

2013 年地區醫院台灣院內感染 監視資訊系統分析報告

張上淳¹ 朱建華² 王昱蒼^{2,3} 蘇秋霞^{2,4} 周偉惠² 王立信¹ 王振泰¹
王復德¹ 吳肖琪¹ 呂學重¹ 李聰明¹ 周明淵¹ 莊銀清¹ 陳堯生¹
黃高彬¹ 楊采菱¹ 簡麗蓉² 曾淑慧²

¹衛生福利部疾病管制署 院內感染資料分析小組

²衛生福利部疾病管制署

³高雄醫學大學附設中和紀念醫院

⁴衛生福利部

前 言

一般而言，「院內感染」(nosocomial infection) 侷限用於描述在醫院內發生的感染，而「醫療照護相關感染」(healthcare-associated infection, HAI) 則泛指與醫療照護相關的感染，發生感染的場所，可能包括醫院、長照機構、居家照護及門診等地點。為因應醫療型態的持續變遷與監測範圍的擴大，我國參考美國疾病管制中心 (CDC) 等國際間文獻資料，在 97 年公布之新版醫療機構內感染的監測定義中，即改以「醫療照護相關感染」名稱統稱之。為有效監控醫院醫療照護相關感染發生情形，

評估本土醫療照護相關感染流行病學趨勢，建立國際性監測指標，以供制訂防治政策之重要參考，疾病管制署 (時為衛生署疾病管制局) 於 96 年將改版之台灣院內感染監視系統 (TNIS System, Taiwan Nosocomial Infections Surveillance System) 正式上線，並致力持續強化通報系統各項功能及其實用性，除藉此收集各醫院醫療照護相關感染個案資料及其抗生素抗藥性分布，並由系統提供制式報表功能，使醫院可以自行分析該院之醫療照護相關感染發生情形、病原體檢驗結果及抗生素抗藥性分布等，作為內部檢討改進之參考。

監視通報系統目的

一、建立台灣醫療照護相關感染之流行病學資料庫。

二、評估醫療照護相關感染之年代趨勢。

三、經由醫療照護相關感染的自我監控及院際間的同儕比較，提升醫療照護相關感染管制品質。

四、協助醫院發展適當監測機制及方法，以及早發現醫療照護相關感染的異常情形。

通報方式及資料分析回饋

TNIS 系統採志願通報，可分為「線上輸入」及經「交換中心上傳」兩種通報方式。「線上輸入」主要適用於醫院內部未建置有院內感染系統者，醫院端可透過網際網路將醫療照護相關感染個案資料直接鍵入於疾病管制署之院內感染通報系統。「交換中心」方式則適用於醫院已自行建置有院內通報系統者，醫院端依據疾管署公告之相關工作說明書，開發院所端所需之介接程式，經由系統對系統之資訊交換方式進行通報，可避免醫院同仁需在醫院系統及疾管署系統重複鍵入資料之困擾。目前總計約 420 家醫院進行 102 年個案通報，其中 30 餘家係透過交換中心通報。通報 TNIS 系統除可提供醫院內人員執行醫療照護相關感染個案通報、管理及報表分析工作外，疾管署自 96 年系

統上線迄今，定期製作區域級以上醫院之資料分析報告提供醫院參考；有鑒於地區醫院通報資料日益完整，故自 101 年起比照區域級以上醫院醫療照護相關感染年報格式，製作全國地區醫院加護病房年報，期藉由院內的自我監控及院際間的同儕比較，提升院內感染管制品質，維護就醫民眾及醫護人員健康。

院內感染監視通報重點分析

一、102 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染個案通報情形。

二、102 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度。

三、102 年地區醫院加護病房部位別醫療照護相關感染密度。

四、102 年地區醫院加護病房部位別導管使用相關比例。

五、102 年地區醫院加護病房中心導管、呼吸器及導尿管相關感染密度。

六、102 年地區醫院加護病房中心導管、呼吸器及導尿管使用比例。

分析說明及概況描述

本年報之分析資料係來自 TNIS 系統資料庫，資料下載日期為 104 年 3 月 13 日。由於地區醫院加護病房科別大多數為綜合科 (82.1%) (表一)，若以科別分類將發生除綜合科以外其他科別之病房數與住院人日

表一 102 年地區醫院加護病房科別分布

科別	病房數	百分比
綜合科	92	82.1%
內科	14	12.5%
外科	2	1.8%
兒科	4	3.6%
合計	112	100.0%

數偏低，統計數據不穩定情形，故改以加護病房規模分類，區分為 < 10 床及 ≥ 10 床二類，據此呈現本報告之統計結果。102 年共計 101 家有加護病房之地區醫院納入分析，總計 112 個加護病房通報 901 人次感染 (表一、表二)。惟因各項密度與導管使用率計算涉及之檢核條件互有差異 (表三)，故各表納入分析的病房數不盡相同。

有鑒於地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度呈現右偏分布，若以平均值論述感染密度，可能導致數據偏離實際情形的狀況，故本報告內容皆以中位數描述之；平均值及百分位數值請參考各表。地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度 (醫療照護相關感染人次/住院人日 × 1,000‰) 如表四；102 年地區醫院加護病房合計通報 224,347 住院人日，計有 901 人次的醫療照護相關感染事件發生，感染

發生密度中位數為 3.6‰，高於 101 年的 3.3‰。依加護病房床數分類，床數 ≥ 10 床的加護病房除第 25 百分位外，其餘百分位醫療照護相關感染密度皆高於床數 < 10 床的病房，個別醫院最大值 (19.9‰) 出現在 < 10 床的醫院。

表五呈現地區醫院加護病房部位別醫療照護相關感染密度統計結果 (部位別醫療照護相關感染人次/住院人日 × 1,000‰)，在床數 < 10 床病房的部位別感染密度中位數，以肺炎最高 (1.4‰)，血流和泌尿道感染 (1.1‰) 次之；而床數 ≥ 10 床的部位別感染密度中位數，則以泌尿道感染最高 (1.3‰)，血流次之 (1.1‰)，肺炎感染第三 (1.0‰)。

地區醫院加護病房部位別感染個案與侵入性導管使用相關的比率分布，如表六。床數 < 10 床病房之感染個案與侵入性導管使用相關比率

表二 102 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染個案通報情形

醫院層級	醫院家數	第一季	第二季	第三季	第四季
		感染人次	感染人次	感染人次	感染人次
地區醫院	101	245	222	219	215

資料截止日期：104 年 3 月 14 日

表三 102 年地區醫院加護病房資料分析檢核條件

1. 未通報住院人日數：該病房該月份不列入「加護病房醫療照護相關感染密度」(表四)及「部位別感染密度」(表五)分析。
2. 未通報中心導管使用人日數：該病房該月份不列入「血流感染導管使用相關比率」(表六)、「中心導管相關感染密度」(表七)及「中心導管使用比率」(表八)分析。
3. 未通報呼吸器使用人日數：該病房該月份不列入「肺炎感染導管使用相關比率」(表六)、「呼吸器相關感染密度」(表七)及「呼吸器使用比率」(表八)分析。
4. 未通報導尿管使用人日數：該病房該月份不列入「泌尿道感染導管使用相關比率」(表六)、「導尿管相關感染密度」(表七)及「導尿管使用比率」(表八)分析。
5. 中心導管使用人日數 > 住院人日數：資料不合理，該病房該月份通報數據不列入「血流感染導管使用相關比率」(表六)、「中心導管相關感染密度」及「中心導管使用比率」(表八)分析。
6. 呼吸器使用人日數 > 住院人日數：資料不合理，該病房該月份通報數據不列入「肺炎感染導管使用相關比率」(表六)、「呼吸器相關感染密度」(表七)及「呼吸器使用比率」(表八)分析。
7. 導尿管使用人日數 > 住院人日數：資料不合理，該病房該月份通報數據不列入「泌尿道感染導管使用相關比率」(表六)、「導尿管相關感染密度」(表七)及「導尿管使用比率」(表八)分析。
8. 無感染人次但未填零通報：該月份全院 ICU 皆未通報任何感染個案，亦未進行全院零通報或加護病房零通報，無法辨識該月份為未完成通報或感染個案數為 0。故該院該月份所有病房皆不列入表四~表八各項資料分析。

表四 102 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度統計結果

病床數	病房數	感染 人次數 (A)	住院 人日數 (B)	感染密度 (A/B, ‰)	最低者					最高者	
					10	25	50	75	90		
< 10	64	191	68,84	2.8	0	0.8	2.1	3.4	5.0	6.6	19.9
>= 10	48	710	155,500	4.6	0	0.8	2.1	3.6	6.3	7.7	14.5
合計	112	901	224,347	4.0	0	0.8	2.1	3.6	6.1	7.3	19.9

註：醫療照護相關感染密度 (‰) = (醫療照護相關感染人次數/住院人日數) × 1,000‰。

表五 102 年地區醫院加護病房部位別醫療照護相關感染密度統計結果

床數	感染 部位	病房數	感染 人次數 (A)	住院 人日數 (B)	感染密度 (A/B, ‰)	最低者					最高者	
						10	25	50	75	90		
< 10	血流	64	45	68,847	0.7	0	0	0.7	1.1	1.5	2.3	4.9
	肺炎		66		1.0	0	0	0.6	1.4	2.6	3.8	19.9
	泌尿道		67		1.0	0	0	0.5	1.1	2.8	3.5	10.3
	其他		13		0.2	0	0	0.2	0.5	1.0	1.5	2.2
>= 10	血流	48	180	155,500	1.2	0	0.3	0.4	1.1	1.7	2.5	7.7
	肺炎		219		1.4	0	0.3	0.4	1.0	2.0	3.6	5.7
	泌尿道		255		1.6	0	0.4	0.7	1.3	2.1	3.0	4.8
	其他		56		0.4	0	0.1	0.3	0.4	0.9	1.4	2.7

註：部位別醫療照護相關感染密度 (‰) = (部位別醫療照護相關感染人次數/住院人日數) × 1,000‰。

表六 102 年地區醫院加護病房部位別感染個案與侵入性導管使用相關比率統計結果

病床數	感染 部位	病房數	導管相關		平均相關比例 (A/B, %)	最低者	百分位					最高者
			感染 人次數 (A)	感染 人次數 (B)			10	25	50	75	90	
< 10	血流	64	31	45	68.9	0	0	0	0	0	100	100
	肺炎		46	66	69.7	0	0	0	0	50	100	100
	泌尿道		59	67	88.1	0	0	0	0	100	100	100
≥ 10	血流	48	126	180	70.0	0	0	23.8	66.7	100	100	100
	肺炎		148	219	67.6	0	0	0	66.3	100	100	100
	泌尿道		237	255	92.9	0	0	74.1	100	100	100	100

註：泌尿道感染與導尿管使用相關比率 (%) = (導尿管相關泌尿道感染人次數/泌尿道感染人次數) × 100 (%)；血流感染與中心導管使用相關比率及肺炎感染與呼吸器使用相關比率，依此類推。

表七 102 年地區醫院加護病房中心導管、呼吸器及導尿管相關感染密度統計結果

裝置 種類	病床數	病房數	裝置相關		感染密度 (A/B, ‰)	最低者	百分位					最高者
			感染人數 (A)	人日數 (B)			10	25	50	75	90	
中心 導管	<10	64	30	21434	1.4	0	0	0	0	0	4.0	10.2
	≥10	48	126	52402	2.4	0	0	0.6	2.0	3.7	4.6	15.1
	合計	112	156	73836	2.1	0	0	0	0	2.8	4.2	15.1
呼吸器	<10	64	46	34820	1.3	0	0	0	0	0.8	4.3	20
	≥10	48	142	81442	1.8	0	0	0	1.0	2.3	4.8	11.0
	合計	112	188	116262	1.6	0	0	0	0	2.0	4.3	20
導尿管	<10	64	59	45460	1.3	0	0	0	0	1.1	3.7	20.4
	≥10	48	232	107135	2.2	0	0	0.7	1.8	3.0	3.8	6.1
	合計	112	291	152595	1.9	0	0	0	0.7	2.3	3.8	20.4

註：中心導管相關血流感染密度 (‰) = (中心導管相關血流感染人次數/中心導管使用人日數) × 1,000 (‰)，呼吸器相關肺炎感染密度 (‰) = (呼吸器相關肺炎感染人次數/呼吸器使用人日數) × 1,000 (‰)，導尿管相關泌尿道感染密度 (‰) = (導尿管相關泌尿道感染人次數/導尿管使用人日數) × 1,000 (‰)。

表八 102 年地區醫院加護病房中心導管、呼吸器及導尿管使用比率統計結果

裝置 種類	病床數	病房數	裝置相關		感染密度 (A/B, ‰)	最低者	百分位					最高者
			感染人數 (A)	人日數 (B)			10	25	50	75	90	
中心導管	<10	64	21434	68714	31.2	0	0	10.1	22.6	35.4	51.6	77.5
	≥10	48	52402	154813	33.8	0	12.7	20.4	30.9	41.0	48.0	85.0
	合計	112	73836	223527	33.0	0	0.6	15.6	27.7	39.7	51.2	85
呼吸器	<10	64	34820	67335	51.7	0	8.3	23.0	46.0	64.6	80.9	99.3
	≥10	48	81442	154190	52.8	0	31.7	37.3	52.4	59.2	68.6	83.4
	合計	112	116262	221525	52.5	0	9.9	31.8	50.1	61.8	77.9	99.3
導尿管	<10	64	45460	68527	66.3	0	1.5	50.3	64.1	76.7	90.3	100
	≥10	48	107135	151234	70.8	0	57.0	60.2	71.3	77.9	81.1	95.7
	合計	112	152595	219761	69.4	0	25.7	57.3	67.3	77.9	86.8	100

註：中心導管使用比率 (%) = (中心導管使用人日數/住院人日數) × 100 (%)，呼吸器使用比率 (%) = (呼吸器使用人日數/住院人日數) × 100 (%)，導尿管使用比率 (%) = (導尿管使用人日數/住院人日數) × 100 (%)。

的中位數皆為 0，與 101 年相同；床數 ≥ 10 床病房各部位別感染個案與侵入性導管使用相關比率的中位數則以泌尿道感染個案為最高 (100%)，血流與肺炎感染個案與侵入性導管使用相關比率的中位數相近 (分別為 66.7% 及 66.3%)。

地區醫院加護病房中心導管相關血流感染、呼吸器相關肺炎及導尿管相關泌尿道感染密度分布，如表七。床數 < 10 床病房各類別侵入性導管相關感染密度的中位數皆為 0，床數 ≥ 10 床病房之各類侵入性導管相關感染密度的中位數則以中心導管相關血流感染為最高 (2.0‰)，其次為導尿管相關泌尿道感染 (1.8‰)，呼吸器相關肺炎最低 (1.0‰)。

地區醫院加護病房住院病人中心導管、呼吸器及導尿管使用比率統計結果 (導管使用人日數/住院人日數 $\times 100\%$)，如表八。床數 ≥ 10 床病房之中心導管、呼吸器及導尿管使用比率中位數皆大於床數 < 10 床者，其

中皆以導尿管使用比率最高 (分別為 71.3% 及 64.1%)，其次為呼吸器使用比率 (分別為 52.4% 及 46.0%)，中心導管使用比率最低 (分別為 30.9% 及 22.6%)。

結 論

102 年台灣院內感染監視系統監測報告顯示：台灣地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度以泌尿道感染最高，其次分別為肺炎及血流感染。在床數 ≥ 10 床的地區醫院加護病房，其侵入性導管相關時感染密度以中心導管相關血流感染最高，其次分別為導尿管相關泌尿道感染及呼吸器相關肺炎。建議醫院應依照單位屬性及各項醫療照護相關感染之流行病學趨勢，去推動及落實醫療照護人員執行各項組合式照護 (care bundle)，以控制醫療照護相關感染並提升醫療照護品質。