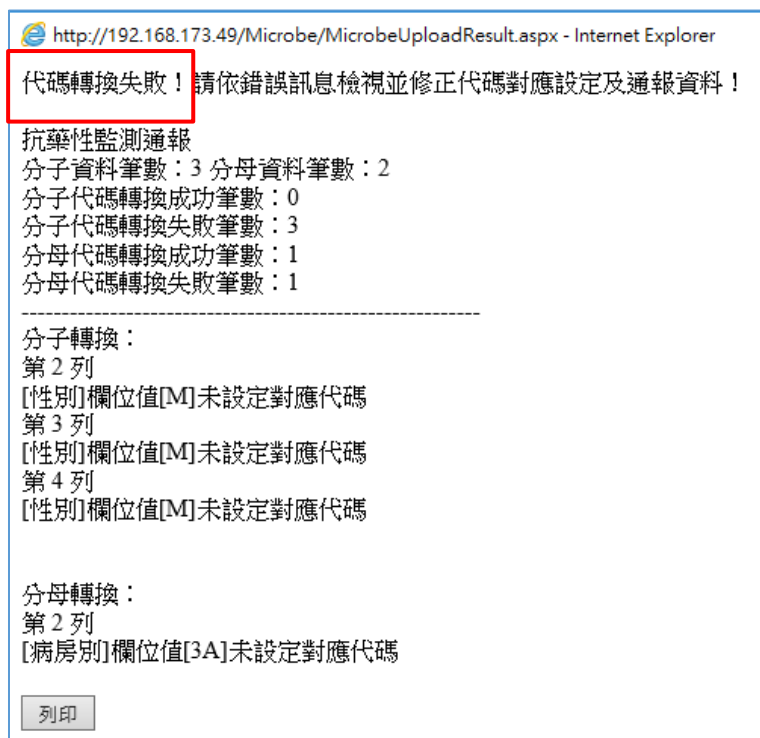


圖 15、資料匯入「代碼轉換失敗」畫面

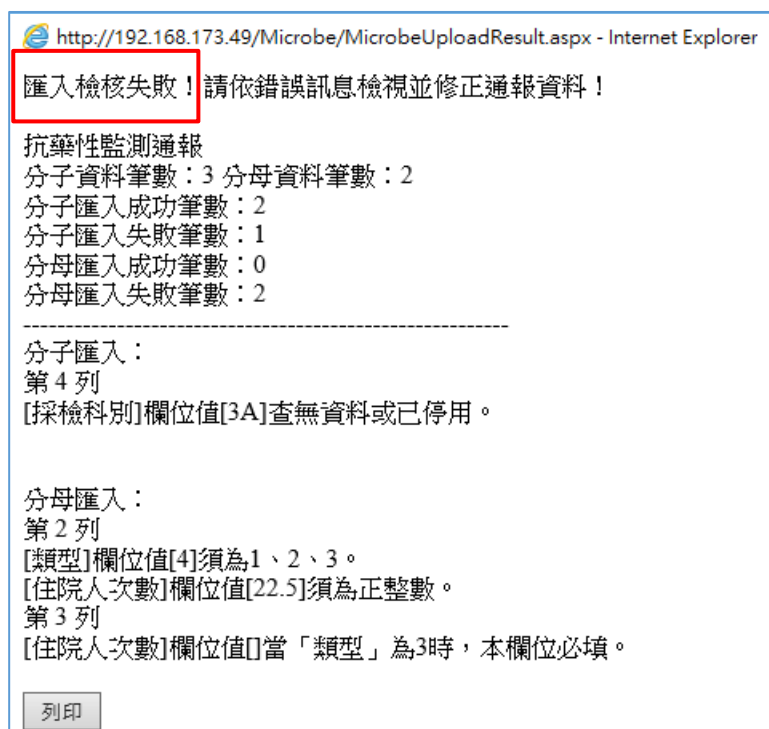


圖 16、資料匯入「檢核失敗」畫面

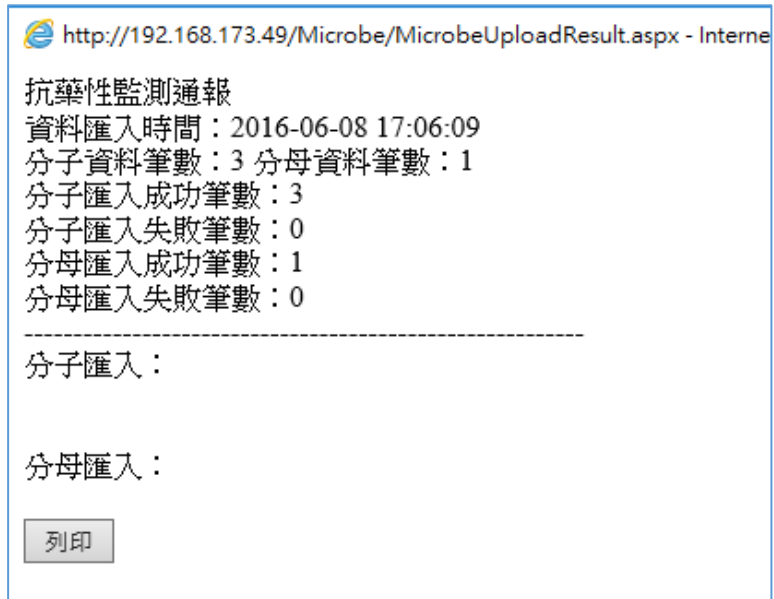


圖 17、資料匯入成功畫面

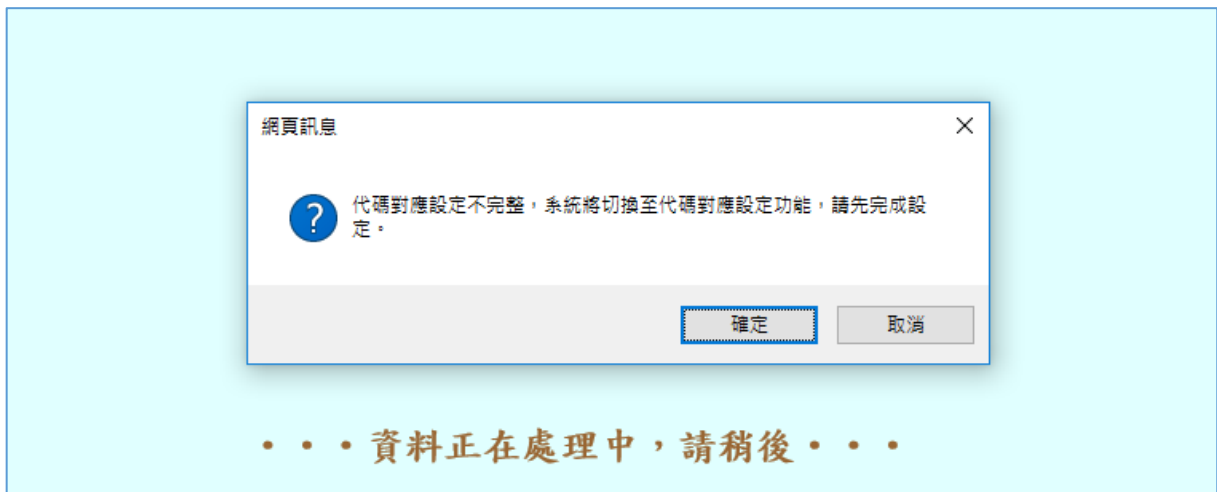


圖 18、「代碼對應設定」不完整警示訊息

4. 「抗藥性監測查詢」功能

查詢畫面如圖 19，可依所選之採檢年月之時間範圍進行查詢，匯入之分子及分母資料會同步匯出，可直接開啟檔案或儲存至電腦使用(圖 20)。



圖 19、抗藥性監測查詢功能畫面

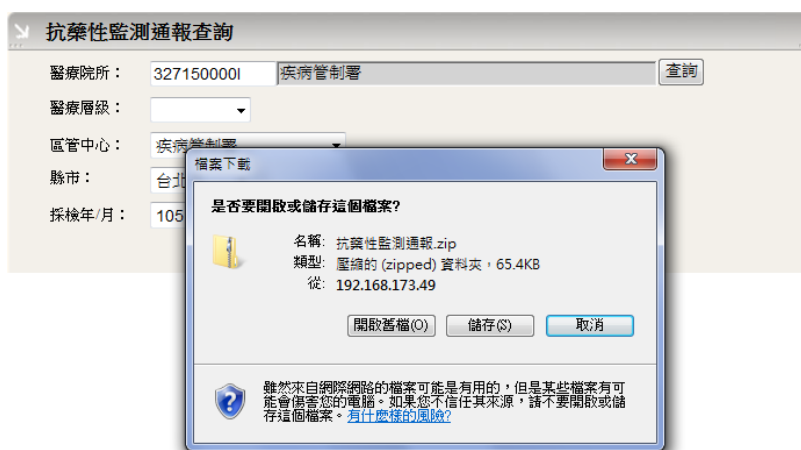


圖 20、查詢資料下載畫面

5. 交換平台介接功能

因本系統提供醫院「透過疾管署交換平台自動傳輸」之通報方式，故於第 1 年建置與交換平台介接功能。

若醫院已建有交換平台傳輸機制，可直接依附件 1 所訂定欄位、格式及必填性等規範進行資料整理後進行自動傳輸。資料經交換平台及本系統檢核後，會將傳輸結果及檢核訊息以 email 方式通知醫院聯繫窗口；另醫院窗口亦可至「防疫資訊交換平台監控網站 (<http://edi.cdc.gov.tw/CDC/WebMonitor/login4in1.aspx>)」(圖 21)，於左列資料查詢功能中選取抗生素抗藥性管理通報資料類型，再點選查詢資料，即可獲知醫院資料傳輸及檢核狀態(圖 22)。為確保資料正確性及完整性，醫院於正式自動傳輸前，需經疾管署所訂一定期間資料測試及驗證，符合標準後方可進行正式通報。

倘醫院尚未建置交換平台傳輸機制，需先向疾管署申請，經一定期間資料測試及驗證取得正式自動通報許可，隨後即可按前述流程進行資料整理及傳輸作業。

防疫資訊交換平台-監控網站

資料查詢

- 未通報醫院查詢
- 最後上傳紀錄
- 歷史查詢
- + 報表管理
- + 醫院管理
- + 系統管理

現在位置 > 首頁 > 資料查詢 > 歷史查詢

2016/11/25 下午 05:56:54 | [系統公告](#) | [問題反應](#) | [登出](#)

資料類型：

醫院代碼：

醫院名稱：

搜尋多家醫院：

資料進入CDC時間： 選擇日期

資料進入應用系統時間： 選擇日期

檢核狀態：

狀態：

圖 21、「防疫資訊交換平台監控網站」資料查詢頁面

序號	MSGID	醫療機構代碼	醫院名稱	資料進入CDC時間	檢核狀態	檢核訊息	資料進入應用系統時間	上傳狀態	資料類型	應用系統回覆訊息
1				2016/10/13 15:57:43	成功:1筆 失敗16筆	第1筆資料檢核有誤:藥品代碼不能為空值,ATC代碼不能為空值。	2016/11/4 下午 05:44:12	成功:1筆	測試	
2				2016/10/13 15:54:43	成功:18筆 失敗0筆		2016/11/4 下午 05:44:12	成功:18筆	測試	
3				2016/10/13 15:51:43	成功:11筆 失敗4筆	第1筆資料檢核有誤:使用抗生素人日數需為正整數。	2016/11/4 下午 05:44:12	成功:11筆	測試	
4				2016/10/13 15:48:43	成功:15筆 失敗0筆		2016/11/4 下午 05:44:12	成功:15筆	測試	
5				2016/10/13 15:45:43	成功:15筆 失敗0筆		2016/11/4 下午 05:44:12	成功:15筆	測試	

圖 22、交換平台自動傳輸抗生素抗藥性管理通報資料檢核結果

6. BO 系統介接功能

本系統規劃收集之資料係以醫院實驗室檢驗之批次詳細資料為主，需先針對原始資料進行邏輯研判處理，方可作後續監測指標分析等資料加值運用。因此，本系統建立與 BO 系統介接功能，並於 BO 系統中依據附件 2 設計研判邏輯，待資料研判完成，會將結果回傳至本系統進行後續運用。另為利疾管署相關業務同仁運用研判資料，同步於 BO 系統新增語意層(圖 23)，使用者可依需求，選取特定欄位及查詢篩選條件後下載資料進行分析(圖 24)。

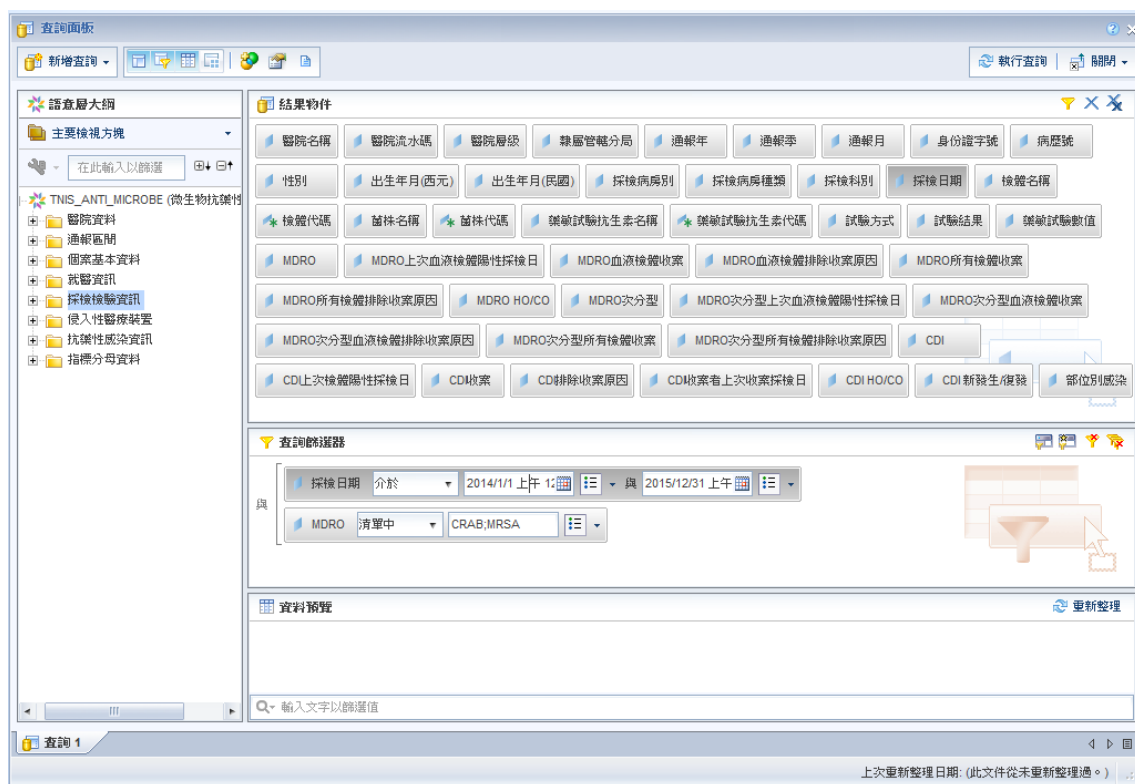


圖 23、BO 系統「抗生素抗藥性管理通報」語意層畫面

效	MDRO	MDRO上次血	MDRO血液檢	MDRO血液檢	MDRO所有檢	MDRO所有檢	MDRO HO/O	MDRO次分型	MDRO次分型	MDRO次分型	MDRO次分
	MRSA		收案		收案		CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	收案		CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2014/12/20	收案		收案		CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	不收案	非當月第一	CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		收案		收案		CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	收案		CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/8	不收案	距上次血液	不收案	距上次血液	HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	不收案	非當月第一	HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/10	收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	不收案	非當月第一	HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/6	不收案	距上次血液	不收案	距上次血液	CO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/7	收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/21	不收案	距上次血液	不收案	距上次血液	HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/12	收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/7	收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA		不收案	非血液檢體	收案		HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/1/27	不收案	距上次血液	收案	距上次血液	HO			不收案	非MDRO_5
	MRSA	2015/2/1	收案		收案		HO			不收案	非MDRO_5

圖 24、BO 系統「抗生素抗藥性管理通報」語意層下載資料範本

7. TNIS 使用者教育訓練課程

本年 11 月 15 日~12 月 9 日，分別於台北區、北區、中區、南區、高屏區及東區陸續辦理 13 場次 TNIS 使用者教育訓練課程，課程內容包括「抗生素抗藥性管理通報系統」新增功能、院感通報增修功能介紹、常見問題說明及實機操作練習，共計 333 人參訓，對象包括醫院感染管制人員(含感管護理師及感管醫檢師)、護理師、醫檢師、藥師、資訊人員、衛生局人員及疾管署人員，其中感染管制人員最多，約佔整體出席人數 58%。(附件 3 為課程大綱、附件 4 為教材內容)

以問卷方式進行滿意度調查(問卷內容如附件 5)，回收 304 份(回

收率為 91%)，參訓人員對於整體課程及課程內容之滿意度(包括非常滿意及滿意)皆達 93%，其中有 70%的人員認為本次課程符合期待。此外，亦於課程中獲得許多醫院實務端之回饋意見與建議。

(二) 抗藥性微生物感染菌株檢驗方法之建立

鑒於抗生素抗藥性威脅不僅是醫療重大問題，更是公共衛生最重要的議題之一，而收集重要的抗生素抗藥性菌株，以了解其分子流行病學概況並降低抗生素抗藥性，為抗生素管理計畫中最重要之策略之一。如可鼓勵醫療機構通報及送檢，進行抗生素藥敏試驗及基因型等實驗室分析，了解抗生素抗藥性菌株之分子流行病學，方能有效降低醫療照護相關感染，減少抗生素抗藥性的發生。爰此，透過本署檢驗中心建立抗藥性微生物 MRSA, VRE, VISA/VRSA 菌株鑑定、藥敏試驗與分子分型之方法如下。

1. MRSA, VISA/VRSA 檢驗方法之建立，抗生素敏感性與分子分型分析

自 2011 年度起至本年 9 月經疾管署傳染病個案通報系統通報與送驗而收集到 14 株之 MRSA 菌株，分離來源 10 株 (71.4%) 來自 BSI (Blood Stream Infection)，1 株 (7.1%) 來自 BSI 與 UTI (Urinary Tract Infection)，1 株 (7.1%) 來自 SST (Skin and Soft Tissue Infection)，另各 1 株 (7.1%) 來自 Wound 與 VAE (Ventilator-Associated Events) (圖 25)。

這些 MRSA 菌株當中有 11 株為 VISA 陽性菌株，其中 9 株 vancomycin MIC 值 4 $\mu\text{g/ml}$ ，2 株 vancomycin MIC 值 3 $\mu\text{g/ml}$ ，；

VISA 陰性之 3 菌株中，1 株 vancomycin MIC 值 2 µg/ml，2 株 vancomycin MIC 值 1 µg/ml。其他抗生素藥物的感受性，對 ciprofloxacin 具感受性的為 7.1%，對 clindamycin 為 14.3%，對 erythromycin 為 14.3%，對 gentamicin 為 14.3%，對 rifampin 為 71.4%，對 tetracycline 為 14.3%，對 trimethoprim/sulfamethoxazole 為 21.4%，對 linezolid 為 100%，對 daptomycin 為 42.9%，對 teicoplanin 為 100%。若單純分析 11 株 VISA 陽性菌株的藥物感受性，對 ciprofloxacin 具感受性的為 9.1%，對 clindamycin 為 18.2%，對 erythromycin 為 18.2%，對 gentamicin 為 18.2%，對 rifampin 為 63.6%，對 tetracycline 為 18.2%，對 trimethoprim/sulfamethoxazole 為 27.3%，對 linezolid 為 100%，對 daptomycin 為 27.3%，對 teicoplanin 為 100%。

針對 11 株 VISA 菌株的萬古黴素抗藥基因檢測，未檢測到任何的抗藥基因。其他分子分型方法之結果如圖 25 所示，在 SCC*mec* elements 的分型中，有 11 株為 SCC*mec* III (78.6%)，各 1 株 (7.1%) 之 SCC*mec* II，SCC*mec* IV，SCC*mec* V；所有菌株皆未偵測到 PVL 基因，顯示這些菌株可能多為院內感染型。MLST 的分型中，主要型別為 ST239，共 9 株 (64.3%)，另各 1 株 (7.1%) 之 ST5，ST30，ST45，ST770，與 ST900。以 PFGE 的分子分型圖

譜分析，可以分為 2 個主要的型別 (pulsetypes)，另有 3 個次要的型別；11 菌株 (78.6%) 屬於這兩個主要的型別 C 與 D，每個型別各包括 6 株與 5 株，另各 1 菌株落在 3 個次型別 A，B 與 E 中。由

圖 25 各分型結果的相關性分析發現，ST239 菌株均為 *SCCmec*

III，ST5 菌株為 *SCCmec* II；PFGE 分型與 *SCCmec* elements 分型

有相關性，*SCCmec* III 菌株均落在 2 個主要的 PFGE 型別中，所有

ST239 也屬於這 2 個主要 PFGE 型別。來自北部地區的菌株 5 株，

中部 2 株，南部 4 株，東部 3 株，地域性的分析中，由於菌株數目

有限與分散於 4 區域，未能呈現相關結果。

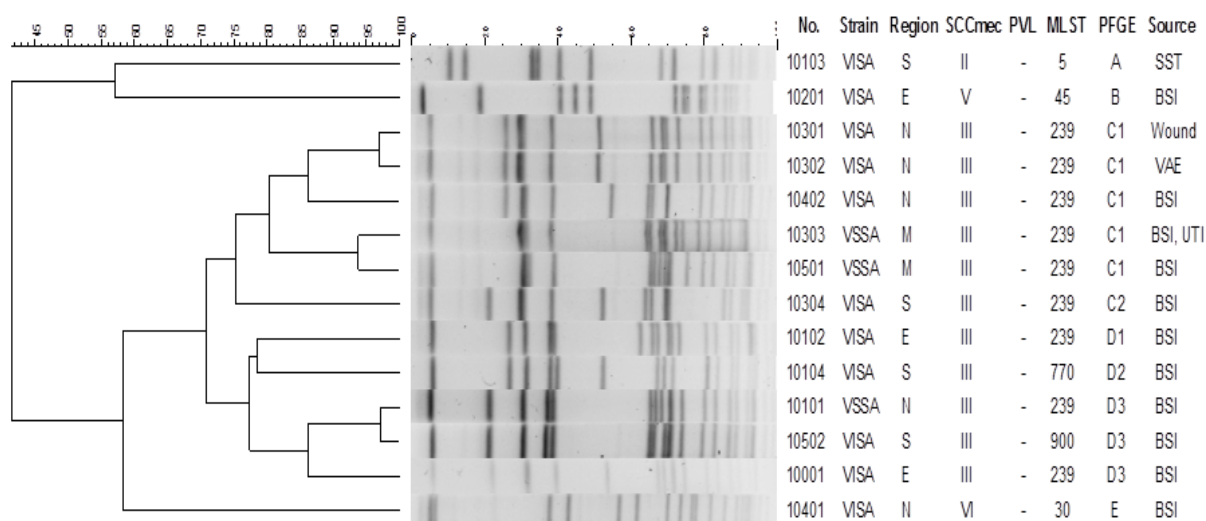


圖 25、MRSA 菌株分子分型結果

VISA : Vancomycin-Intermediate Staphylococcus aureus

VSSA : Vancomycin-Susceptible Staphylococcus aureus

BSI : Blood Stream Infection

SST : Skin and Soft Tissue Infection

UTI : Urinary Tract Infection

VAE : Ventilator-Associated Events

2. VRE 檢驗方法之建立

針對 VRE 的部分本次僅建立相關檢驗方法，未規劃針對特定菌株進行分析。使用 2 株 ATCC 標準菌株 51299，29212，與 3 株已確認之 VRE 臨床菌株進行相關方法建立。在菌種鑑定與抗生素感受性試驗中，3 臨床株實驗結果判定為 vancomycin resistant enterococcus，與原結果相符。在 *van* 基因分型中，3 臨床株中 2 株帶 *vanA* 基因，1 株帶 *vanB* 基因，與原結果相符。MLST 的分型，3 臨床株結果分別為 ST17，ST78 與 ST359。PFGE 的分型得到標準菌株與臨床菌株之電泳顯像。

(三) 成立「專案小組」

邀請感染管制、公共衛生、醫療及衛生醫療資訊相關領域共 11 位專家學者，於本年 5 月 6 日成立專案小組，提供計畫執行相關事宜之專業諮詢及協助；當群突發疫情發生，必要時邀請專案小組成員實地輔導訪查。

(四) 疑似群突發疫情實地輔導訪查

為減少如 Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae* (CRE) 等多重抗藥性微生物威脅，疾管署透過傳染病個案通報系統「CRE 抗藥性監測」項目，對 CRE 進行抗藥性監測及分子流行病學分析，並針對

疑似發生 CRE 群突發疫情之醫療機構，經評估有進行輔導訪查之必要者，即安排專案小組成員至該醫療機構進行實地輔訪，期透過此方式，強化醫療機構「合理使用抗生素」及「落實感染管制」等介入措施，以減少多重抗藥性微生物散播及醫療照護相關感染發生風險，進而提升病人安全及醫療照護品質。

本年迄 11 月 5 日止，共檢出 KPC 陽性基因 213 例及 NDM 陽性基因 6 例及 *mcr-1* 陽性基因 2 例，其中 3 家醫療機構疑似發生群突發疫情，因應作為包括：

1. 專家實地輔訪作業

於本年 1 月 7 日~8 月 19 日期間邀請學者專家至疑似 KPC 群聚醫療院所進行實地輔訪共計 4 次，其中 1 次至北區某醫院，2 次至中區某醫院及 1 次至東區某醫院輔訪。綜合建議事項為：

- (1) 對於來自高風險單位(如長照機構)住民均採主動篩檢。
- (2) 院內高風險區域(如：加護病房)倘因空間限制，可以就地集中隔離方式進行接觸措施。
- (3) 落實每一環節環境清消(含終期消毒)，不僅包含病人單位亦包含所有公用區域。
- (4) 加強醫療照護人員相關感管防治知能及感管作為。

2. 衛生局查訪作業

某縣市政府衛生局至轄下某醫院進行非例行性查訪，檢視臨床醫療工作人員有無落實專家建議事項及其相關感管作為。

3. 教育訓練

某縣市政府衛生局鑑於某醫院 KPC 群聚事件及轄內醫院陸續檢出 KPC 陽性個案，為提升該轄內醫療院所及長照機構對 CRE 防治認知，辦理 1 場 CRE 防治教育訓練，藉以強化相關工作人員對 CRE 防治技能。

四、 討論

本計畫第 1 年已建置完成抗生素抗藥性管理通報系統，包括通報資料匯入、查詢及轉檔程式開發等功能，並完成與交換平台及 BO 系統介接功能，提供人工批次上傳及系統自動傳輸 2 種通報機制予全國各醫院使用。鑒於本系統係為 TNIS 新增功能，為確保通報資料品質及提升 TNIS 使用者系統操作知能，於全國 6 區分別進行 13 場系統教育訓練課程，透過功能介紹、實機操作練習及和使用者互動交流過程，除有效推展本系統，亦獲得許多醫院實務端回饋意見，可供本計畫後續系統優化及功能增修之參考。

由於本系統規劃收集之批次詳細資料係以醫院實驗室檢驗資料為主，另含個案基本資料及臨床訊息(如入院或就診日期及採檢病房別或科別等)，因前揭資料大多來自院內不同部門之醫事系統，且不同醫院層級間之醫療環境、業務執行方式差異性大，資訊系統發展程度亦不一致，資料彙整過程勢必涉及跨部門整合或人工處理，有其複雜性及困難度，後續將視情形進行系統功能優化調整，以提升操作便利性及通報效率。

另關於抗藥性微生物感染菌株檢驗方法之建立，本計畫針對 14 株來自傳染病個案通報系統通報與送驗之 MRSA 菌株的分析中，其中 11 株為 VISA 陽性菌株。所有 14 株菌株的 vancomycin MIC 值範圍在

1-4 µg/ml，其中 2 株 vancomycin MIC 值為 1 µg/ml，其他 12 株 vancomycin MIC 值在 2-4 µg/ml 間，結果中的顯示雖然有 VISA 或 VSSA 的判定，但實際上 vancomycin MIC 值並無明顯差距。另抗生素感受性分析中，此次分析的菌株中對新抗生素 daptomycin 感受性為 42.9%，這個比例與過去超過 90% 的比例相比降低許多，其中一個原因為針對 daptomycin MIC 值判讀時的標準過低，以致大多 MIC 值被高估，這在後續的研究中會加強判定一致性與標準化，也須在後續的研究中才能繼續監測其感受性是否有顯著變化。

本次分析的菌株數雖然有限，分子分型結果的相關性分析中仍看到若干與之前研究相符的結果，像是 ST239 是台灣主要的 MRSA 菌株型別，ST239 菌株均為 SCCmec III，ST5 菌株為 SCCmec II；PFGE 分型與 SCCmec elements 分型的相關性等。院內型 MRSA 常不帶有 PVL 基因，ST239 是引起院內 MRSA 感染的常見菌株，也先前報告與本次分析有相關之處。而針對 11 株 VISA 菌株的萬古黴素抗藥基因檢測沒有發現任何的抗藥基因，可能其抗藥性機制來自於細胞壁增厚變化。

五、 結論與建議

透過全國性「抗生素抗藥性管理通報系統」建置，將可有系統且持續的收集各醫院抗生素抗藥性相關資料，再經由系統後續規劃設計之研判邏輯進行資料加值運用，且疾管署已完成建立 MRSA、VISA/VRSA 及 VRE 之抗生素敏感性與分子分型分析檢驗方法。如此，除可了解國內抗生素抗藥性現況及趨勢，將監測資料與氣候變遷相關因子進行分析比較外，亦可將訊息回饋給通報醫院作院內監測或同儕比較，以及進一步作為疾管署及各醫院擬訂或評估抗生素抗藥性及醫療照護機構相關感染防治策略之重要參考依據。

六、重要研究成果及具體建議

本計畫將持續於全國推展本系統，期增加通報醫院比率及各醫院資料通報完整性，以提升監測指標可利用性。另考量節省醫院人力成本、提高通報效率並確保資料通報完整性及正確性，將以推廣醫院建置資料交換中心進行通報資料自動傳輸為目標，惟各醫院資訊系統建置程度不一，差異性大，且醫院建置此機制需一定開發期程，要即刻有成效，確有其困難度。

鑒於抗生素抗藥性為近年全球公共衛生迫切需面對及改善之重點議題，且其與氣候因子間之相關性亦尚待釐清，故建置全國性抗生素抗藥性管理通報系統及監測網絡實刻不容緩且確有其必要性，唯有系統性及持續性的收集抗生素抗藥性資料，方可了解國內實際現況及趨勢，而後才能進一步探討其他相關議題，藉此也才得以進一步評估或擬定防治策略或管理機制。

另，建立抗藥性微生物感染菌株檢驗方法實為了解抗藥性微生物分子流行病學現況及趨勢之重要策略，而進行實地輔導訪查亦為減少抗生素抗藥性及醫療照護相關感染之重要防治作為。未來將持續辦理前揭各項業務，期藉此作為後續擬定相關策略之重要參考依據。

七、 參考文獻

1. Sixty-Ninth World Health Assembly Agenda item 3 (A69/3): Address by Dr Margaret Chan, Director-General, to the Sixty-ninth World Health Assembly. 2016
2. (Source from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_3-en.pdf)
3. Jim O'Neill. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Future Health and Wealth of Nations. 2014
(Source from: http://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf)
4. Jim O'Neill. Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report And Recommendations. 2016
(Source from: http://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf)
5. Antimicrobial Use and Resistance (AUR) Module protocol (updated 2016)
(Source from: <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/11pscaurcurrent.pdf>)
6. Multidrug-Resistant Organism & Clostridium difficile Infection (MDRO/CDI) Module protocol (updated 2016)
(Source from: http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/12pscmdro_cdadcurrent.pdf)
7. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically; Approved Standard – 10th ed. CLSI document M07-A10, 2015
8. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; 26th ed. CLSI document M100S, 2016
9. Depardieu F, Perichon B, Courvalin P. Detection of the *van* Alphabet and identification of Enterococci and Staphylococci at the species level by multiplex PCR. *Journal of clinical microbiology* 2004;42:5857-5860
10. Lina G, Piemont Y, Godail-Gamot F, Bes M, Peter MO, Gauduchon V, et al. Involvement of Panton-Valentine

- leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis* 1999;**29**:1128-32.
11. Zhang K, McClure JA, Elsayed S, Louie T, Conly JM. Novel multiplex PCR assay for characterization and concomitant subtyping of staphylococcal cassette chromosome *mec* types I to V in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of clinical microbiology* 2005;**43**:5026-33.
 12. Enright MC, Day NP, Davies CE, Peacock SJ, Spratt BG. Multilocus sequence typing for characterization of methicillin-resistant and methicillin-susceptible clones of *Staphylococcus aureus*. *Journal of clinical microbiology* 2000;**38**:1008-15.
 13. Homan WL, Tribe D, Poznanski S, Li M, Hogg G, Spalburg E, et al. Multilocus sequence typing scheme for *Enterococcus faecium*. *Journal of clinical microbiology* 2002;**40**:1963-71.
 14. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically; Approved Standard – 10th ed. CLSI document M07-A10, 2015
 15. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; 26th ed. CLSI document M100S, 2016
 16. Depardieu F, Perichon B, Courvalin P. Detection of the *van* Alphabet and identification of Enterococci and Staphylococci at the species level by multiplex PCR. *Journal of clinical microbiology* 2004;**42**:5857-60.
 17. Zhang K, McClure JA, Elsayed S, Louie T, Conly JM. Novel multiplex PCR assay for characterization and concomitant subtyping of staphylococcal cassette chromosome *mec* types I to V in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of clinical microbiology* 2005;**43**:5026-33.
 18. Lina G, Piemont Y, Godail-Gamot F, Bes M, Peter MO, Gauduchon V, et al. Involvement of Pantone-Valentine leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis* 1999;**29**:1128-32.
 19. Enright MC, Day NP, Davies CE, Peacock SJ, Spratt BG. Multilocus sequence typing for characterization of methicillin-resistant and methicillin-susceptible clones of *Staphylococcus*

- aureus*. *Journal of clinical microbiology* 2000;38:1008-15.
20. Homan WL, Tribe D, Poznanski S, Li M, Hogg G, Spalburg E, et al. Multilocus sequence typing scheme for *Enterococcus faecium*. *Journal of clinical microbiology* 2002;40:1963-71.
 21. McDougal LK, Steward CD, Killgore GE, Chaitram JM, McAllister SK, Tenover FC. Pulsed-Field Gel Electrophoresis Typing of Oxacillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Isolates from the United States: Establishing a National Database. *Journal of clinical microbiology* 2003;41:5113-20.
 22. Tenover FC, Arbeit RD, Goering RV, Mickelsen PA, Murray BE, Persing DH, et al. Interpreting chromosomal DNA restriction patterns produced by pulsed-field gel electrophoresis: criteria for bacterial strain typing. *Journal of clinical microbiology* 1995;33:2233-9.
 23. Turabelidze D, Kotetishvili M, Kreger A, Morris JR. JG, Sulakvelidze A. Improved Pulsed-Field Gel Electrophoresis for Typing Vancomycin-Resistant Enterococci. *Journal of clinical microbiology* 2000;38:4242-5.

抗生素抗藥性管理通報系統

資料檢核邏輯

一、說明：

(一) 本系統規劃通報分子及分母資料皆有明確之欄位、格式、檢核邏輯及必填性定義。

(二) 提供醫院「人工批次上傳」及「透過疾管署防疫資訊交換平台自動傳輸」2種方式皆適用以下檢核邏輯等相關定義。

二、資料檢核邏輯

(一) 分子資料

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
身分證字號	文字	必填
病歷號	文字	必填
性別*	文字，m 或 f	必填
出生年月	yyyy/mm	必填
前次出院日期	1. yyyy/mm/dd，「前次出院日期」不可晚於「入院或就診日期」 2. 此日期為本次通報住院期間之前一次出院日期 3. 若無住院史，請固定填 1900/01/01	必填
入院或就診日期	1. yyyy/mm/dd，「入院或就診日期」不可晚於「採檢日期」 2. 「入院或就診日期」不可早於「前次出院日期」	必填
入院或就診型態*	Inpatient、Outpatient、Emergency	必填

附件 1

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
採檢病房別*	1. 需在 TNIS 病房維護檔中有資料 2. 該病房需開啟 3. 此欄位為醫院在 TNIS 中各自維護之病房別資料 4. 「 <u>入院或就診型態</u> 」為 Inpatient 時，「採檢病房別」 <u>必填</u> 。	<u>條件式 必填</u>
採檢科別	1. 需在 TNIS 科別代碼檔中有資料 2. 此欄位為 TNIS 中定義之科別資料，與健保科別分類相同	必填
採檢日期	1. yyyy/mm/dd 2. 「採檢日期」不可早於「入院或就診日期」	必填
檢體代碼*	此欄位為 TNIS 中已定義之檢體種類代碼	必填
菌株代碼*	此欄位為 TNIS 中已定義之菌株種類代碼	必填
藥敏試驗抗生素代碼*	1. 需在 TNIS 抗生素代碼檔 (ANTI) 中有資料 2. 此欄位為通報 TNIS 中使用之抗生素代碼 3. 當「 <u>試驗方式</u> 」為 MIC、Etest、Disk 時，此欄位 <u>必填</u>	<u>條件式 必填</u>
試驗方式	1. 藥敏試驗：MIC、Etest、Disk； 2. 毒性檢測：CCNA、EIA、NAAT	必填
試驗結果	1. 藥敏試驗：「試驗方式」為 MIC、Etest、Disk 時，「試驗結果」僅可填 R、I、S 2. 毒性檢測：「試驗方式」為 CCNA、EIA、NAAT 時，「試驗結果」僅可填 non、toxinA、toxinB、toxinA+B、other	必填
藥敏試驗數值	1. 當「 <u>試驗方式</u> 」為 MIC、Etest 時，此欄位 <u>必填</u> 2. 「試驗方式」為 Disk 方式，且此欄位有數值時，需為正整數	<u>條件式 必填</u>
是否使用中心導管	文字，Y、N	非必填
中心導管使用日期	yyyy/mm/dd，導管使用日期不可晚於導管移除日期	非必填

附件 1

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
中心導管移除日期	yyyy/mm/dd，導管移除日期不可早於導管置入日期	非必填
是否使用呼吸器	文字，Y、N	非必填
呼吸器使用日期	yyyy/mm/dd，呼吸器使用日期不可晚於呼吸器移除日期	非必填
呼吸器移除日期	yyyy/mm/dd，呼吸器移除日期不可早於呼吸器置入日期	非必填
是否使用導尿管	文字，Y、N	非必填
導尿管使用日期	yyyy/mm/dd，導尿管使用日期不可晚於導尿管移除日期	非必填
導尿管移除日期	yyyy/mm/dd，導尿管移除日期不可早於導尿管置入日期	非必填

註：有標記「*」之 6 項欄位，需於通報抗生素抗藥性管理系統前進行「代碼對應設定」，將醫院代碼與 TNIS 使用之代碼作連結，完成對應後，資料方可經轉檔程式轉換為一致性格式，以利後續運用。

附件 1

(二) 分母資料

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
類型	1：科別，2：病房別，3：全院	必填
病房別	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需在 TNIS 病房維護檔中有資料 2. 該病房需開啟 3. 此欄位為醫院在 TNIS 中各自維護之病房別資料 4. 「類型」為 2 時，此欄位必填 	<u>條件式</u> <u>必填</u>
科別	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需在 TNIS 科別代碼檔中有資料 2. 此欄位為 TNIS 中定義之科別資料，與健保科別分類相同 3. 「類型」為 1 時，此欄位必填 	<u>條件式</u> <u>必填</u>
住院人日數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需為正整數 2. 「類型」為 2 或 3 時，此欄位必填 	<u>條件式</u> <u>必填</u>
住院人次數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需為正整數 2. 「類型」為 3 時，此欄位必填 3. 住院人次數不可大於住院人日數 	<u>條件式</u> <u>必填</u>
中心導管使用人日數	需為正整數	非必填
呼吸器使用人日數	需為正整數	非必填
導尿管使用人日數	需為正整數	非必填

抗生素抗藥性管理通報系統 資料研判邏輯

一、規劃參考依據：美國國家醫療保健安全網絡(NHSN)項下之多重抗藥性微生物及困難梭狀桿菌感染通報模組文件
[Multidrug-Resistant Organism & Clostridium difficile Infection (MDRO/CDI) Module protocol (updated 2016) (Source from: http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/12pscmdro_cdadcurrent.pdf)]

二、資料研判邏輯：

(一) 血液檢體別

1. 採檢日計為第 1 天
2. 篩選出與前次陽性檢驗結果間隔大於 14 天 (>14 天) 之陽性血液檢體，無論期間是否跨月或於不同醫療院所住院，反之則不予計入

3. 舉例：

(1) A 病人於 1/3 及 1/20 分別採集血液檢體，2 次微生物檢驗皆呈陽性，因間隔大>14 天，故此 2 筆資料皆予以計入。

(2) B 病人於 1/30 及 2/5 分別採集血液檢體，2 次微生物檢驗皆呈陽性，因間隔≤14 天，則僅將 1/30 陽性資料計入。

(二) 所有檢體別

1. 篩選出同病人、同菌株在同月份內，無論檢體種類之首筆陽性檢體，當月第 2 筆以後之陽性檢體，除血液檢體外，皆判定為重複檢體，不予計入

2. 若第 2 筆（含）以後為血液陽性檢體，則依血液檢體別收案定義判斷

3. 舉例：

(1) A 病人於 1/3、1/20 及 2/1 分別採集尿液檢體，3 次微生物檢驗皆呈陽性，第 1、2 筆雖間隔 >14 天，但因皆為非血液檢體，故第 2 筆（1/20）判定為重複檢體，僅第 1 筆（1/3）可計入；而第 2、3 筆資料雖間隔 ≤ 14 天，但因跨月份，故非重複檢體，可予以計入。

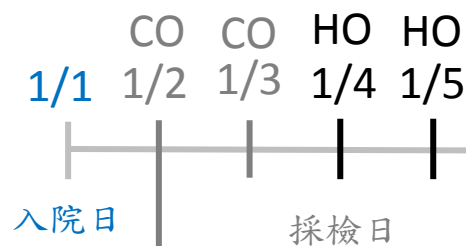
(2) B 病人於 1/3 採集尿液檢體及 1/10 採集血液檢體，2 次微生物檢驗皆呈陽性，雖間隔 ≤ 14 天，但因第 2 筆為血液檢體，且在此筆資料前 14 天內無其他血液陽性檢體，故此 2 筆資料皆予以計入。

附件 2

(三) 醫療機構發生/社區發生判定：依入院日期及採檢日期分類

1. 入院日計為第 1 天
2. 社區發生 (Community Onset, CO)：陽性檢體之採檢日於入院日第 3 天以內 (≤ 3 天)，分類為社區發生
3. 醫療機構發生 (Healthcare facility-Onset, HO)：陽性檢體之採檢日大於入院日第 3 天 (>3 天，4 天以後)，分類為醫療機構發生
4. 社區發生、醫療機構相關 (Community-Onset Healthcare Facility-Associated, CO-HCFA)，僅適用於 CDI：屬社區發生，即採檢日於入院日第 3 天以內 (≤ 3 天)，但陽性糞便檢體發生於出院後 4 周以內 (≤ 4 周) (不包括門診之個案資料)

5. 示意圖：



6. 舉例：

- (1) A 病人於 1/1 入院，1/4 採集血液檢體，微生物檢驗結果為陽性，因陽性檢體之採檢日 (1/4) 大於入院日 (1/1) 第 3

附件 2

天 (>3 天)，故分類為醫療機構發生 (HO)

- (2) B 病人於 12/25 從 A 院出院，1/1 再次入 A 院並於 1/3 採集糞便檢體，微生物檢驗結果為 *C. difficile* 陽性，因陽性檢體之採檢日 (1/3) 於入院日 (1/1) 第 3 天以內 (≤ 3 天)，但陽性檢體發生於出院後 4 周以內 (≤ 4 周)，故分類為社區發生、醫療機構相關 (CO-HCFA)

(四) 新發生/復發之判定：依採檢日期及前筆通報陽性檢體採檢日期分類

1. 僅適用於 *C. difficile* infection, CDI
2. 新發生 (Incident CDI)：任何陽性糞便檢體之採檢日大於前筆陽性糞便檢體採檢日 8 周 (>8 周)，或未曾通報陽性檢體
3. 復發 (Recurrent CDI)：任何陽性糞便檢體之採檢日大於前筆陽性糞便檢體採檢日 2 周且小於等於 8 周 (2 周 < 兩次陽性採檢日期間隔 ≤ 8 周)

(五) 依檢體種類判定感染類別，並分為以下 3 類

1. 血流感染
2. 肺炎
3. 泌尿道感染

三、BO 系統研判欄位及研判內容

附件 2

三、BO 系統研判欄位及研判內容

欄位	研判內容	備註
MDRO (多重抗藥性細菌)	依定義之特定菌種及抗生素組合判定 MDRO	MDRO
MDRO 上次血液檢體陽性採檢日	同醫院同一病房同種 MDRO 病人血液檢體之「前次採檢日期」	MDRO
MDRO 血液檢體收案	同醫院同一病房同種 MDRO 病人血液檢體，「無上次陽性採檢日」或「採檢日期-上次陽性採檢日+1>14 天」	MDRO
MDRO 血液檢體排除收案原因	帶出檢核排除原因	MDRO
MDRO 所有檢體收案	同醫院同一病房同一月份同種 MDRO 病人不分檢體之「當月第一筆」	MDRO
MDRO 所有檢體排除收案原因	帶出檢核排除原因	MDRO
MDRO 之 CO/HO	CO：「採檢日期-入院日期+1 \leq 3 天」 HO：「採檢日期-入院日期+1>3 天」	MDRO
MDRO 次分型	依定義之特定菌種及抗生素組合判定 MDRO 次分型	MDRO
MDRO 次分型上次血液檢體陽性採檢日	同醫院同一病房同種 MDRO 次分型病人血液檢體之「前次採檢日期」	MDRO
MDRO 次分型血液檢體收案	同醫院同一病房同種 MDRO 次分型病人血液檢體，「無上次陽性採檢日」或「採檢日期-上次陽性採檢日+1>14 天」	MDRO
MDRO 次分型血液檢體排除收案原因	帶出檢核排除原因	MDRO
MDRO 次分型所有檢體收案	同醫院同一病房同一月份同種 MDRO 次分型病人不分檢體之「當月第一筆」	MDRO

附件 2

欄位	研判內容	備註
MDRO 次分型所有檢體排除收案原因	帶出檢核排除原因	MDRO
CDI(困難梭狀桿菌感染)	CDI 定義為「CD+toxin(A/B/A+B)+糞便檢體」	CDI
CDI 上次檢體陽性採檢日	同醫院同一病房同一 CDI 病人之「前次採檢日期」	CDI
CDI 收案	同醫院同一病房同一 CDI 病人，「無上次陽性採檢日」或「採檢日期-上次陽性採檢日+1>14 天」	CDI
CDI 排除收案原因	帶出檢核排除原因	CDI
CDI 收案者上次收案採檢日	同一收案 CDI 病人之「前次收案採檢日期」，不限同醫院、同病房	CDI
CDI 之 CO/HO	CO：「採檢日期-入院日期+1≤3 天」且「採檢日期-前次出院日期+1>28 天」 CO-HCFA：「採檢日期-入院日期+1≤3 天」且「採檢日期-前次出院日期+1≤28 天」 HO：「採檢日期-入院日期+1>3 天」	CDI
CDI 新發生/復發	新發生：同一 CDI 病人「無上次收案採檢日期」或「此次收案採檢日期-上次收案採檢日期+1>56 天」 復發：同一 CDI 病人「14 天<此次收案採檢日期-上次收案採檢日期+1≤56 天」 註：不考量醫院及病房	CDI
部位別感染	對應特定檢體代碼	MDRO/CDI

105 年度台灣院內感染監視資訊系統 (TNIS) 使用者教育訓練課程大綱

主辦單位：衛生福利部疾病管制署

參與對象：全國各級醫療院所及各縣市衛生局

一、日期與地點：

區域	時間	地點
高屏區	11 月 15 日(二)上午 9 時 15 分	巨匠電腦高雄認證中心 303 教室 (高雄市新興區中山一路 242 號)
	11 月 15 日(二)下午 1 時 30 分	
	11 月 16 日(三)上午 9 時 15 分	
北區	11 月 17 日(四)上午 9 時 15 分	巨匠電腦新竹認證中心 303 教室 (新竹市東區中華路二段 393 號)
	11 月 17 日(四)下午 1 時 30 分	
中區	11 月 18 日(五)上午 9 時 15 分	巨匠電腦台中認證中心 502 教室 (台中市中區中山路 27 號 1 樓)
	11 月 18 日(五)下午 1 時 30 分	
南區	11 月 22 日(二)上午 9 時 15 分	巨匠電腦台南認證中心 301 教室 (台南市中西區公園路 108 號)
	11 月 22 日(二)下午 1 時 30 分	
台北區	11 月 23 日(三)上午 9 時 15 分	巨匠電腦台北認證中心 307 教室 (台北市公園路 30 號 3 樓)
	11 月 23 日(三)下午 1 時 30 分	
	11 月 24 日(四)上午 9 時 15 分	
東區	12 月 9 日(五)下午 1 時 30 分	巨匠電腦花蓮認證中心 301 教室 (花蓮市中山路 180 號 1 樓)

註：每場次可容納 30 人

附件 3

二、 時程 (視情形機動調整)

時間	內容
--	報到
30 分	TNIS 系統架構及操作介紹 (一) - 「抗生素抗藥性管理通報系統」功能
60 分	實地操作練習
30 分	TNIS 系統架構及操作介紹 (二) - HAI 個案、實驗室菌株資料及月維護等通報功能
60 分	實地操作練習
30 分	TNIS 系統架構及操作介紹 (三) - 常見問題說明及操作
--	散會

報到時間：[上午場] 上午 9 時~9 時 15 分

[下午場] 下午 1 時~1 時 30 分



105 年度台灣院內感染監視 (TNIS)

系統使用者教育訓練課程

教材內容

主辦單位：衛生福利部疾病管制署

活動日期：11 月 15 日~12 月 9 日

附件 4

105 年度台灣院內感染監視 (TNIS) 系統
使用者教育訓練課程
教材內容

目 錄

課程主題

TNIS 系統架構及操作介紹 (一) - 「抗生素抗藥性管理通報系統」
功能

TNIS 系統架構及操作介紹 (二) - HAI 個案、實驗室菌株資料及月維
護等通報功能

TNIS 系統架構及操作介紹 (三) - 常見問題說明及操作

附件 1-特殊多重抗藥性微生物感染個案通報功能說明

附件 2-病房維護說明

★請您於課程結束後填寫 滿意度問卷，將您寶貴的意見回饋於本會，感謝您的參與

附件 4

105 年度
TNIS 使用者教育訓練課程

TNIS 系統架構及操作介紹（一） -
「**抗生素抗藥性管理通報系統**」功能



105年度 TNIS使用者教育訓練課程

TNIS系統架構及操作介紹(一) -
「抗生素抗藥性管理通報系統」功能

衛生福利部疾病管制署
105年11月



1



大綱

- 緣起
- 目的
- 系統架構
- 通報架構及內容
- 通報流程示範
- Q&A窗口



2



緣起

- 104年第67屆WHA通過「抗微生物製劑抗藥性全球行動計畫」
- 「微生物抗藥性行動方案」為全球衛生安全綱領(Global Health Security Agenda, GHSA)之首要方案
- 各國應建置完善之國家級醫療照護相關感染及抗生素抗藥性監測系統
 - 世界許多先進國家已建有抗生素抗藥性監測系統，並進行監測多年(如美、歐盟、英、日等)



3



目的

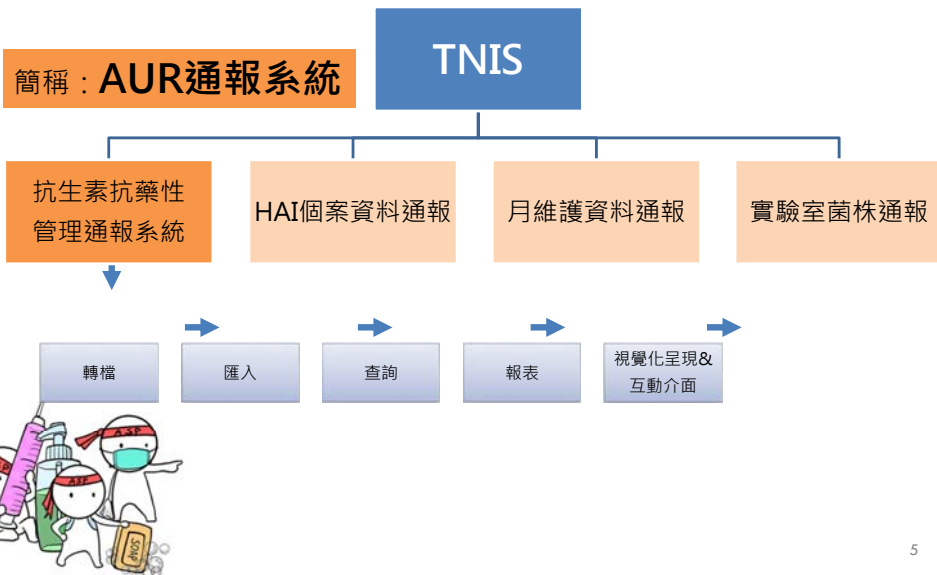
- 收集全國性抗生素抗藥性資料
- 了解並釐清本國整體性抗生素抗藥性趨勢與現況
- 回饋通報資料予參與通報之醫院
- 作為本署及醫院擬定及落實醫療照護相關感染及抗生素抗藥性管理防治策略之參考依據



4



系統架構



5



大綱

- 緣起
- 目的
- 系統架構
- **通報架構及內容**
- 通報流程示範
- Q&A窗口



6



通報架構及內容



7



通報內容

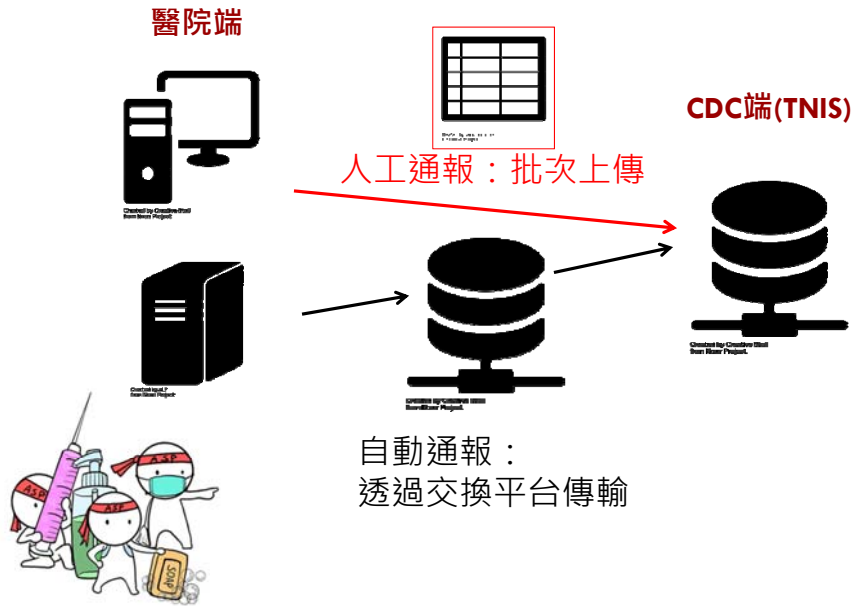
- 監測項目：**抗生素抗藥性監測**
- 通報方式：
 - 批次上傳詳細資料或透過交換平台傳輸
 - 資料經轉檔程式（參考Baolink轉檔模式設計）轉成統一代碼
- 通報範圍：實驗室檢驗資料(含住院、門急診)
- 通報頻率：每月(採檢日期年月)



8

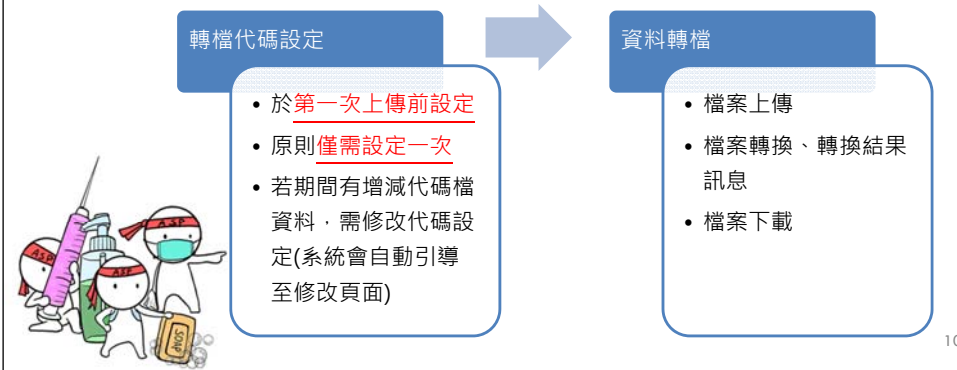


通報方式

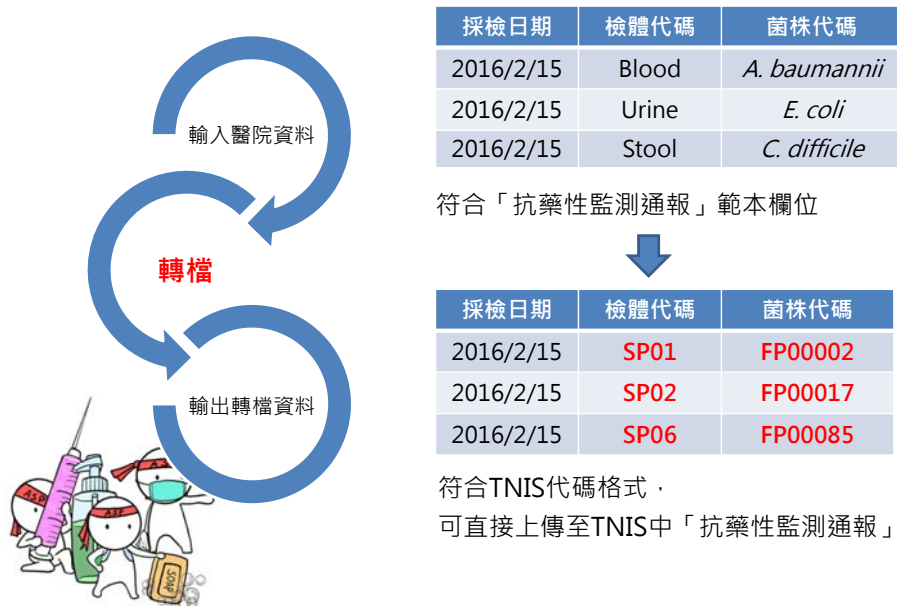


AUR通報系統轉檔程式

- 目的：因「抗藥性監測通報」部份欄位各醫院通報資料內容與格式差異性大，需透過轉檔，統一為TNIS可儲存及分析之資料型式。
- 流程：



資料轉檔範例



通報範圍-需通報項目

通報項目	備註
<i>Escherichia spp.</i>	1. 需通報左列項目菌屬下之 所有菌種 資料，如 <i>Escherichia spp.</i> 包括 <i>E. coli</i> 、 <i>E. vulneris...</i> 等； <i>Klebsiella spp.</i> 包括 <i>K. pneumoniae</i> 、 <i>K. ozaenae</i> 、 <i>K. rhinoscleromatics...</i> 等 2. 需為TNIS中已定義之菌株種類 3. 若醫院欲通報之菌種 不包含在TNIS菌株清單 ，請通知本署TNIS窗口進行增修
<i>Klebsiella spp.</i>	
<i>Enterobacter spp.</i>	
<i>Proteus spp.</i>	
<i>Salmonella spp.</i>	
<i>Shigella spp.</i>	
<i>Citrobacter spp.</i>	
<i>Morganella spp.</i>	
<i>Providencia spp.</i>	
<i>Serratia spp.</i>	
<i>Yersinia spp.</i>	



通報範圍-需通報項目(續)



通報項目	備註
Enterococcus spp.	1. 需通報左列項目菌屬下之 所有菌種 資料，如： <u>E. faecalis</u> 、 <u>E. faecium</u> 、 <u>E. avium...</u> 等 2. 需為TNIS中已定義之菌株種類 3. 若醫院欲 通報之菌種包含在TNIS菌株清單 ，請通知本署 TNIS窗口 進行增修 4. 無法分型之醫院，可通報Enterococcus spp.
Acinetobacter baumannii	
Acinetobacter calcoaceticus-Acinetobacter baumannii complex	
Pseudomonas aeruginosa	
Staphylococcus aureus	
Streptococcus pneumoniae	
Neisseria gonorrhoeae	
Clostridium difficile	



通報格式(資料欄位)-1



分子資料	試驗方式 (藥敏：MIC、Etest、Disk) (CDI：NAAT、EIA、CCNA)	入院採檢資料
身分證字號	試驗結果 (藥敏：R、I、S) (CDI：non-toxin、toxinA、toxinB、toxin A+B、other toxin)	是否使用中心導管 中心導管使用日期 中心導管移除日期 是否使用呼吸器 呼吸器使用日期 呼吸器移除日期 是否使用導尿管 導尿管使用日期 導尿管移除日期
病歷號		
性別	侵入性醫療處置 使用資料	
出生年月		
前次出院日期 ^註		
入院或就診日期		
入院或就診型態		
採檢病房別		
採檢科別		
採檢日期		
檢體代碼		
菌株代碼		
藥敏試驗抗生素代碼		

註：如無，請填1900/01/01



通報格式(檢核邏輯)-1

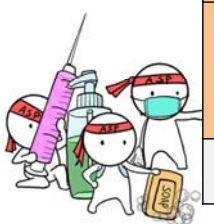


分子資料

基本資料

入院採檢資料

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
身分證字號	文字	必填
病歷號	文字	必填
性別	文字，m或f	必填
出生年月	yyyy/mm	必填
前次出院日期	1. yyyy/mm/dd，「前次出院日期」不可晚於「入院或就診日期」 2. 此日期為本次通報住院期間之前一次出院日期 3. 若無住院史，請固定填1900/01/01	必填
入院或就診日期	1. yyyy/mm/dd，「入院或就診日期」不可晚於「採檢日期」 2. 「入院或就診日期」不可早於「前次出院日期」	必填
入院或就診型態	1. Inpatient、Outpatient、Emergency	必填
採檢病房別	1. 需在TNIS病房維護檔中有資料 2. 該病房需開啟 3. 此欄位為醫院在TNIS中各自維護之病房別資料 4. 「入院或就診型態」為Inpatient時，「採檢病房別」必填。	條件式必填
採檢科別	1. 需在TNIS科別代碼檔中有資料 2. 此欄位為TNIS中定義之科別資料，與健保科別分類相同	必填



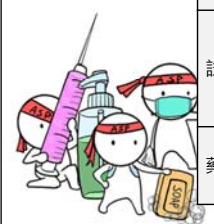
通報格式(檢核邏輯)-1(續)



分子資料

入院採檢資料

欄位名稱	檢核邏輯	必填性
採檢日期	1. yyyy/mm/dd 2. 如「入院或就診型態」為Inpatient，「採檢日期」不可早於「入院或就診日期」	必填
檢體代碼	此欄位為TNIS中已定義之檢體種類代碼	必填
菌株代碼	此欄位為TNIS中已定義之菌株種類代碼	必填
藥敏試驗抗生素代碼	1. 需在TNIS抗生素代碼檔 (ANTI) 中有資料 2. 此欄位為通報TNIS中使用之抗生素代碼 3. 當「試驗方式」為MIC、Etest、Disk時，此欄位必填	條件式必填
試驗方式	1. 藥敏試驗：MIC、Etest、Disk； 2. 毒性檢測：CCNA、EIA、NAAT	必填
試驗結果	1. 藥敏試驗：「試驗方式」為MIC、Etest、Disk時，「試驗結果」僅可填R、I、S 2. 毒性檢測：「試驗方式」為CCNA、EIA、NAAT時，「試驗結果」僅可填non-toxin、toxin A、toxin B、toxin A+B、other toxin	必填
藥敏試驗數值	1. 當「試驗方式」為MIC、Etest、Disk時，此欄位必填 2. 「試驗方式」為Disk方式，需為正整數	條件式必填



「AUR通報系統」分子通報範例(續)



採檢年	採檢月	身分證字號	病歷號	性別	出生年月	前次出院日期 註	入院或就診日期	入院或就診型態	採檢病房別	採檢科別	採檢日期	檢體代碼	菌株代碼
105	1	A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient		02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient		02	2015/01/09	SP01	FP00002

註：本次通報住院期間之前一次出院日期，
如無住院史，統一填1900/01/01

21



「AUR通報系統」分子通報範例(續)



採檢年	採檢月	身分證字號	病歷號	性別	出生年月	前次出院日期 註	入院或就診日期	入院或就診型態	採檢病房別	採檢科別	採檢日期	檢體代碼	菌株代碼
105	1	A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient	L05A	02	2015/01/09	SP01	FP00002
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient		02	2015/01/09	SP06	FP00085
		A123456789	3702968019	m	1959/03	2015/02/12	2015/01/19	Inpatient		02	2015/01/09	SP06	FP00085

註：本次通報住院期間之前一次出院日期，
如無住院史，統一填1900/01/01

22



「AUR通報系統」分子通報範例(續)



藥敏試驗抗生素代碼	試驗方式	試驗結果	藥敏試驗數值	是否使用中心導管	中心導管使用日期	中心導管移除日期	是否使用呼吸器	呼吸器使用日期	呼吸器移除日期	是否使用導尿管	導尿管使用日期	導尿管移除日期
A-001	MIC	S		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
A-002	MIC	R		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
A-003	MIC	I		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
	NAAT	S	0.5	Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
	EIA	R	<0.125	Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		

23



「AUR通報系統」分子通報範例(續)



藥敏試驗抗生素代碼	試驗方式	試驗結果	藥敏試驗數值	是否使用中心導管	中心導管使用日期	中心導管移除日期	是否使用呼吸器	呼吸器使用日期	呼吸器移除日期	是否使用導尿管	導尿管使用日期	導尿管移除日期
A-001	MIC	S		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
A-002	MIC	R		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
A-003	MIC	I		Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
	NAAT	S	0.5	Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		
	EIA	R	<0.125	Y	2015/01/20	2015/01/26	N			N		

24



通報格式(資料欄位)-2



分母資料

類型 (1: 科別、2: 病房別、3: 全院)
病房別
科別
住院人日數
住院人次數
中心導管使用人日數
導尿管使用人日數
呼吸器使用人日數



通報格式(檢核邏輯)-2



分母資料

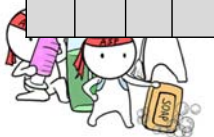
欄位名稱	檢核邏輯	必填性
類型	1: 科別 · 2: 病房別 · 3: 全院	必填
病房別	1. 需在TNIS病房維護檔中有資料 2. 該病房需開啟 3. 此欄位為醫院在TNIS中各自維護之病房別資料 4. 「類型」為2時·此欄位必填	條件式必填
科別	1. 需在TNIS科別代碼檔中有資料 2. 此欄位為TNIS中定義之科別資料·與健保科別分類相同 3. 「類型」為1時·此欄位必填	條件式必填
住院人日數	1. 需為正整數 2. 「類型」為2或3時·此欄位必填	條件式必填
住院人次數	1. 需為正整數 2. 「類型」為3時·此欄位必填 3. 住院人次數不可大於住院人日數	條件式必填
中心導管使用人日數	需為正整數	非必填
呼吸器使用人日數	需為正整數	非必填
導尿管使用人日數	需為正整數	非必填



「AUR通報系統」分母通報範例



醫院流水號	醫療院所名稱	醫療院所代碼	醫院層級	採檢年	採檢月	類型註	科別	病房別	住院人日數	住院人次數	中心導管使用人日數	呼吸器使用人日數	導尿管使用人日數
○○○○	○○醫院	○○○○○○○○	醫學中心	105	1	1	01		179	103	54	48	42
						1	02		355	287	110	80	69
						2		L03G	175	113	87	58	80
						2		L05A	555	415	70	70	93
						2		L05C	515	341	55	87	33
						3			4310	3318	514	414	452



註：類型1 (科別)、2 (病房別)、3(全院)

「AUR通報系統」分母通報範例(續)



採檢年	採檢月	類型註	科別	病房別	住院人日數	住院人次數	中心導管使用人日數	呼吸器使用人日數	導尿管使用人日數
105	1	1		01	179	103	54	48	42
		1		02	355	287	110	80	69
		2	L03G		175	113	87	58	80
		2	L05A		415	70	70	93	
		2			341	55	87	33	
		3			514	414	452		



註：類型1 (科別)、2 (病房別)、3(全院)

「AUR通報系統」分母通報範例(續)

採檢年	採檢月	類型註	科別	病房別	住院人數	住院人次數	中心導管使用人日數	呼吸器使用人日數	導尿管使用人日數
105	1	1		01	179	103	54	48	42
		1		02	355	287	110	80	69
		2	L03G		175	113	87	58	80
		2	L05A			415	70	70	93
		2				341	55	87	33
		3					514	414	452

註：類型1(科別)、2(病房別)、3(全院)

29

大綱

- 緣起
- 目的
- 系統架構
- 通報架構及內容
- 通報流程示範
- Q&A窗口



30

通報流程示範



使用者登入

1 卡片類別： 手動登入 健保卡 警事人員卡 自然人憑證

2 使用者帳號：
使用者密碼：

LF6JB 請輸入驗證碼 3

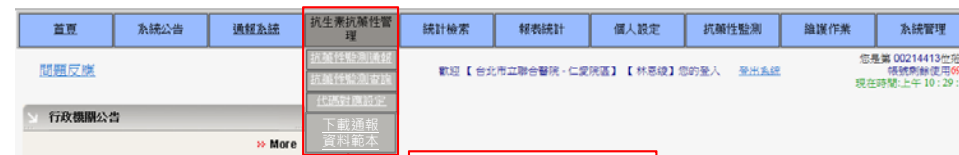
4 登入系統 註冊新帳號 忘記密碼 表單下載

衛生福利部疾病管制署
Copyright: All right reserved. 2010
專線諮詢窗口：02-2764-1059
02-2395-9825分機3193
cdctais@cdc.gov.tw

- 首先登入TNIS

31

AUR通報系統畫面



- 抗藥性監測通報
- 抗藥性監測查詢
- 代碼對應設定
- 下載通報資料範本

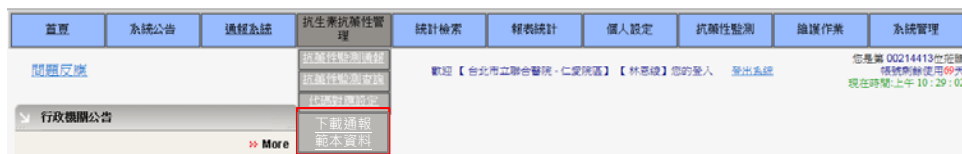
• 可於「AUR通報系統」頁籤下載通報資料範本

- 初次通報前一定要先進行「代碼對應設定」(輸入院內使用代碼)



32

下載通報資料範本

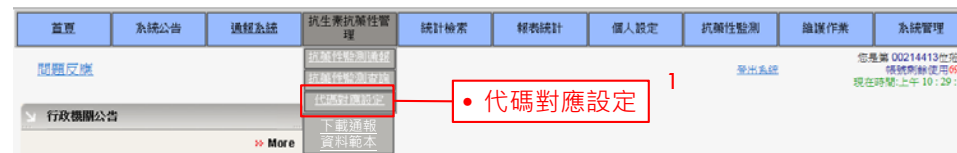


• 下載通報資料範本

1. 點選「下載通報資料範本」
2. 壓縮檔可直接開啟或儲存至電腦
3. 可取得分子及分母範本



資料匯入-轉檔設定



• 代碼對應設定



- 入院或就診型態
- 性別
- 採檢病房別
- 菌株代碼
- 檢體代碼
- 藥敏試驗抗生素代碼

1. 點選「代碼對應設定」
2. 初始「資料完整性」欄位會顯示不完整
3. 點選「修改」進入設定畫面

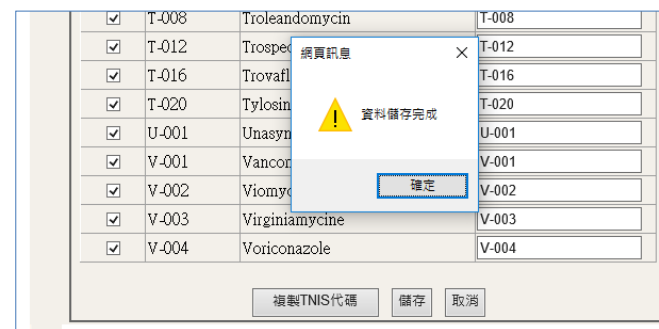


資料匯入-轉檔設定(續)

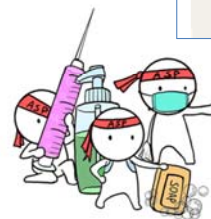


1. 醫院僅需完成一次性代碼對應設定(輸入院內使用代碼)
2. 若院內代碼與TNIS完全相同，可直接點選「複製TNIS代碼」
3. 點選「儲存」將資料存檔

資料匯入-轉檔設定(續)



• 資料儲存完成



資料匯入-轉檔設定(續)



代碼對應設定

代碼對應設定			
	代碼檔名稱	資料完整性	最後異動日期
修改	入院或就診型態	不完整	105/11/04
修改	性別	不完整	105/11/04
修改	採檢病房別	不完整	105/11/04
修改	菌株代碼	不完整	105/05/31
修改	檢體代碼	不完整	105/11/04
修改	藥敏試驗抗生素代碼		105/11/04

- 如代碼對應設定完整，「資料完整性」中不完整字樣會消失



資料匯入-轉檔設定(續)



代碼對應設定

代碼對應設定			
	代碼檔名稱	資料完整性	最後異動日期
修改	入院或就診型態		05/11/04
修改	性別		05/11/04
修改	採檢病房別		05/11/04
修改	菌株代碼		05/11/04
修改	檢體代碼		05/11/04
修改	藥敏試驗抗生素代碼		05/11/04

- 完成所有代碼對應設定，「資料完整性」欄位皆會顯示空白
- 即可進行通報

代碼未設定或未完成，將無法進行通報！



資料匯入-資料上傳



- 抗藥性監測通報

抗藥性監測通報

進行資料匯入時，系統會將該年月原有資料刪除

醫療院所：3271500001 疾病管制署 [查詢]

採檢年月：105 年 1 月 [2]

上傳指標分子資料： [瀏覽... 3]

上傳指標分母資料： [瀏覽...]

[4] 匯入 下載通報資料範本

- 點選「抗藥性監測通報」
- 選擇「採檢年月」
- 同時上傳分子及分母資料
- 點選「匯入」



資料匯入-資料上傳(續)



代碼轉換	匯入檢核	代碼轉換訊息 (A)	匯入檢核訊息 (B)
X		V	
OK	X		V
OK	OK		V(成功)



資料匯入-資料上傳(續)



A

http://192.168.173.49/Microbe/MicrobeUploadResult.aspx - Internet Explorer

代碼轉換失敗! 請依錯誤訊息檢視並修正代碼對應設定及通報資料!

抗藥性監測通報
 分子資料筆數: 3 分母資料筆數: 2
 分子代碼轉換成功筆數: 0
 分子代碼轉換失敗筆數: 3
 分母代碼轉換成功筆數: 1
 分母代碼轉換失敗筆數: 1

分子匯入:
 第 2 列
 [性別]欄位值[M]未設定對應代碼
 第 3 列
 [性別]欄位值[M]未設定對應代碼
 第 4 列
 [性別]欄位值[M]未設定對應代碼

分母匯入:
 第 2 列
 [病房別]欄位值[3A]未設定對應代碼

列印

轉檔失敗訊息
(如: 未設定對應代碼)



需依錯誤訊息修正後再上傳

• 資料一旦檢核有誤，資料全部不匯入！



資料匯入-資料上傳(續)



B

http://192.168.173.49/Microbe/MicrobeUploadResult.aspx - Internet Explorer

匯入檢核失敗! 請依錯誤訊息檢視並修正通報資料!

抗藥性監測通報
 分子資料筆數: 3 分母資料筆數: 2
 分子匯入成功筆數: 2
 分子匯入失敗筆數: 1
 分母匯入成功筆數: 0
 分母匯入失敗筆數: 2

分子匯入:
 第 4 列
 [採檢科別]欄位值[3A]查無資料或已停用。

分母匯入:
 第 2 列
 [類型]欄位值[4]須為 1、2、3。
 [住院人次數]欄位值[22.5]須為正整數。
 第 3 列
 [住院人次數]欄位值[當「類型」為 3 時，本欄位必填。

列印

匯入失敗訊息
(如: 1. 「採檢科別or病房別」查無資料或已停用;
 2. 「住院人次數」非正整數;
 3. 「入院或就診日期」不可晚於「採檢日期」;
 4. 欄位必填or不可為空值)



需依錯誤訊息修正後再上傳

• 資料一旦檢核有誤，資料全部不匯入！



資料匯入-資料上傳(續)



B(成功)

http://192.168.173.49/Microbe/MicrobeUploadResult.aspx - Internet Explorer

抗藥性監測通報
 資料匯入時間: 2016-06-08 17:06:09
 分子資料筆數: 3 分母資料筆數: 1
 分子匯入成功筆數: 3
 分子匯入失敗筆數: 0
 分母匯入成功筆數: 1
 分母匯入失敗筆數: 0

分子匯入:
 分母匯入:
 列印

• 資料轉換及匯入檢核皆無誤，資料才全部匯入



資料查詢



首頁 系統公告 通報系統 抗藥性監測管理 統計檢索 報表統計 個人設定 抗藥性監測 維護作業 系統管理

• 抗藥性監測查詢

1

抗藥性監測查詢

醫療院所: 3271500001 疾病管制署 查詢

醫療層級: [v]

區管中心: 疾病管制署 [v]

縣市: 台北市 [v]

2

採檢年月: 105 年 1 月 ~ 105 年 1 月

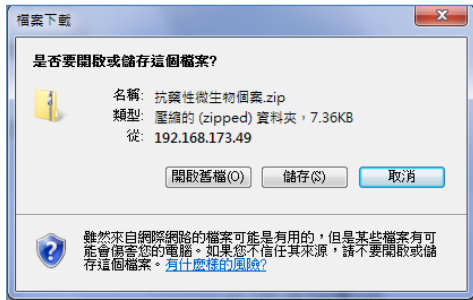
3 查詢 重設

衛生福利部 疾病管制署

1. 點選「抗藥性監測查詢」
2. 選擇查詢時間範圍
3. 點選「查詢」



資料查詢(續)

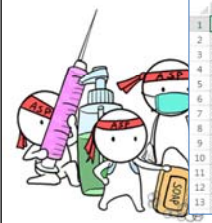


- 同時下載分子及分母檔案
- 可直接開啟或儲存至電腦



資料查詢(續)

醫院/院所	醫務院所	醫務層級	採檢年度	採檢月份	身份識別號碼	性別	年齡	出生日期	通訊地址	入院日期	入院型態	採檢病別	採檢科別	採檢日	
1	1A1234567	3702968019	2016	1	A1234567	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13	
2	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
3	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
4	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
5	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
6	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
7	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
8	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
9	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
10	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	3702968019	m	57	1959/3/16	10449台式	2015/1/13	Inpatient	123	10	2015/1/13
11	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	1367656178	m	45	1970/12/30	11031臺式	2015/1/5	Inpatient	123	15	2015/1/5
12	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	1367656178	m	45	1970/12/30	11031臺式	2015/1/5	Inpatient	123	15	2015/1/5
13	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	5046840643	m	95	1921/1/11	26042宣醫	2015/1/7	Inpatient	123	10	2015/1/7
14	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	5046840643	m	95	1921/1/11	26042宣醫	2015/1/7	Inpatient	123	10	2015/1/7
15	19975	疾病管制科32715000C_其他	2016	1	A1234567	5046840643	m	95	1921/1/11	26042宣醫	2015/1/10	Inpatient	123	10	2015/1/10



分母

資料匯入-代碼增減



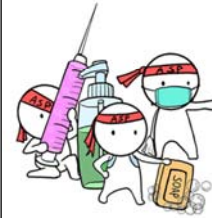
- 醫院若在下次上傳資料前有增減或修改代碼檔，需重新進行「代碼對應設定」後才可進行通報



資料匯入-代碼增減(續)



- 點選「抗藥性監測通報」後會先跳警示訊息，提醒「代碼對應設定」不完整
- 點選「確定」後，系統會自動引導至設定頁面



資料匯入-代碼增減(續)

代碼對應設定			
代碼對應設定			
	代碼檔名稱	資料完整性	最後異動日期
修改	入院或就診型態		105.06.21
修改	性別		105.06.22
修改	採檢病房別	不完整	105.06.14
修改	菌株代碼		105.06.22
修改	檢體代碼		105.06.08
修改	藥敏試驗抗生素代碼	不完整	105.06.22

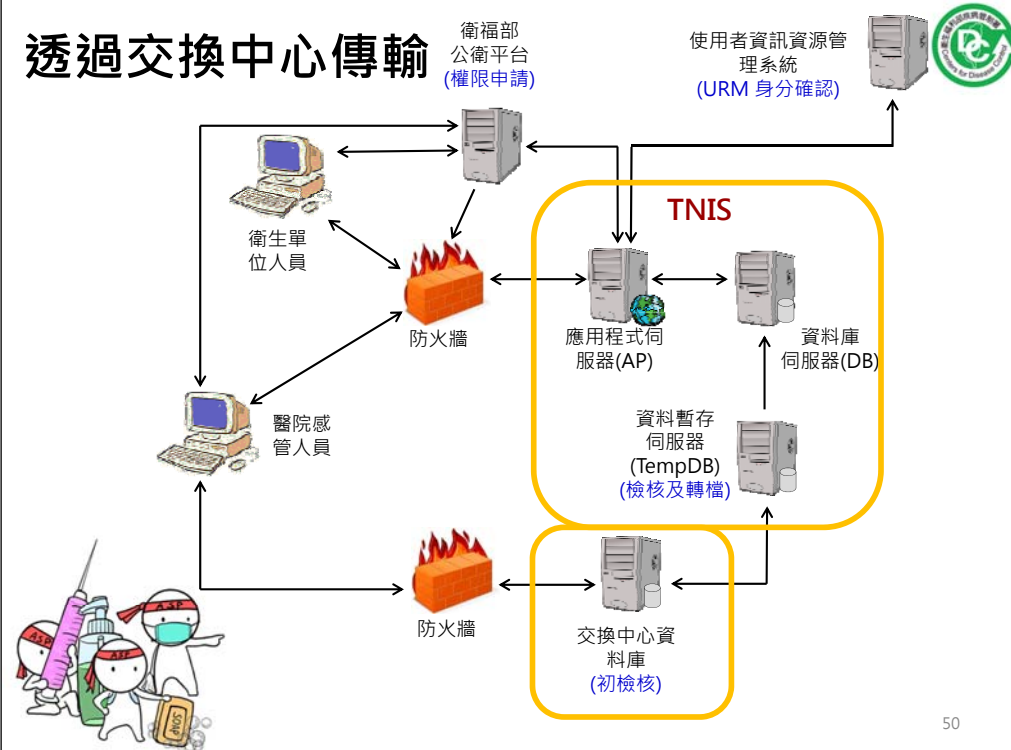
- 若有增減或修改代碼檔，「資料完整性」會顯示不完整
- 需增修「代碼對應設定」內容
- 代碼皆設定完整，即可依P.39起之步驟通報



透過交換中心傳輸

衛福部
公衛平台
(權限申請)

使用者資訊資源管
理系統
(URM 身分確認)



透過交換中心傳輸(續)

- 可至TNIS及交換中心網頁下載工作說明書
- 醫院已有交換中心傳輸機制
 - 依規劃之欄位順序、格式進行資料整理
 - 透過現有機制進行資料傳輸
 - 經本署所訂一定期間之資料測試及驗證
 - 正式通報
- 醫院無交換中心傳輸機制
 - 需先申請院內系統與交換中心介接機制
 - 待介接完成，循以上流程進行資料整理、傳輸



資料判定邏輯

- 血液檢體別
 - 採檢日計為第1天
 - 篩選出與前次陽性檢驗結果間隔大於14天(>14天)之陽性血液檢體，無論期間是否跨月或於不同醫療院所住院，反之則不予計入
- 所有檢體別
 - 篩選出同病人、同菌株在同月份內，無論檢體種類之首筆陽性檢體，當月第2筆以後之陽性檢體，除血液檢體外，皆判定為重複檢體，不予計入
 - 若第2筆(含)以後為血液陽性檢體，則依血液檢體別收案定義判斷





資料判定邏輯(續)

- 醫療機構發生/社區發生判定：依「入院或就診日期」及「採檢日期」分類
- 入院日計為第1天
- 社區發生(Community Onset, CO)：陽性採檢日於入院日第3天以內(≤ 3 天)
- 醫療機構發生(Healthcare facility-Onset, HO)：陽性採檢日大於入院日第3天(>3 天·4天以後)
- 社區發生、醫療機構相關(Community-Onset Healthcare Facility-Associated, CO-HCFA)·**僅適用於CDI**：屬社區發生·即採檢日於入院日第3天以內(≤ 3 天)·但陽性糞便檢體發生於前次出院後4周以內(≤ 4 周)(不包括門診之個案資料)

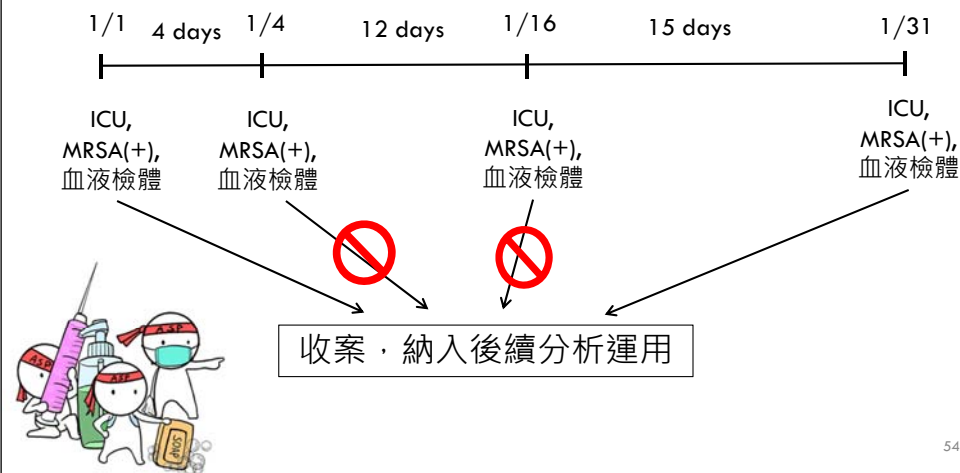


53



資料判定邏輯(續)

2筆陽性檢體資料



54

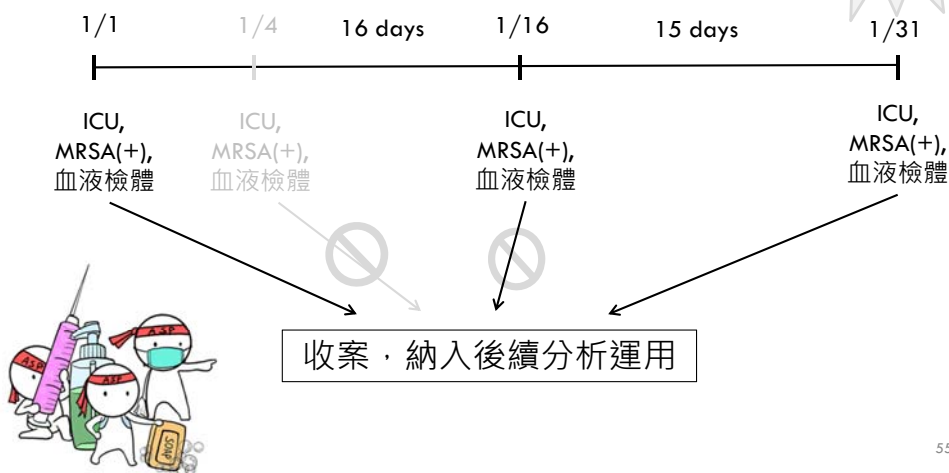


資料判定邏輯(續)

- 如果通報不夠完整...

3筆陽性檢體資料

高估!



55



請醫院注意事項

- 初次上傳需先進行「代碼對應設定」
- 依「通報資料範本」欄位順序及內容格式進行資料整理，再上傳通報
- 務必通報完整資料



56



Q&A窗口

- 系統上線前(有關教育訓練課程內容)

感管組

施先生	02-2395-9825#3874	wesleyyeah@cdc.gov.tw
朱先生	02-2395-9825#3894	olin@cdc.gov.tw

- 系統上線後(預定12/29上線)



TNIS廠商

02-2784-1059

cdctnis@cdc.gov.tw

57



- 謝謝聆聽，敬請指教



58



實地操作練習

步驟

- 登入TNIS測試機
- 至「抗生素抗藥性管理通報系統」頁籤
- 進行代碼對應設定(點選「代碼對應設定」)
- 進行資料上傳(點選「抗藥性監測通報」)^註
- 進行資料查詢(點選「抗藥性監測查詢」)

註：依現場提供之分子及分母檔案上傳



59

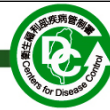
105 年度
TNIS 使用者教育訓練課程

TNIS 系統架構及操作介紹（二） -
HAI 個案、實驗室菌株資料及月維護等通報功能



TNIS系統105年功能新增暨調整介紹

衛生福利部疾病管制署
105年11月



TNIS系統核心功能

105年功能新增或調整

通報作業

- HAI個案通報
- 月維護作業
- 實驗室菌株統計

報表統計

基本報表

年報季報專區

進階報表

動態報表

分析報表

侵入性醫療裝置
相關感染計畫

統計分析

統計檢索

統計檢索

個案資料統計

月維護資料統計

個案資料檢索

個案資料下載

查詢特殊MDRO
個案資料



TNIS系統核心功能

通報作業

統計分析

統計檢索



105年通報作業功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 特殊MDRO個案通報功能

■ 功能調整

- ◆ 通報個案住院資料與感染資料之病房相關欄位修正
- ◆ 月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料
- ◆ TNIS系統「病房維護」功能調整說明



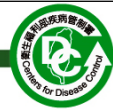
105年通報作業功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 特殊MDRO個案通報功能

■ 功能調整

- ◆ 通報個案住院資料與感染資料之病房相關欄位修正
- ◆ 月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料
- ◆ TNIS系統「病房維護」功能調整說明



特殊MDRO個案通報功能-1

通報系統

1. 通報方式 → 2. 患者資料 → 3. 住院資料 → 3.1 相關疾源 → 4. 危險因子 → 5. 感染資料 → 6. 預覽通報資訊

建立單筆資料
 零通報個案
 加護病房零通報個案
 上傳特殊MDRO個案

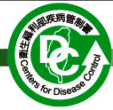
下一步：患者資料

衛生福利部疾病管制署 函

機關地址：10050台北市中正區林森南路6號
 承辦人：朱建華
 電話：23959825#3894
 電子信箱：olin@cdc.gov.tw

10050
 臺北市中正區林森南路6號
 受文者：本署感染管制及生物安全組
 發文日期：中華民國105年7月11日
 發文字號：疾管感字第1050500340號
 速別：速件
 密等及解密條件或保密期限：
 附件：如文特殊多重抗藥性微生物感染個案通報功能說明.docx
 主旨：有關國際間近日針對新興抗藥性念珠菌 *Candida auris* 發布警訊，請轉知轄區醫院參考，請查照。

- 目的：及早發現特殊MDRO感染個案
- 若發現特殊MDRO感染個案，不論是否為HAI個案，均可由此路徑通報。
- 例如，105年7月11日函文提醒注意之新興抗藥性念珠菌 *Candida auris*、VRSA等。



特殊MDRO個案通報功能-2

1. 通報單格式為WORD檔，請按『下載MDRO個案範本』進行下載
2. 本項功能通報、查詢方式如講義附件1。
3. 醫院若發現特殊MDRO個案，建議保留菌株/檢體或送本署檢驗中心
4. 送驗方式：請進入法傳系統，依『其他』項目方式通報與送驗。

上傳特殊MDRO個案

查詢

醫療院所

病歷號

病患身份證字號

上傳特殊MDRO個案

上一步 上傳 下載MDRO個案範本



特殊MDRO個案通報功能-3 通報單

特殊多重抗藥性細菌感染個案通報單

檢驗結果	檢驗方式	列檢標準
①菌種名稱		
②採檢日期 民國		
③菌株抗生素 敏感性試驗資訊		
④通報原因 <input type="checkbox"/> 檢出特 <input type="checkbox"/> 藥敏試 <input type="checkbox"/> 其他：		
⑤檢驗單位		
⑥是否有保		
⑦是否收案		

1.基本資料

2.住院資料
(未住院者免填)

3.通報菌株資訊

5.備註說明：

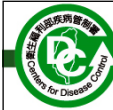


特殊MDRO個案通報功能-4 上傳填寫完成的通報表檔案

- 1) 請填入個案病歷號。
- 2) 請填入身分證字號。
- 3) 按「瀏覽」，選擇檔案位置。
- 4) 按「上傳」。

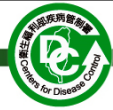


- 若於同一天上傳相同「身分證字號」及「病歷號」個案通報資料，系統將以新資料覆蓋舊資料。
- 若於不同日期上傳，則視為不同筆資料。若要更新已通報個案資料，需查詢舊個案通報資料進行刪除後，再重新上傳檔案。



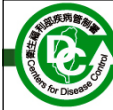
特殊MDRO個案通報功能-5 查詢或刪除已通報個案

- 選擇「統計檢索」頁籤後，點選「查詢特殊MDRO個案資料」功能。
- 輸入「身分證字號」、「病歷號」或上傳「日期範圍」等任一查詢條件，按下查詢。
- 查詢結果出現後：
 - 1) 可點選「下載MDRO個案資料」進行下載，檔案需以系統登入之使用者身分證字號解壓縮，方可瀏覽。
 - 2) 若要刪除檔案，請按「刪除」鍵。



105年通報作業功能新增及調整說明

- 新增功能
 - ◆ 特殊MDRO個案通報功能
- 功能調整
 - ◆ 通報個案住院資料與感染資料之病房相關欄位修正
 - ◆ 月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料
 - ◆ TNIS系統「病房維護」功能調整說明



通報個案住院資料與感染資料之 病房相關欄位修正-1

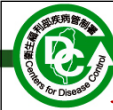
- 本署分析全國區域級以上醫院感染密度資料時，會依加護病房型式別計算；而過去加護病房型式由醫院自行選取輸入，發現資料出現相同病房卻被通報成不同加護病房型式的錯誤情形。
- 為利資料分析，TNIS系統「年報季報專區」計算邏輯係依據報表分析當時的「病房維護」資料，判斷感染病房是否為加護病房及其型式，因此醫院若修改「病房維護」的相關資料，計算邏輯將隨之改變。
- 為避免院方因更動「病房維護」的相關資料後，造成同一筆歷史通報資料在不同時間分析會被歸類為不同型式的病房的困擾，並提升通報個案之病房型式資料一致性，針對住院資料的病房相關欄位通報方式，進行以下修正。



通報個案住院資料與感染資料之 病房相關欄位修正-2

1. 選取病房種類，此處以加護病房為例；
2. 由『加護病房代碼』的下拉選單選取病房(無法自行輸入文字)；
3. 『加護病房型式』會按所選取的病房，**自動帶入**系統中「病房維護」內所登載的『加護病房型式代碼』資料(無法自行輸入文字)。

1.→ 一般病房 加護病房 RCC病房
 3.→ 加護病房型式
 2.→ 加護病房代碼



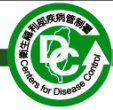
其他類型病房之病房型式代碼代入原則

1. 一般病房:

- ✓ 『病房別』選單包括「病房維護」內設定為一般病房、慢性病房、RCW病房的所有病房；
- ✓ 『病房型式』會按所選取的病房，自動帶入系統中「病房維護」所登載的『科別代碼』資料。

2. RCC病房:

- ✓ 『RCC病房代碼』選單包括「病房維護」內設定為RCC病房者；
- ✓ 『RCC病房型式』會按所選取的病房，自動帶入系統中「病房維護」所登載的『RCC病房型式代碼』資料。

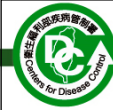


有關通報個案住院資料與感染資料之 病房相關欄位修正-3

Q:如果所屬醫院是透過交換平台上傳資料，那本項變動有甚麼影響？

A:透過交換中心上傳通報資料調整原則說明如下：

1. **一般病房**：『病房型式』為新增欄位，故比照網路通報方式，由系統按通報資料所上傳的病房，**自動帶入系統中「病房維護」所登載的『科別代碼』資料。**
2. **ICU及RCC**：『病房型式』為原有欄位，故比照現行通報方式，**依醫院上傳資料為準**，無須變動。
但目前發現部分醫院仍有相同病房卻被通報成不同病房式的錯誤情形，請貴院協助檢視程式邏輯，並確認「病房維護」中各個ICU及RCC病房之病房型式代碼的正確性，以確保通報個案之病房型式資料一致性。



有關通報個案住院資料與感染資料之 病房相關欄位修正-4

Q:本院願意配合確認病房維護資料正確性，但院內病房很多，該如何比對？

A:為方便醫院比對病房資料，本年度TNIS系統新增「病房維護」之資料下載，歡迎貴院多加利用，操作說明請參考**附件2**。



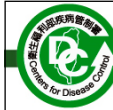
105年通報作業功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 特殊MDRO個案通報功能

■ 功能調整

- ◆ 通報個案住院資料與感染資料之病房相關欄位修正
- ◆ 月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料
- ◆ TNIS系統「病房維護」功能調整說明



月維護作業於通報時同步紀錄 病房與醫院層級相關資料

- 醫院通報月維護資料同時，將依當時「醫院維護」和「病房維護」的資料，自動帶入「醫院層級」，和該病房「病房種類」及「病房型式」資料。
 - ✓ 醫院通報作業程序未改變，由系統端自動操作；
 - ✓ 各月份首次進行「全院各病房」月維護資料通報時紀錄：僅針對有通報任一項月維護資料的病房，未通報月維護資料的病房不會有紀錄產生；後續若進行通報數據補正時，由系統自動帶入的這3項資料不會再重新擷取，以維持資料一致性；
 - ✓ 這裡紀錄的「醫院層級」、「病房種類」及「病房型式」資料，未來將搭配前述個案通報作業中的病房資料，做為分析報表的分類依據。因此請各醫院盡量即時完成HAI個案及月維護資料的通報作業，以共同合作提升TNIS系統監測資料正確性與一致性。



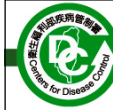
105年HAI個案資料通報功能 新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 特殊MDRO個案通報功能

■ 功能調整

- ◆ 通報住院資料與感染資料之病房相關欄位修正
- ◆ 月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料
- ◆ TNIS系統「病房維護」功能調整說明



TNIS系統「病房維護」功能調整說明-1

- 「病房種類」於新增資料確定存檔後，不再提供修改，以維護資料的一致性；並於畫面中增加註解提醒。(即：資料確定存檔後，「病房別」與「病房種類」將無法再做修改)
- 必填欄位以紅色字體標示：
 1. 病房別
 2. 病房開啟日期
 3. 病房種類
 4. 科別代碼
 5. 加護病房/RCC病房型式代碼
 6. 病床數：
 - 針對地區醫院加護病房，此項為必填欄位。

科別代碼	科別名稱
00	不分科
01	家庭科
02	門科
03	外科
04	小兒科
05	婦產科
06	牙科
07	檢驗科
08	泌尿科
09	耳鼻喉科
10	皮膚科
11	眼科
12	放射科
13	檢驗科
14	檢驗科
15	檢驗科
16	檢驗科
17	檢驗科
18	檢驗科
19	檢驗科
20	檢驗科
21	檢驗科
22	檢驗科
23	檢驗科
24	檢驗科
25	檢驗科
26	檢驗科
27	檢驗科
28	檢驗科
29	檢驗科
30	檢驗科
31	檢驗科
32	檢驗科
33	檢驗科
34	檢驗科
35	檢驗科
36	檢驗科
37	檢驗科
38	檢驗科
39	檢驗科
40	檢驗科
41	檢驗科
42	檢驗科
43	檢驗科
44	檢驗科
45	檢驗科
46	檢驗科
47	檢驗科
48	檢驗科
49	檢驗科
50	檢驗科
51	檢驗科
52	檢驗科
53	檢驗科
54	檢驗科
55	檢驗科
56	檢驗科
57	檢驗科
58	檢驗科
59	檢驗科
60	檢驗科
61	檢驗科
62	檢驗科
63	檢驗科
64	檢驗科
65	檢驗科
66	檢驗科
67	檢驗科
68	檢驗科
69	檢驗科
70	檢驗科
71	檢驗科
72	檢驗科
73	檢驗科
74	檢驗科
75	檢驗科
76	檢驗科
77	檢驗科
78	檢驗科
79	檢驗科
80	檢驗科
81	檢驗科
82	檢驗科
83	檢驗科
84	檢驗科
85	檢驗科
86	檢驗科
87	檢驗科
88	檢驗科
89	檢驗科
90	檢驗科
91	檢驗科
92	檢驗科
93	檢驗科
94	檢驗科
95	檢驗科
96	檢驗科
97	檢驗科
98	檢驗科
99	檢驗科
00	檢驗科

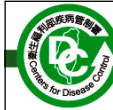


TNIS系統「病房維護」功能調整說明-2

■ 一般病房/慢性病房/RCW病房除共通性的變更外，無其他調整項目。

21

註:慢性/RCW病房之病房維護畫面與一般病房相同。

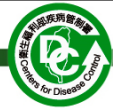


TNIS系統「病房維護」功能調整說明-3

- 加護病房及RCC病房維護頁面原「科別代碼」更改名稱為「加護病房病房型式代碼/RCC病房型式代碼」。
- 加護病房及RCC病房新增「科別代碼」選項：系統原設計為依據加護病房型式代碼，自動帶入預設的健保科別，但考量未必符合各醫院實際狀況，故於系統頁面新增此維護欄位，並設定為**必填欄位**，應選擇該病房所屬之**健保科別**。

22

註:RCC病房之病房維護畫面與加護病房相同。



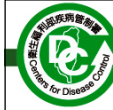
病房維護常見問題

Q:我們醫院的A病房的病房科別型式，要由內科轉成外科，但是擔心歷史資料因為轉換後會混淆，請問該如何處理？

A:

- ✓ 經過「通報個案住院資料與感染資料之病房相關欄位修正」與「月維護作業於通報時同步紀錄病房與醫院層級相關資料」功能調整後，歷史資料不會受混淆。
- ✓ 處理方式有2種，可以由醫院自行選擇：

23



■ 方法一

- ✓ 直接修改病房型式進行轉換，建議可於「病房說明」註記相關紀錄
- ✓ 完成修改並確定儲存後，**即刻起**，後續通報感染個案或月維護資料時，有關感染個案病房、月維護通報等各項自動記載欄位，將依修改後資料帶入。

24



方法二

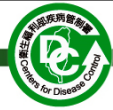
- ✓ 將A病房關閉，其關閉日期設定為該病房科別轉換正式生效日的前一天；同時另新增病房，其開啟日期設定為該病房科別轉換正式生效日當天。建議可於「病房說明」註記相關紀錄
- ✓ 通報時，應注意依入住日期/感染日期正確勾選開啟中的病房

病房別	病房說明	科別名稱	病床數	加護病床數	關閉日期	關閉日期	關閉	修改
1111	test	外科	10	78	101/06/01	102/06/01	✗	修改
11111	因舊科別型式由一般內科轉換為外科並於系統內新設「1111-1」病房接管。	一般內科	10	20	-11/01/01	104/09/30	✗	修改
1111-1	因1111病房科別型式轉換為外科，自104/10/1起於系統新設本病房取代。	一般外科	10	20	104/10/01	999/12/31		修改
123		不分科	1	1	RCW	-11/01/01		修改
12323test	334		0	0	加護病房	-11/01/01		修改



「病房維護」相關操作說明可參考：

- ◆ 今日講義附件2
- ◆ 疾病管制署105年2月份函請衛生局轉知轄區醫院之公文附件
- ◆ 系統操作手冊



HAI個案通報常見問題

Q:若某個月份一般病房有感染個案但加護病房無，是否需要進行加護病房0通報？

通報系統

1. 通報方式 → 2. 患者資料 → 3. 住院資料 → 3.1 相關疫苗 → 4. 危險因子 → 5. 感染資料 → 6. 預覽通報資訊

建立單筆資料

零通報個案 104 年 08 月 送出

零通報個案

加護病房零通報個案

上傳特殊MDRO個案

加護病房零通報個案 104 年 08 月 送出

下一步：患者資料

- 若當月全院無醫療照護相關感染個案，請點選「零通報個案」，選取通報年月後送出；
- 若當月加護病房無醫療照護相關感染個案但其他類型病房有感染個案，則請點選「加護病房零通報個案」，選取通報年月後送出。



感管查核報表查詢-個案檢體菌株通報完整率

- 醫院感染管制查核基準3.2：將醫療照護相關感染資料通報至疾病管制署台灣院內感染資訊系統
- 評量共識：應於指定期限前完成前一年度的加護病房資料通報，且全年度「個案檢體菌株通報完整率」不低於80%

統計檢索 概略統計 個人設定 抗藥性監測 維護作業 系統管理

查詢條件

醫院別: [選擇] 院區: [選擇] 縣市: [選擇]

日期: 103 年 1 月 1 日 - 103 年 12 月 12 日

單位: 全院 加護病房 非加護病房 RCC病房

週期: 日 月 季 年

2. [查詢] [重設]

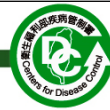
■ 計算方式：指定時間區段內，全部感染個案中有通報檢驗結果之比率。

- ✓ 再次提醒，ICU無醫療照護相關感染個案但其他類型病房有感染個案之月份，請務必於系統通報「加護病房零通報個案」，以免影響完整率成績。
- ✓ 收案定義包括微生物檢驗結果者，須檢體種類菌株不為空始符合完整通報 (即：僅有肺炎次分類為肺炎1、外科部位感染、其他部位感染之檢體種類可勾選「未檢驗」)

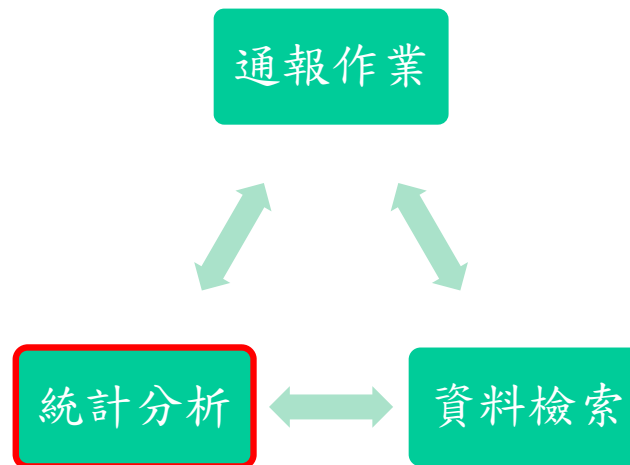


資料完成通報之後，系統是不是立即可以檢索到相關資料及查詢分析結果？

通報方式	通報資料統計檢索	年季報報表查詢	交換中心上傳結果回報
TNIS 網站	即時	隔天早上8點後	-
交換中心	隔日凌晨5點後	後天早上8點後	醫院使用者上午10:00即可查閱上傳結果 【防疫資訊交換平台監控網站】 http://edi.cdc.gov.tw/CDC/WebMonitor/login4in1.aspx



TNIS系統核心功能



105年統計分析功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 年報季報專區-實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計資料分析報表

■ 功能調整

- ◆ 基本報表-「月維護資料通報完整率」應通報病房數計算邏輯改變
- ◆ 侵入性醫療裝置相關感染計畫-資料多次擷取功能

- 報表統計
- 基本報表
- 年報季報專區
- 進階報表
- 動態報表
- 分析報表
- 侵入性醫療裝置相關感染計畫



105年統計分析功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 年報季報專區-實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計資料分析報表

■ 功能調整

- ◆ 基本報表-「月維護資料通報完整率」應通報病房數計算邏輯改變
- ◆ 侵入性醫療裝置相關感染計畫-資料多次擷取功能

- 報表統計
- 基本報表
- 年報季報專區**
- 進階報表
- 動態報表
- 分析報表
- 侵入性醫療裝置相關感染計畫



實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計 資料分析報表-1



實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計 資料分析報表-2



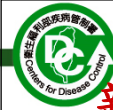
新增功能-實驗室通報臨床菌株之抗生 素感受性統計資料分析報表-3

Excel

1. 藥敏性分析結果

Pathogen (No. of isolates reported)	β-lactam											Carbapenem		Aminoglycoside		Non-β-lactam		Others	
	Ampicillin	Oxacillin	Piperacillin	Cefazolin	Cefotaxime	Ceftriaxone	Ceftazidime	Cefepime	Piperacillin/SAM	Piperacillin/Tazobac	Meropenem	Imipenem	Meropenem	Meropenem	Meropenem	Colistin	Colistin	Tigecycline	Tigecycline
Escherichia coli (37)	25	53	64	72	70	75	46	99	99	100	75	99	64	64					
Proteus mirabilis (9386)	42	52	88	90	88	69	69	98	96	68	97	70	76						
Enterobacter cloacae (6247)	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Pseudomonas aeruginosa (33714)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Acinetobacter baumannii (24121)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Enterococcus faecium (13562)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

資料下載日期: 105/11/07



新增功能-實驗室通報臨床菌株之抗生 素感受性統計資料分析報表-4

Excel

2. 明細資料

菌株代碼	菌株名稱	抗生素名稱	菌株總數(N)	敏感菌株數(S)	非敏感菌株數(NS)	菌性通報執行 率(S/(S+NS))%	敏感菌株比率 (S/(S+NS))%	通報率 (S/(S+NS))%
FP00001	Acinetobacter baumannii	A-002	7961	7487	474	94.04	51.53	16
FP00002	Acinetobacter baumannii	A-016	4629	6991	48.17	39.84	16	
FP00003	Acinetobacter baumannii	C-030	6337	9668	66.44	39.67	16	
FP00004	Acinetobacter baumannii	C-046	6013	10522	68.55	36.37	16	
FP00005	Acinetobacter baumannii	C-054	6520	10014	68.55	39.43	16	
FP00006	Acinetobacter baumannii	C-057	8340	117	35.06	98.62	16	
FP00007	Acinetobacter baumannii	G-003	6285	8904	62.14	40.6	16	
FP00008	Acinetobacter baumannii	I-001	9039	13558	93.56	40.01	22	
FP00009	Acinetobacter baumannii	L-001	4418	7205	48.19	38.01	16	
FP00010	Acinetobacter baumannii	M-001	6230	7720	57.83	44.66	21	
FP00011	Acinetobacter baumannii	P-006	5375	9301	60.84	36.62	16	
FP00012	Acinetobacter baumannii	P-011	448	1064	6.27	29.63	16	
FP00013	Acinetobacter baumannii	T-029	6527	2716	38.32	70.62	16	
FP00014	Enterobacter cloacae	A-016	8247	6182	75.75	98.96	16	
FP00015	Enterobacter cloacae	C-022	8247	1808	12.12	59.87	16	
FP00016	Enterobacter cloacae	C-030	8247	5077	76.9	86.99	16	
FP00017	Enterobacter cloacae	C-046	8247	4497	11.02	80.66	16	
FP00018	Enterobacter cloacae	C-054	8247	3518	22.80	60.68	16	
FP00019	Enterobacter cloacae	C-072	8247	3092	21.21	59.31	16	
FP00020	Enterobacter cloacae	E-009	8247	5677	11.42	82.68	16	
FP00021	Enterobacter cloacae	G-003	8247	1082	76.95	82.95	16	
FP00022	Enterobacter cloacae	I-001	8247	5344	62.3	89.56	16	
FP00023	Enterobacter cloacae	L-001	8247	4201	61.89	82.31	16	
FP00024	Enterobacter cloacae	M-001	8247	2243	15.3	93.61	16	

資料下載日期: 105/11/07

運用分析報表發現異常狀況

- 2015年醫學中心、區域醫院及地區醫院分離之 *S. aureus* 對 vancomycin 感受性分別為100%、99%、及98%。
- 針對105年全院實驗室分離 *S. aureus* 菌株對 vancomycin 感受性比率 < 95% 且檢測數 > 30 的醫院進行資料確認
 - ✓ 15家醫院中有9家醫院為資料輸入錯誤
 - ✓ 詢問藥敏試驗檢測方法與判讀依據、通報資料是否歸入統計、檢視HAI通報資料有無VISA/VRSA個案增加等異常狀況
- 請醫院多多運用報表，檢視評估有無異常狀況，分析相關指標進行院內趨勢評估或同儕比較

醫院名稱	2015		2015(問卷調查後)	
	非敏感性菌株數	NS%	非敏感性菌株數	NS%
A醫院	194	22.4%	0	0%
B醫院	59	13.8%	0	0%
C醫院	12	23.1%	0	0%
D醫院	63	14.5%	0	0%
E醫院	72	15.4%	0	0%
F醫院	30	81.1%	30	81.1%
G醫院	2	5.6%	2	5.6%
H醫院	56	42.7%	56	42.7%
I醫院	31	64.6%	31	64.6%
J醫院	41	18.4%	41	18.4%
K醫院	16	26.2%	0	0%
L分院	10	15.2%	0	0%
M醫院	10	5.2%	0	0%
N醫院	57	25.0%	57	25.0%
O醫院	161	55.1%	0	0%

105年統計分析功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 年報季報專區-實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計資料分析報表

■ 功能調整

- ◆ 基本報表-「月維護資料通報完整率」應通報病房數計算邏輯改變
- ◆ 侵入性醫療裝置相關感染計畫-資料多次擷取功能

報表統計

基本報表

年報季報專區

進階報表

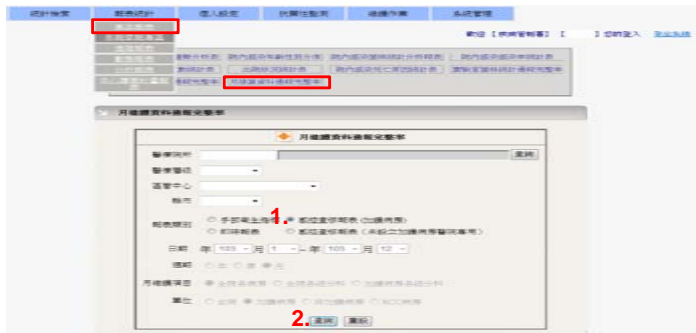
動態報表

分析報表

侵入性醫療裝置
相關感染計畫

感管查核報表查詢-月維護資料通報完整率

- 醫院感染管制查核基準3.2：將醫療照護相關感染資料通報置疾病管制署台灣院內感染資訊系統
 - 一評量共識：應於指定期限前完成前一年度的加護病房資料通報，且全年度之住院人日數、導尿管使用人日數、中心導管使用人日數、呼吸器使用人日數通報完整率不低於80%



「月維護資料通報完整率」應通報病房數計算邏輯改變

月維護資料通報完整率

感管查核報表(加護病房)			
月維護資料通報完整率摘要			
醫院名稱	醫院	計算公式: (全院各病房 實際通報 數) / (應通報 數) * 100%	4
月份別通報病房數明細			
醫院名稱	年/月	應通報病房數	通報病房數
醫院	103年1月	18	
醫院	103年2月	18	
醫院	103年3月	18	
醫院	103年4月	18	
醫院	103年5月	18	
醫院	103年6月	18	
醫院	103年7月	31	
醫院	103年8月	31	
醫院	103年9月	31	
醫院	103年10月	31	
醫院	103年11月	31	
醫院	103年12月	31	
醫院	總計	204	

106年起，應通報病房數計算邏輯：
依據各病房開關起迄日期範圍，逐月統計當月份開啟至少1天的病房總數。

註1：應通報病房數請至「維護作業/月維護作業/月維護資料維護」統計時，醫院病房維護資料中未刪除註記的加護病房數計算。
註2：各月份實際通報病房數與應通報病房數一致，代表該月份完整通報，總計為各月份通報病房數加總。
註3：資料統計至104/04/01。



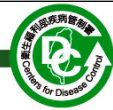
105年統計分析功能新增及調整說明

■ 新增功能

- ◆ 年報季報專區-實驗室通報臨床菌株之抗生素感受性統計資料分析報表

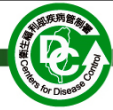
■ 功能調整

- ◆ 基本報表-「月維護資料通報完整率」應通報病房數計算邏輯改變
- ◆ 侵入性醫療裝置相關感染計畫-資料多次擷取功能



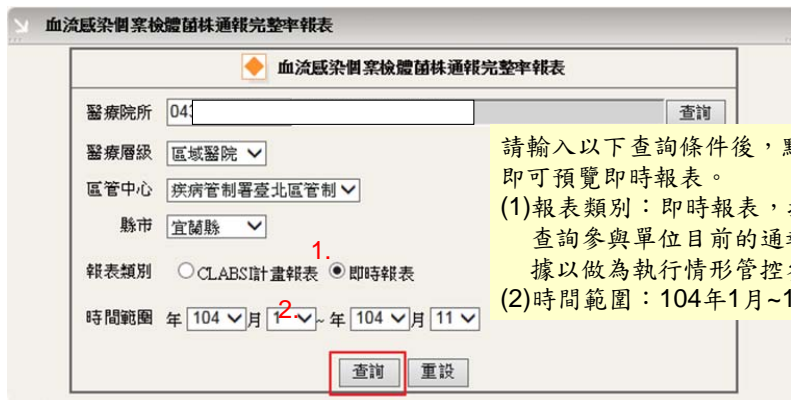
「侵入性醫療裝置相關感染計畫」 報表多次擷取功能-1

- 可按約定期程紀錄參與醫院通報情形，將每一階段的通報完整率都納入獎勵績效的評分計算。
- 每次紀錄的資料範圍均涵蓋截至擷取日期為止，當年度所有期程的通報情形，期藉此鼓勵醫院補齊前一階段未完成通報之資料，以提升整體參與計畫醫院通報資料之完整性。



「侵入性醫療裝置相關感染計畫」 報表多次截取功能-2

- 查詢『血流感染個案檢體菌株通報完整率報表』為例



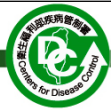
請輸入以下查詢條件後，點選(查詢)即可預覽即時報表。
 (1)報表類別：即時報表，提供醫院查詢參與單位目前的通報完整率，據以做為執行情形管控參考。
 (2)時間範圍：104年1月~104年11月



「侵入性醫療裝置相關感染計畫」 報表多次截取功能-3

- 即時報表





「侵入性醫療裝置相關感染計畫」 報表多次截取功能-4

■ 查詢『血流感染個案檢體菌株通報完整率報表』為例-CLABSI計畫報表

血流感染個案檢體菌株通報完整率報表

醫療院所: 0434010518 國立陽明大學附設醫院 [查詢]

醫療層級: 區域醫院

區管中心: 疾病管制署臺北區管制

縣市: 宜蘭縣

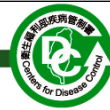
報表類別: CLABSI計畫報表 即時報表

時間範圍: 年度 104 儲存紀錄 1.104年1月~104年11月(儲存時間:104/11/25)

[查詢] [重設]

請輸入以下查詢條件後，點選(查詢)即可瀏覽CLABSI計畫報表。

(1)報表類別：CLABSI計畫報表
(2)時間範圍：選定104年度之後，由下拉選單選擇要讀取那一次的儲存紀錄。



「侵入性醫療裝置相關感染計畫」 報表多次截取功能-5

■ CLABSI計畫報表

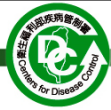
Windows Internet Explorer

血流感染個案檢體菌株通報完整率報表

CLABSI計畫報表

醫院名稱	年月	通報月數	血流感染個案人次數	通報不完整人次數	通報完整率
國立陽明大學附設醫院	104年1月	1	2	0	100.0%
國立陽明大學附設醫院	104年2月	1	0	0	-
國立陽明大學附設醫院	104年3月	1	3	0	100.0%
國立陽明大學附設醫院	104年4月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年5月	1	1	0	100.0%
國立陽明大學附設醫院	104年6月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年7月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年8月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年9月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年10月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	104年11月	0	0	0	0.0%
國立陽明大學附設醫院	總計	5	6	0	45.5%

註1：結為全院各感染部位為零個案，請至「通報系統學通報個案」進行通報，否則將視為未通報，該月份「全部個案數」欄位將出現X，通報完整率為0.0%。
註2：結全部個案數欄位數為0，則代表參與單位當月份零血流感染個案，其通報完整率無法計算，以「-」表示。
註3：參與病種血流感染個案檢體菌株欄位通報完整率 = (全部之血流感染個案檢體菌株欄位通報完整人次數 / 實際通報且非結數) × 100%
註4：參與病種血流感染個案檢體菌株欄位通報完整率 = (全部之血流感染個案檢體菌株欄位通報完整人次數 / 實際通報且非結數) × 100%



結論

- 確保「病房維護」資料正確，適時更新，並盡量即時通報HAI感染個案與月維護資料
 - ✓ 「病房維護」之病房種類與型式：執行HAI感染個案與月維護通報作業時，系統自動帶入相關欄位資料之來源
 - ✓ 「HAI感染個案」與「月維護」通報作業紀錄之病房種類與型式：分析統計報表之分類依據
 - ✓ 病房開關起迄日期：月維護資料通報完整率之應通報病房數計算依據
- 妥善運用各項報表：檢視資料通報完整性；分析相關指標進行院內趨勢評估或同儕比較，以及早發現異常情形或提供年度計畫規劃參考等



敬請指教~

Thank you for your attention!!

Any question?

105 年度
TNIS 使用者教育訓練課程

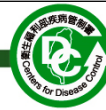
TNIS 系統架構及操作介紹（三） -
常見問題說明及操作



TNIS系統基本操作介紹

衛生福利部疾病管制署
105年11月

1



課程大綱

- 使用者帳號申請
- 系統登入
- TNIS系統強化帳號管理機制
- 一般常見問題Q&A

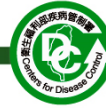
2



課程大綱

- 使用者帳號申請
- 系統登入
- TNIS系統強化帳號管理機制
- 一般常見問題Q&A

3



使用者帳號申請

- ✓ 使用者帳號申請流程說明
- ✓ 由TNIS系統申請使用者帳號
- ✓ 由使用者簽入管理系統申請使用者帳號

4



使用者帳號申請流程說明



線上填申請單

建議勿使用yahoo或pchome信箱避免誤判



列印申請單



主管於申請單上
簽名蓋章



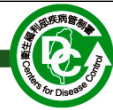
系統自動發送
Email通知



CDC各區管制中心審
核並於系統上確認



傳真申請單至CDC
各區管制中心



TNIS系統使用者帳號申請-1

- 由TNIS登入頁面的「註冊新帳號」進行帳號申請，可同時完成使用者簽入管理系統及TNIS帳號申請。

帳號申請



TNIS系統使用者帳號申請-2

- 輸入身份證字號並勾選確認後開始建立新帳號。



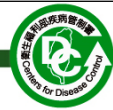
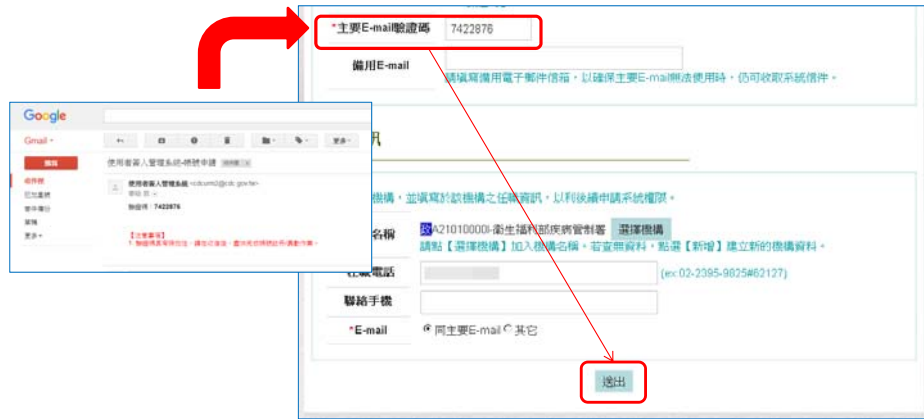
TNIS系統使用者帳號申請-3

- 輸入帳號申請資料。
- 登錄的電子郵件信箱，建議勿使用yahoo或pchome信箱避免誤判為垃圾郵件
- 按「寄送驗證碼」後，系統寄發驗證碼到登錄的Email信箱。



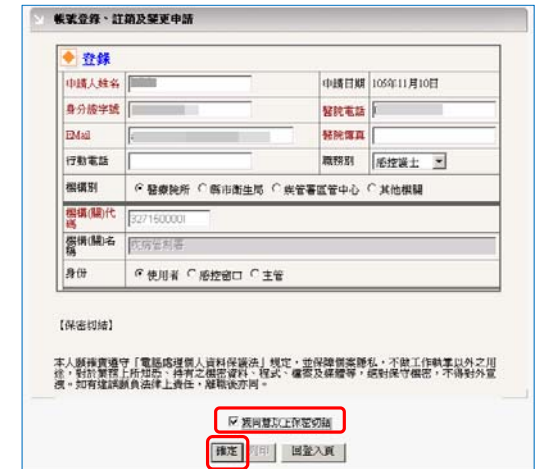
TNIS系統使用者帳號申請-4

- 帳號申請資料輸入完畢後，輸入收到的驗證碼。
- 按「送出」後，建立使用者帳號並進行TNIS註冊。



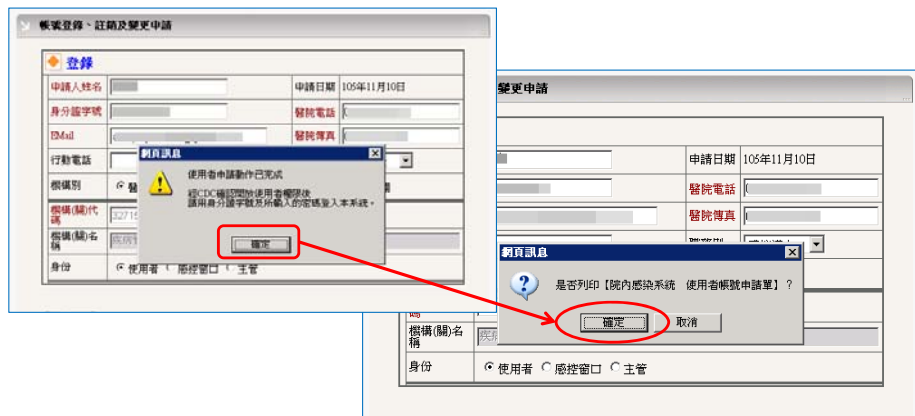
TNIS系統使用者帳號申請-5

- 使用者簽入管理系統帳號建立完畢後，自動進入TNIS註冊畫面。
- 輸入必填寫資料並確認後，按「確定」進行註冊。



TNIS系統使用者帳號申請-6

- 註冊完成後要記得列印申請單。



TNIS系統使用者帳號申請-7

- 完成簽核後將申請表傳真到轄屬區管中心辦理帳號開通。
- 區管中心核准後，系統將寄發帳號核准通知信。





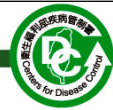
使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-1

- 也可經由使用者簽入管理系統登入頁面的「帳號申請」來進行。



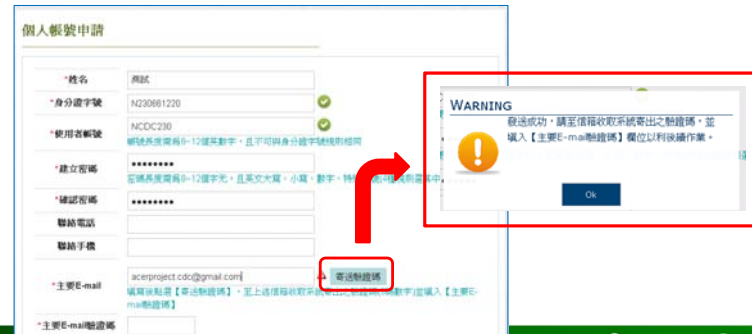
13

帳號申請



使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-2

- 輸入帳號申請資料。
- 登錄的電子郵件信箱，建議勿使用yahoo或pchome信箱避免誤判為垃圾郵件
- 按「寄送驗證碼」後，系統寄發驗證碼到登錄的Email信箱。



14



使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-3

- 帳號申請資料輸入完畢後，輸入收到的驗證碼。
- 按「建立帳號」後，建立使用者帳號。



15



使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-4

- 帳號建立完成後，登入使用者簽入管理系統註冊TNIS。



16

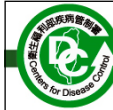


使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-5

- 按「申請系統權限」，選擇「TNIS」進行註冊。

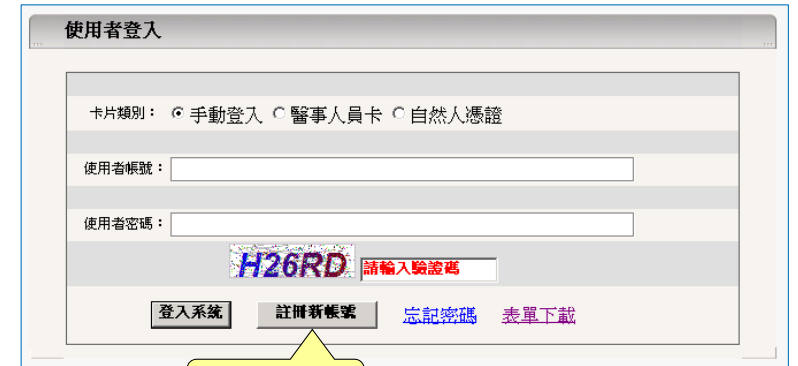


17



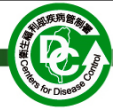
使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-6

- 系統開啟TNIS登入畫面，按「註冊新帳號」進行帳號申請。



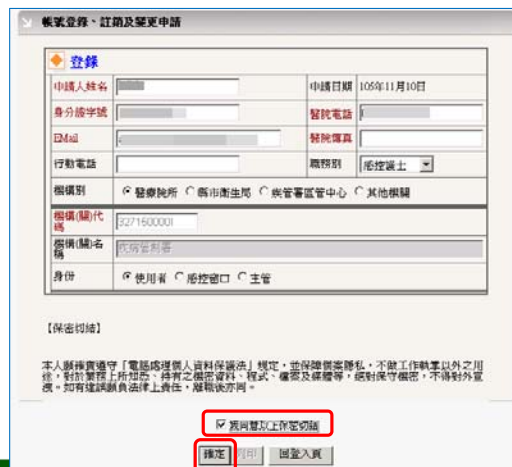
帳號申請

18

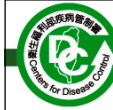


使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-7

- 輸入必填寫資料並確認後，按「確定」進行註冊。

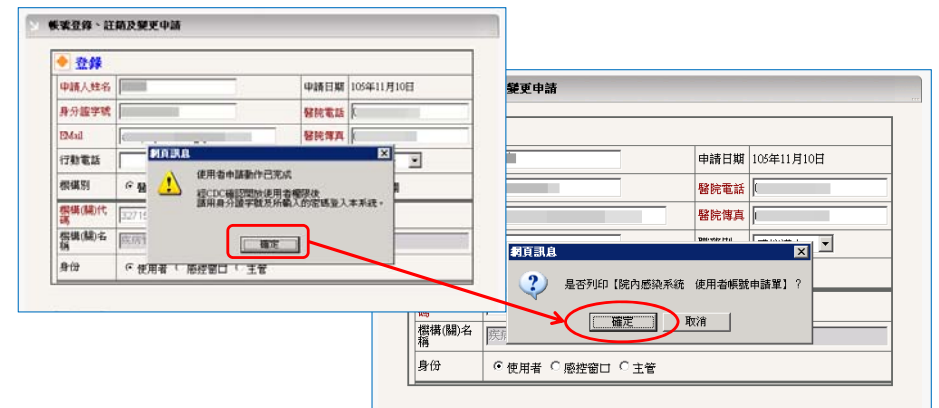


19



使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-8

- 註冊完成後要記得列印申請單。



20



使用者簽入管理系統 使用者帳號申請-9

- 完成簽核後將申請表傳真到所屬區管中心辦理帳號開通。
- 完成帳號申請程序。

院內感染系統 - 使用者帳號申請書

帳號名稱 - 詳細及簽核申請

【登錄】

申請人姓名	申請日期	09年11月10日
身分證字號	醫院電話	
EMail	醫院傳真	
行動電話	聯絡科	部控課上
郵政信箱	<input type="checkbox"/> 醫院院內 <input type="checkbox"/> 醫院衛生局 <input type="checkbox"/> 院管署區管中心 <input type="checkbox"/> 其他機關	
申請帳號	<input type="checkbox"/> 院內系統 <input type="checkbox"/> 院內衛生局 <input type="checkbox"/> 院管署區管中心 <input type="checkbox"/> 其他機關	
申請帳號	<input type="checkbox"/> 院內系統 <input type="checkbox"/> 院內衛生局 <input type="checkbox"/> 院管署區管中心 <input type="checkbox"/> 其他機關	
申請帳號	<input type="checkbox"/> 院內系統 <input type="checkbox"/> 院內衛生局 <input type="checkbox"/> 院管署區管中心 <input type="checkbox"/> 其他機關	

【簽核日期】

本人聲明書中「電腦帳號申請人資料表」填寫、完妥後請將申請書、不帶工作執照以外之護照、照片及最近二吋半身彩色照片、檢附「檢核及簽核單」送交所屬區管中心、平海對外單位、對於資料提供之真實性、正確性、負責及保證等、絕對遵守保密、不得對外宣洩、

同意書以上詳述內容

申請理由： _____

申請者： _____ (簽名及蓋職章)

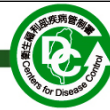
感控主管： _____ (簽名及蓋職章)

醫院、衛生局申請者，請傳真至所屬區管中心申請；院管署區管中心及院管署申請者，請傳真至院管署申請。

單位	傳真	電話
<input type="checkbox"/> 臺北區管中心	02-2555-9876	02-8590-8000轉5008
<input type="checkbox"/> 桃園區管中心	03-3931-723	03-3982798轉24
<input type="checkbox"/> 中區管中心	04-2475-9978	04-2475-9940轉235
<input type="checkbox"/> 南區管中心	06-206649	06-206211轉413
<input type="checkbox"/> 東區管中心	07-2576264	07-557002轉414
<input type="checkbox"/> 院管署	02-8234732	02-8232275
<input type="checkbox"/> 院管署	02-2740-8011	02-2745-9823轉3074

21

Taiwan CDC
http://www.cdc.gov.tw



課程大綱

- 使用者帳號申請
- 系統登入
- TNIS系統強化帳號管理機制
- 一般常見問題Q&A



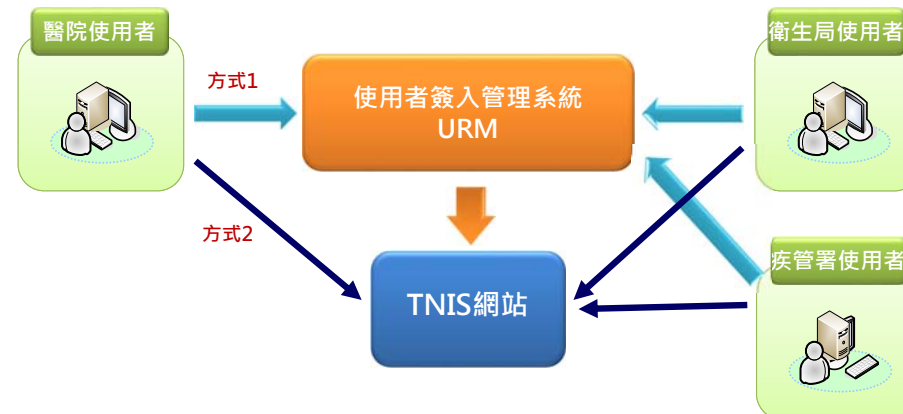
系統登入

- ✓ 使用者登入管理系統入口
- ✓ 院內感染系統網站入口
- ✓ 忘記密碼



系統登入途徑

- 使用者可透過2種路徑登入TNIS系統

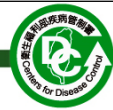




TNIS感染系統網站入口

- 網址：<https://tnis.cdc.gov.tw>
- 登入方式：106年1月1日起TNIS系統停止以帳號密碼方式登入，僅可使用醫事人員卡或自然人憑證方式登入。

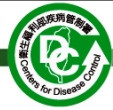
25



使用者簽入管理系統入口

- 網址：<https://urmsso.cdc.gov.tw/>
- 登入方式：帳號密碼 / 本署員工證 / 醫事人員卡 / 自然人憑證卡
- 使用者須先有TNIS系統使用者帳號

26



忘記密碼-1



27



忘記密碼-2

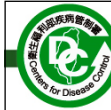
- 在使用者簽入管理系統，輸入身分證字號後，系統會寄送驗證碼。
- 輸入驗證碼後，系統產生新密碼。

28



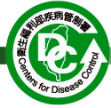
課程大綱

- 使用者帳號申請
- 系統登入
- TNIS系統強化帳號管理機制
- 一般常見問題Q&A



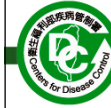
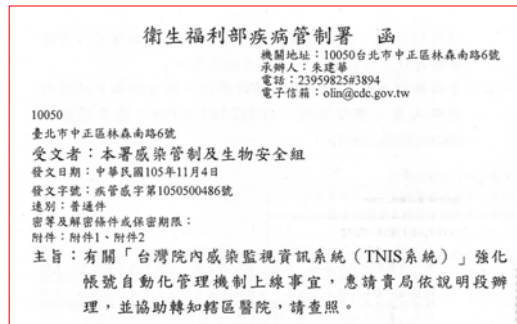
TNIS系統強化帳號管理機制

- ✓ TNIS系統強化帳號管理機制說明
- ✓ 醫院使用者帳號控管方式
- ✓ TNIS帳號權限及狀態變更申請單



TNIS系統強化帳號管理機制說明-1

- 目的:落實個人資料保護
- ✓ 說明TNIS系統之帳號管理方式。
- ✓ 強化帳號管理，增加帳號自動刪除及帳號管理相關訊息提醒機制。
- ✓ 系統登入方式僅可使用實體憑證方式進行。



TNIS系統強化帳號管理機制說明-2

■ TNIS系統之帳號管理機制

管理機制	帳號使用期限	帳號逾期未登入	帳號停用
執行方式	每180天須由*帳號管理者辦理使用期限展延作業。	若超過180天未登入系統，則帳號將被鎖定。	醫院使用者因離職或職務調動等原因停用帳號，應由管理者於系統中標註，進行鎖定。

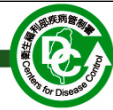
***帳號管理者**:在醫院為感控窗口，在衛生局為業務承辦窗口，具有展延該院/局同仁使用期限及帳號解鎖權限。管理者帳號若遭鎖定，須自TNIS系統登入網頁下載填寫「TNIS系統權限及狀態變更申請單」，**傳真請轄屬區管中心業務承辦窗口**協助解鎖。

§ 醫院或衛生單位使用者帳號若**確認不再使用**，應填寫「TNIS系統權限及狀態變更申請單」，請轄屬區管中心業務承辦窗口刪除。



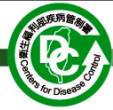
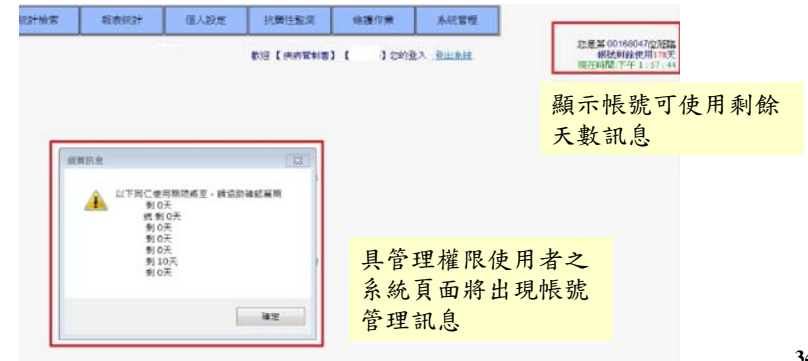
TNIS系統強化帳號管理機制說明-3

- 帳號停用後系統定期自動刪除機制：
 - ✓ 未辦理使用期限剩餘天數展延而遭鎖定之帳號，距最後一次展延日達1年後，系統自動刪除。
 - ✓ 使用者逾180天未登入系統，由系統標註停用30天後，系統自動刪除。



TNIS系統強化帳號管理機制說明-4

- 所有使用者頁面顯示該帳號可使用剩餘天數，並於帳號可使用剩餘天數15天時增加提示訊息；而具管理權限使用者之系統頁面出現帳號管理訊息。



TNIS系統強化帳號管理機制說明-5

- 寄送電子郵件提示帳號使用訊息：
 - 1) 使用者帳號使用期限剩餘天數30天及15天時，系統各寄發1次提醒信件通知使用者及帳號管理者辦理帳號展延程序。
 - 2) 遭鎖定當日，系統自動發信提醒使用者及帳號管理者，告知該帳號已遭鎖定及被鎖定原因。若該帳號鎖定原因為未登入超過180天者，一併提醒帳號使用者系統將於帳號鎖定30日後自動刪除。
 - 3) 使用者帳號被刪除前15天，系統寄送電子郵件通知該帳號使用者及帳號管理者，並敘明刪除理由。



醫院使用者帳號控管方式-1

- 「未及時展延帳號使用剩餘天數」/「帳號逾期未登入」處理方式
 1. 請感控窗口於【維護作業】/【使用者維護】功能進行使用期限展延。
 2. 若是感控窗口帳號被鎖定，請於系統登入頁「表單下載」中下載帳號權限變更申請單，填寫後傳真至所屬區管中心辦理。



醫院使用者帳號控管方式-2

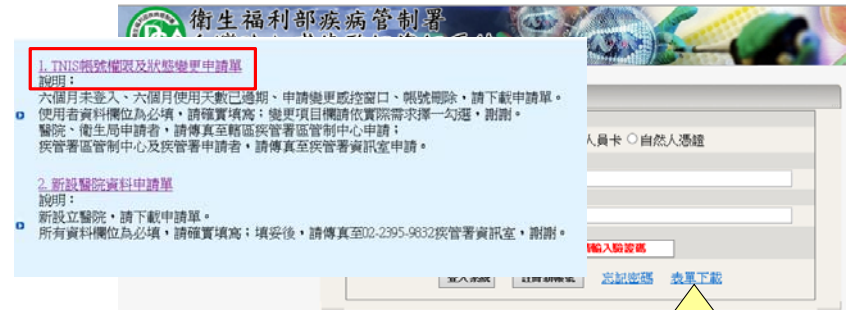


路徑：【維護作業】→【使用者維護】按下『已過期』按鈕，可以解鎖並展延帳號使用剩餘天數。



TNIS帳號權限刪除及狀態變更申請-1

- 申請「帳號解鎖」、「變更感控窗口」、「醫院使用者帳號刪除」及「區管制中心/衛生局使用者帳號刪除」之權限變動。
- 除TNIS帳號權限刪除及狀態變更申請單外，新設醫院資料申請單皆可在本網址下載。



表單下載



申請單內容

- 使用者資料欄位為必填，勾選申請變更項目「帳號解鎖」、「變更感控窗口或業務窗口」、「醫院使用者帳號刪除」及「區管制中心/衛生局使用者帳號刪除」。
- 醫院、衛生局申請者，請傳真至轄區疾管署區管制中心申請。
- 疾管署區管制中心及疾管署申請者，請傳真至疾管署資訊室申請。

台灣院內感染監視資訊系統帳號權限刪除及狀態變更申請單

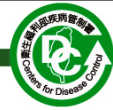
日期： 年 月 日

使用者資料	
身分證號碼	姓名
醫院代碼(非醫院免填)	所屬單位名稱
聯絡電話	聯絡手機
傳真電話	E-Mail
使用者身份	<input type="checkbox"/> 醫院感控窗口 <input type="checkbox"/> 醫院使用者 <input type="checkbox"/> 衛生局業務承辦窗口 <input type="checkbox"/> 衛生局用戶 <input type="checkbox"/> 本署區管制中心業務承辦窗口 <input type="checkbox"/> 本署區管制中心使用者 <input type="checkbox"/> 成管署
聯絡地址	變更項目
	<input type="checkbox"/> 帳號解鎖 原因： <input type="checkbox"/> 六個月未登入 TNIS 系統 <input type="checkbox"/> 展延帳號使用剩餘天數
	<input type="checkbox"/> 變更感控或業務窗口 原因：

醫院、衛生局申請者，請傳真至轄區疾管署區管制中心申請；疾管署區管制中心及疾管署申請者，請傳真至疾管署資訊室申請。

單位	傳真	電話
台北區管制中心	02-2550-5876	02-8590-5000 轉 5013
台北區管制中心	03-3931723	03-3982789 轉 124
中區管制中心	04-2473-9774	04-24739940 轉 215
中區管制中心	06-2906724	06-2696211 轉 211
高雄區管制中心	07-5574664	07-5570025 轉 622
台東區管制中心	03-8242732	03-8242275
疾管署	02-2392-8611	02-23925825 轉 3894

疾管署資訊室： (成管署及區管制中心申請者聯絡，醫院及衛生局申請者免填)



課程大綱

- 使用者帳號申請
- 系統登入
- TNIS系統強化帳號管理機制
- 一般常見問題Q&A



一般設定常見Q&A-帳號與權限

Q：已申請帳號很多天了，仍無法登入系統

- A：1.請確認您有將帳號申請單紙本傳真至轄區疾管署區管中心申請。
- 2.CDC核准帳號作業時間為三個工作天。
- 3.一旦帳號核准後，系統將會發送核准通知信件至您的郵件信箱。

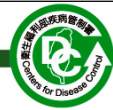
Q：登入時系統警示超過六個月未登入已過期，該如何處理？

- A：1.請感控窗口於【維護作業】/【使用者維護】功能進行解鎖。
- 2.若是感控窗口帳號被鎖定，請於系統登入頁「表單下載」中下載帳號權限變更申請單，填寫後傳真至所屬區管中心辦理。

Q：院感控窗口變更，要如何辦理？

- A：由原感控窗口於「維護作業」/「使用者維護」功能中變更。
- 或由TNIS登入頁的「表單下載」功能，下載TNIS帳號權限及狀態變更申請單，資料填妥後請傳真至轄區管中心協助處理。

41



一般設定常見Q&A-帳號與權限

Q：使用者如何申請跨醫院操作？

- A：1.請至「個人設定」/「個人資料維護」功能，按下「申請跨醫院查詢權限申請」鈕。
- 2.請填欲跨院區的機構(關)代碼、醫院電話和醫院傳真等資料。
- 3.勾選「我同意以上保密切結」，然後按「儲存後列印」，將申請單傳真至區管中心申請開通權限。

42



一般設定常見Q&A-資料維護

Q：醫院如何新增科別資料？

- A：請感控窗口於「維護作業」/「細分科維護」功能中新增。

Q：在「病房維護」功能中，病房別無法修改？

- A：「病房別」及「病房種類」不提供修改，若需異動建議關閉現有病房，另新增一筆病房資料取代；但請注意新增的「病房別」不可與原病房相同。

Q：若病房與其他科共用，在「病房維護」功能中該病房的科別代碼要選什麼？

- A：建議可歸類於不分科或綜合科。

43



一般設定常見Q&A-個案資料

Q：要如何修改個案資料？

- A：於「統計檢索」/「個案資料檢索」功能中，輸入病歷號碼查詢，點選「修改」鈕。

Q：病患若住院期間期間轉換病房，要如何登打通報資料？

- A：1.於「統計檢索」/「個案資料檢索」功能，輸入病歷號查出資料後按「查詢」，選擇要修改的資料按「修改」。
- 2.於「3.住院資料」點選「新增科別,病房資料」鈕，即可登打轉病房相關資料。

44



一般設定常見Q&A-其他操作

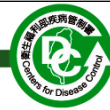
Q：我們醫院是透過交換中心傳送感染資料，是否仍然可以使用線上版院感系統提供的報表？

A：1.可以，您可以使用院感系統線上版的任何一個功能
2.若要修改感染個案資料時，請由自己醫院端的系統修改再重新上傳資料，以保持資料的一致性

Q：下載統計資料後，不知道解壓縮密碼？

A：解壓縮密碼為使用者身份證字號

45



一般設定常見Q&A-其他操作

Q：如何修改email資料？

A：在TNIS登入頁連結 使用者登入管理系統
(<https://urmsso.cdc.gov.tw/>)，按右上方齒輪圖示，修改email信箱資料，存檔後會自動同步到TNIS系統。

Q：新手不太會使用院內感染系統，該如何得到協助？

A：1.可於【檔案下載區】中下載院內感染操作手冊。
2.建議將問題email至客服信箱 cdctnis@cdc.gov.tw。
2.可於上班時間連絡系統服務窗口 (02)2784-1059

46



敬請指教~

Thank you for your attention!!

47

**105 年度
TNIS 使用者教育訓練課程**

附件 1-特殊多重抗藥性微生物
感染個案通報功能說明

附件 1

特殊多重抗藥性微生物感染個案通報功能說明

105.10.25

一、通報流程

1. 登入 TNIS 系統首頁，並選擇「通報系統」功能。



2. 進入通報功能面後，請點選「上傳特殊 MDRO 個案功能」。



3. 點選「下載 MDRO 個案通報範本」後，填報特殊多重抗藥性微生物感染個案資料。



4.依格式填寫個案資料，儲存於個人電腦。

特殊多重抗藥性微生物感染個案通報單

填表人：_____ 聯絡電話：_____ E-mail: _____ @請務必填寫

1.基本資料	@病歷號碼：_____	@感染個案身份證字號：_____
	感染個案姓名：_____	@出生日期：(民國、民前) _____年____月____日
	@性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	@是否為住院病人？ <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，入院日期：民國_____年____月____日
	@就診科部： <input type="checkbox"/> 不分科 <input type="checkbox"/> 家醫科 <input type="checkbox"/> 內科 <input type="checkbox"/> 外科 <input type="checkbox"/> 小兒科 <input type="checkbox"/> 婦產科 <input type="checkbox"/> 骨科 <input type="checkbox"/> 神經外科 <input type="checkbox"/> 泌尿科 <input type="checkbox"/> 耳鼻喉科 <input type="checkbox"/> 眼科 <input type="checkbox"/> 皮膚科 <input type="checkbox"/> 神經科 <input type="checkbox"/> 精神科 <input type="checkbox"/> 復健科 <input type="checkbox"/> 整形外科 <input type="checkbox"/> 急診醫學科 <input type="checkbox"/> 職業醫學科 <input type="checkbox"/> 結核科 <input type="checkbox"/> 洗腎科 <input type="checkbox"/> 牙科 <input type="checkbox"/> 中醫科 <input type="checkbox"/> 麻醉科 <input type="checkbox"/> 放射線科 <input type="checkbox"/> 病理科 <input type="checkbox"/> 核子醫學科	
	主診斷 ICD-10：_____	主診斷名稱：_____
2.住院資料 (未住院者免填)	@採檢病房： 病房種類： <input type="checkbox"/> 加護病房 <input type="checkbox"/> 亞急性呼吸照護病房(RCC) <input type="checkbox"/> 急性一般病房 <input type="checkbox"/> 慢性一般病房 <input type="checkbox"/> 慢性呼吸照護病房(RCW) <input type="checkbox"/> 其他：_____	
	病房轉入日期：民國_____年____月____日	
	@本次住院是否執行手術： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，手術日期：民國_____年____月____日	
	@菌株檢出後是否對病人採取隔離措施： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，病人安置方式為： <input type="radio"/> 單人病室 <input type="radio"/> 非單人病室就地隔離	
3.通報菌株資訊	@菌種名稱：_____	
	@採檢日期： 民國_____年____月____日 (如多次採檢均檢出特殊菌株，請填寫第1次採檢日期)	@檢體種類：(可複選) <input type="checkbox"/> 血液 <input type="checkbox"/> 尿液 <input type="checkbox"/> 痰液 <input type="checkbox"/> 膿或傷口 <input type="checkbox"/> 腦脊髓液 <input type="checkbox"/> 糞便 <input type="checkbox"/> 肋膜液 <input type="checkbox"/> 支氣管肺泡灌洗術(BAL)或保護性檢體刷取術(PSB) <input type="checkbox"/> 其他：_____
	@通報原因： <input type="checkbox"/> 檢出特殊抗藥性基因 _____ <input type="checkbox"/> 藥敏試驗結果特殊 _____ <input type="checkbox"/> 其他：_____	
	@檢驗單位為： <input type="checkbox"/> 本院 <input type="checkbox"/> 委外，委外單位名稱：_____ 聯絡人：_____ 聯絡電話：_____	
	@是否有保留菌株可送 CDC 檢驗： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，未保留原因：_____	
	@是否收案為院內感染個案： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	

	抗生素名稱	檢驗結果	檢驗方式	判讀標準
4.菌株抗生素藥 敏性試驗資訊				

5.備註說明：

5.於同一頁面上傳填寫完成的通報表檔案。

- (1) 請填入個案病歷號。
- (2) 請填入身分證字號。
- (3) 按「瀏覽」，選擇檔案位置。
- (4) 按「上傳」。

上傳特殊MDRO個案

醫院院所	0101020	台北市立	選擇
(1) 病歷號	CHD TEST		
(2) 病患身分證字號	A123456789		
上傳特殊MDRO個案	D:\D-TMS\1050606	選擇	(3)

上一步(4) 上傳 下載MDRO個案範本

衛生福利部 疾病管制署
Copyright: All right reserved. 2010
毒藥諮詢窗口：02-2784-1059
02-2395-9825分機3199
cdctai@cdc.gov.tw

6.完成上傳後出現上傳成功訊息。



二、通報個案查詢或刪除通報資料：

1. 選擇「統計檢索」頁籤後，點選「查詢特殊 MDRO 個案資料」功能。



2. 輸入「身分證字號」、「病歷號」或上傳「日期範圍」等任一查詢條件，按下查詢。



3.查詢結果出現後，點選下列紅框處，即可下載歷史通報資料。

(1) 下載之通報資料，請以系統登入之使用者身分證字號解壓縮，即可瀏覽。

(2) 若要刪除檔案，按下「刪除」。

查詢特殊MDRO個案資料

醫學院所 查詢

醫學層級

區管中心

縣市

病患身分證字號

病歷號

日期範圍 ~

病患身分證字號	病歷號	上傳日期	縣市	醫療院所	(1) 下載	刪除
A123456789	CHD TEST	2018/01/01	台北市	自來	<input type="button" value="下載MDRO通報資料"/>	<input type="button" value="刪除"/>

(2)

衛生福利部 疾病管制署
Copyright All right reserved. 2010
毒藥諮詢窗口：02-2794-1099
02-2396-9825分機3199
cdctais@cdc.gov.tw

4.若於同一天上傳相同「身分證字號」及「病歷號」個案通報資料，則系統將以新資料覆蓋舊資料，若於不同天上傳，則視為不同筆資料。如醫院使用者要更新舊個案通報資料，請依上述查詢方式找出舊個案通報資料後刪除，再上傳修正過之個案通報資料。

105 年度
TNIS 使用者教育訓練課程

附件 2-病房維護說明

TNIS 系統「病房維護」之 資料下載、新增、及修改說明

105.10.25

一. 「病房維護」之資料下載流程

(一)「病房維護」路徑：維護作業 > 基本資料維護 > 病房維護

(二)操作說明如下：

步驟一、點選[新增資料]或按下任一病房的[修改]按鍵，進入病房資料輸入畫面。

病房別	病房說明	科別名稱	病房數	病室數	病房種類	開啟日期	關閉日期	關閉	修改
1040215 ROC TEST	ROC TEST	不分科	15	15	ROC病房	105/02/01	999/12/31		修改
1040215 RCW TEST	RCW TEST	不分科	0	0	RCW	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 ICU 測試	ICU TEST	胸腔暨重症加護科	0	0	加護病房	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 測試	新增功能測試	不分科	0	0	一般病房	105/02/01	105/02/23	✘	修改

步驟二、於畫面下方，點選[病房維護資料下載]。

病房維護

新增

* 病房別

* 開啟日期

* 關閉日期

病房說明

* 病房種類 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房 RCC病房

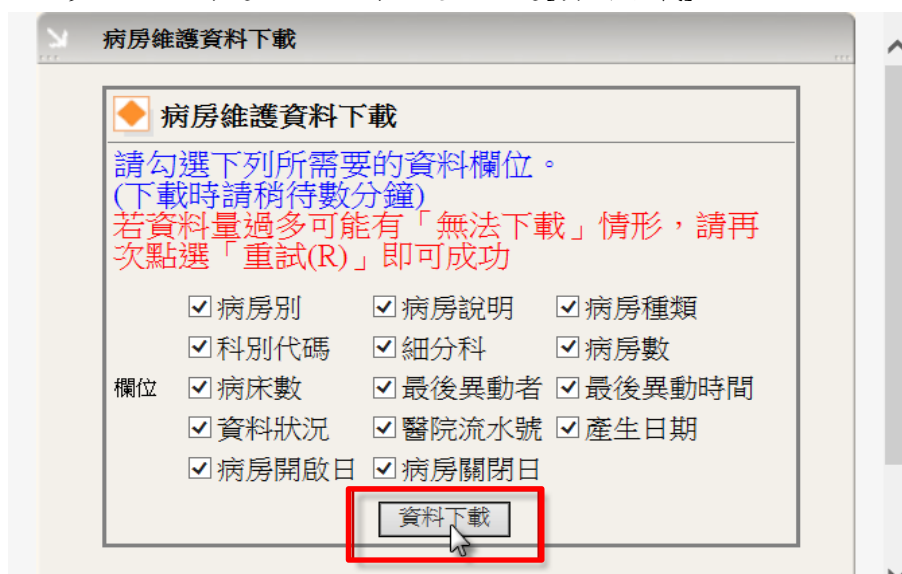
* 科別代碼

細分科

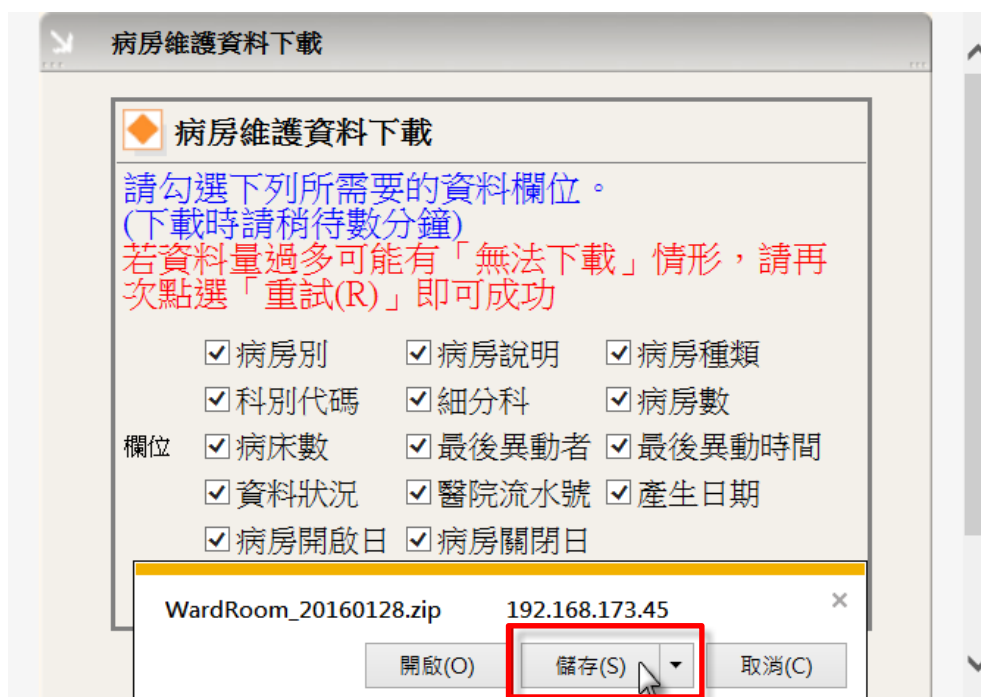
病室數

病床數

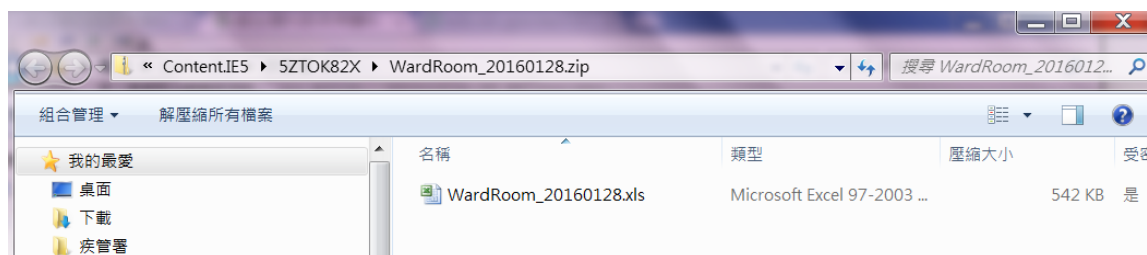
步驟三、勾選欲匯出欄位後，點選[資料下載]。



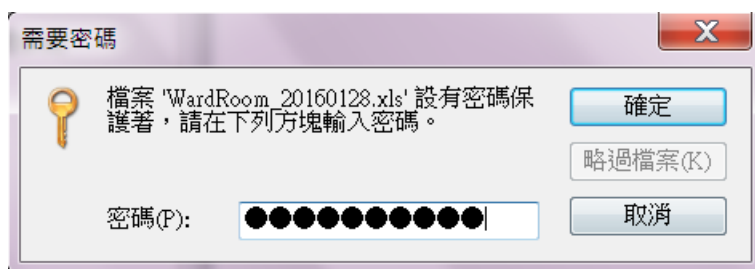
步驟四、點選[開啟(O)]或[儲存(S)]，另存檔案。



步驟五、開啟檔案。



步驟六、輸入密碼後（密碼預設為使用者身份證字號），點選[確定]。



步驟七、檔案下載成功。

A1	病房別_WARD_CAT															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	病房別	病房說明	病房種類	科別代碼	細分科	病房數	病床數	最後異動	最後異動	資料狀況	醫院流水	產生日	病房開啓	病房關閉日	t_EndDate	
2		N				0	0	F22	2011/5/11	D	00489	2015/11/2	1900/1/1	1900/1/1	上午 12:00:00	
3		直腸外科	N	03	BA	0	0	D22	2014/4/4		00545	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
4		N				0	0	Q22	2006/12/8	D	00853	2015/11/2	1900/1/1	2015/6/17	上午 12:00:00	
5	ICU		Y	23	I05	1	6	K22	2007/10/1	D	00738	2015/11/2	1900/1/1	2007/10/1	上午 12:00:00	
6	00	高年科	N	00		0	50	G22	2014/6/11	D	00341	2015/11/2	1900/1/1	2008/4/1	上午 12:00:00	
7	000000000	iii	N	04		0	0	F10	2010/4/27		19999	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
8	0001	綜合病房	N	00		1	20	V22	2011/4/15		00359	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
9	00123	123	C	05	C13	0	1	F12	2016/1/24		00356	2016/1/24	2016/1/22	2910/12/31	上午 12:00:00	
10	01	腫瘤、傳染	N	02	02	28	55	F22	2013/5/9		00309	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
11	01	家醫科	N			0	0	intu	2008/4/30	D	00341	2015/11/2	1900/1/1	1900/1/1	上午 12:00:00	
12	01	產科	N	05		30	49	R22	2009/7/1		00557	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
13	01		R	02		1	27	E22	2015/9/14	D	00589	2015/11/2	1900/1/1	2910/12/31	上午 12:00:00	
14	01		R			0	61	T22	2007/6/18		00607	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	
15	01	女病房	S	13		1	36	N22	2010/4/13	D	00675	2015/11/2	1900/1/1	2015/6/17	上午 12:00:00	
16	01	一般急性	N	00		1	1	v22	2010/4/26		00687	2015/11/2	1900/1/1	9999/12/31	上午 12:00:00	

二、「病房維護」之資料新增流程

(一) 「病房維護」路徑：維護作業 > 基本資料維護 > 病房維護

(二) 操作說明如下：

步驟一、進入病房維護頁面，系統會列出所有已建立之病房資料，請按下【新增資料】。

病房別	病房說明	科別名稱	病房數	行定數	病房種類	開啟日期	關閉日期	關閉	修改
1111		外科	10	78	一般病房	1010601	1030601	✗	修改
11111	因病房科別型式由一般內科轉換為外科並於系統內新設「1111-1」病房接替。	急症中心	10	20	加護病房	1101001	1040900	✗	修改
1111-1	因11111病房科別型式轉換為外科，自1041001起於系統新設本病房取代。	綜合科	10	20	加護病房	1041001	9991201		修改

步驟二、請於「病房別」、「開啟日期」、「關閉日期」、「病房說明」等欄位輸入資料，並勾選「病房種類」。

1. 「病房別」為病房專屬代碼，當完成所有資料輸入，按下【確定】存入系統後就無法再修改，且 同一家醫院無法新增另一筆相同「病房別」的病房資料。
2. 請將「開啟日期」設定為病房實際啟用當天的日期 (例：105/2/24)，「關閉日期」系統預設為(999/12/31)。
3. 「病房說明」非必填欄位，可視需要填入任何對此病房的備註說明。
4. 「病房種類」在完成資料新增，按下【確定】存入系統後就無法再修改。

新增

1. 病房別: 1050224TEST

2. 開啟日期: 105/02/01

*關閉日期: 999/12/31

3. 病房說明: TEST

4. 病房種類: 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房 RCC病房

*科別代碼: [] [] 選擇科別代碼

細分科: [] [] 選擇細分科

病室數: 0

病床數: 0

請注意，資料儲存後「病房別」與「病房種類」將無法再做變更。

確定 取消 病房維護資料下載

步驟三、於「科別代碼」欄位，按下 選擇「科別代碼」文字按鈕，請直接選取科別代碼即可將資料帶入欄位中。

- (1) 若為新增一般病房/慢性病房/RCW 病房，於細分科欄位，按下「選擇細分科」文字按鈕，請直接選取細分科代碼即可將資料帶入欄位中。(圖示以一般病房為例)

病房維護

新增

* 病房別: []

* 開啟日期: []

* 關閉日期: 999/12/31

病房說明: []

* 病房種類: 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房 RCC病房

* 科別代碼: 02 內科 [選擇科別代碼]

細分科: 01 內科_01 [選擇細分科]

病室數: 0

病床數: 0

請注意，資料儲存後「病房別」與「病房種類」將無法再改變。

確定 取消 病房維護資料下載

衛生福利部 疾病管制署
Copyright All right reserved. 2010
客服諮詢窗口：02-2784-1059
02-2795-9825分機3193

科別代碼

00	不分科
01	家醫科
02	內科
03	外科
04	小兒科
05	婦產科
06	骨科
07	神經外科
08	泌尿科
09	耳鼻喉科
1 2 3	

關閉

細分科代碼

20	test
20	胸腔內科
A1	內1
20	adhoif
01	內科_01
001	內科_001
1	

關閉

- (2) 若為新增加護病房/RCC 病房，於加護病房型式代碼欄位，按下「加護病房型式代碼」/「RCC 病房型式代碼」文字按鈕，請直接選取代碼即可將資料帶入欄位中 (圖示以加護病房為例)。

病房維護

新增

* 病房別: 1050224 TEST

* 開啟日期: 105/02/01

* 關閉日期: 999/12/31

病房說明: TEST

* 病房種類: 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房

* 科別代碼: 02 內科 [選擇科別代碼]

* 加護病房型式代碼: 102 心臟內科 [選擇加護病房型式]

病室數: []

病床數: []

請注意，資料儲存後「病房別」與「病房種類」將無法再

確定 取消 病房維護資料下載

衛生福利部 疾病管制署

科別代碼

00	不分科
01	家醫科
02	內科
03	外科
04	小兒科
05	婦產科
06	骨科
07	神經外科
08	泌尿科
09	耳鼻喉科
1 2 3	

關閉

加護病房科別代碼

I01	一般內科
I02	心臟內科
I03	神經內科
I04	胸腔內科

若為 RCC 病房，則為選擇「RCC 病房型式代碼」

步驟四、請輸入病室數及病床數。**注意：若為地區醫院的加護病房，則病床數為必填欄位。**

病房維護

新增

* 病房別 1050224 TEST

* 開啟日期 105/02/01

* 關閉日期 999/12/31

病房說明 TEST

* 病房種類 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房

* 科別代碼 02 內科 選擇科別代碼

細分科 01 內科_01 選擇細分科

病室數 5

病床數 15 地區醫院此欄位為必填欄位

請注意，資料儲存後「病房別」與「病房種類」將無法再做變更。

確定 取消 病房維護資料下載

科別代碼

00	不分科
01	家醫科
02	內科
03	外科
04	小兒科
05	婦產科
06	骨科
07	神經外科
08	泌尿科
09	耳鼻喉科

細分科代碼

20	test
20	胸腔內科
A1	內1
20	asdf
01	內科_01

步驟五、最後，請按下【確定】文字按鈕，即完成新增病房資料。

請注意，於按下【確定】將新增資料存入系統後，「病房別」和「病房種類」就無法再修改，其他各項欄位則可參考後續操作介紹進行資料修改。

三. 「病房維護」之資料修改流程：

(一) 「病房維護」路徑：維護作業 > 基本資料維護 > 病房維護

(二) 操作說明如下，以修改病房關閉日期為例：

步驟一、進入病房維護頁面，系統會列出所有已建立之病房資料，請選擇欲修改之「病房別」點選【修改】。

病房別	病房說明	科別名稱	病房數	病室數	病房種類	開啟日期	關閉日期	關閉	修改
1040215 RCC TEST	RCC TEST	不分科	15	15	RCC病房	105/02/01	999/12/31		修改
1040215 RCW TEST	RCW TEST	不分科	0	0	RCW	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 ICU 測試	ICU 測試	胸腔暨重症加護科	0	0	加護病房	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 測試	新增功能測試	不分科	0	0	一般病房	105/02/01	105/02/23		修改

步驟二、進入修改畫面。

1. 已關閉之病房且關閉日期未知者，可將病房「關閉日期」設定為(-11/01/01)；若知道病房的關閉日期或預定關閉日期，請輸入該病房最後 1 天使用的日期 (例如：105/2/24 起停止使用，則關閉日期為 105/2/23)。接著按下【確定】按鈕，即完成操作。

病房維護

修改

* 病房別 1050215 測試

* 開啟日期 105/02/01

* 關閉日期 999/12/04 → * 關閉日期 105/02/23

病房說明 新增功能測試

* 病房種類 一般病房 加護病房 RCW 慢性病房 RCC病房

* 科別代碼 00 不分科 選擇科別代碼

細分科 01 不分科 選擇細分科

病室數 0

病床數 0

確定 取消 病房維護資料下載

2. 於病房列表畫面，該病房會在「關閉」欄位出現”X”符號。

病房別	病房說明	科別名稱	病房數	病室數	病房種類	開啟日期	關閉日期	關閉	修改
1040215 ROC TEST	ROC TEST	不分科	15	15	ROC病房	105/02/01	999/12/31		修改
1040215 RCW TEST	RCW TEST	不分科	0	0	RCW	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 ICU 測試	ICU TEST	胸腔暨重症加護科	0	0	加護病房	105/02/01	999/12/31		修改
1050215 測試	新增功能測試	不分科	0	0	一般病房	105/02/01	105/02/23	X	修改

(三) 「病房維護」之資料修改說明：

1. 資料庫中已建立之病房資料，除了「病房別」及「病房種類」不提供修改外，其餘資料皆可視院內實際情形直接於系統中進行修改。
2. 若需轉換「病房種類」，例如，A病房原為「一般病房」調整為「慢性病房」，應採取下列方式操作：
關閉現有病房，另新增一筆病房資料取代；但請注意新增的「病房別」不可與原病房相同。
3. 若需轉換科別\病房型式，例如，A病房所屬健保科別原為「內科」調整為「綜合科」、B加護病房類型由「心臟內科加護病房」改為「胸腔內科加護病房」等，可採取下列任一種方式維護病房資料：
 - (1) 關閉現有病房，另新增病房直接取代，但請注意新增的「病房別」不可與原病房相同；或
 - (2) 以「修改」方式直接變更系統內該病房的科別\病房型式資料。但請注意變更的病房資料項目與內容，在系統上不會保留更動紀錄，如有需要，建議可利用「病房說明」欄位，紀錄變動內容。

105 年度台灣院內感染監視 (TNIS) 系統使用者教育訓練課程 滿意度問卷

請問您參加的場次？		非常 滿意	滿 意	普 通	不 滿 意	非 常 不 滿 意
<input type="checkbox"/> (1) 11/15 上午[高屏區 1] <input type="checkbox"/> (2) 11/15 下午[高屏區 2] <input type="checkbox"/> (3) 11/16 上午[高屏區 3] <input type="checkbox"/> (4) 11/17 上午[北區 1] <input type="checkbox"/> (5) 11/17 下午[北區 2] <input type="checkbox"/> (6) 11/18 上午[中區 2] <input type="checkbox"/> (7) 11/18 下午[中區 1]	<input type="checkbox"/> (8) 11/22 上午[南區 1] <input type="checkbox"/> (9) 11/22 下午[南區 2] <input type="checkbox"/> (10) 11/23 上午[台北區 1] <input type="checkbox"/> (11) 11/23 下午[台北區 2] <input type="checkbox"/> (12) 11/24 上午[台北區 3] <input type="checkbox"/> (13) 12/09 下午[東區]					
1. 您對本次活動的 整體 安排是否滿意？ 建議：_____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
課 程 內 容	2. 您對「『 抗生素抗藥性管理通報模組 』功能」的課程內容滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. 您對「 HAI 個案、實驗室菌株資料及月維護等通報功能 」的課程內容滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. 您對「 常見問題說明及操作 」的課程內容滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
講 師 授 課	5. 您對「『 抗生素抗藥性管理通報模組 』功能」講師滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. 您對「 HAI 個案、實驗室菌株資料及月維護等通報功能 」講師滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. 您對「 常見問題說明及操作 」講師滿意度？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
場 務 安 排	8. 您對本課程時間安排是否滿意？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. 您對本課程場地安排是否滿意？ 建議：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
課 程 安 排 建 議	10. 若未來需再辦理 TNIS 相關課程，您認為需再辦理何種課程呢?(可複選) <input type="checkbox"/> (1) TNIS 基礎課程 <input type="checkbox"/> (2) TNIS 進階課程(建議內容：_____) <input type="checkbox"/> (3) 相關 TNIS 操作與指標我已了解，不需再開課 (4) 其他與指標相關之課程建議：_____					

附件 5

◎您的專長背景為：

醫師(外科系、內科系) (主治醫師、住院醫師) 護理師

感管護理師 藥師 檢驗師 感管檢驗師 其他：_____

◎本課程內容是否符合您的期待？

是，你覺得獲益最多的是_____

否，您尚期待獲得那些知識_____

◎對本課程需改善及加強之處，請告訴我們：

感謝您的參與及回饋！
衛生福利部疾病管制署 敬上