

2012 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 王昱蒼² 蘇秋霞³ 周偉惠⁴ 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 陳焱生¹ 黃高彬¹ 楊采菱¹ 簡麗蓉⁴ 曾淑慧⁴ 張峰義⁵

¹衛生福利部疾病管制署 院內感染資料分析小組 ²高雄醫學大學附設中和紀念醫院

³衛生福利部 ⁴衛生福利部疾病管制署 ⁵三軍總醫院

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2008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2007年將改版之台灣院內感染監視系統(Taiwan Nosocomial Infections Surveillance System, TNIS)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控制品質

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 2012 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 2007 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 2012 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、2012 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染個案通報情形。

二、2012 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度。

三、2012 年地區醫院加護病房部位別醫療照護相關感染密度。

四、2012 年地區醫院加護病房部位別導管使用相關比例。

五、2012 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、2012 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 2014 年 2 月 6 日。由於地區醫院加護病房科別絕大多數為綜合科 (79.1%) (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數偏

表一 2012 年地區醫院加護病房科別分布

科別	病房數	百分比
綜合科	91	79.1%
內科	18	15.7%
外科	2	1.7%
兒科	4	3.5%
合計	115	100.0%

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。2012 年共計 104 家有加護病房之地區醫院納入分析，總計 115 間加護病房通報 1,103 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。

有鑑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

表二 2012 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	104	346	275	247	235

資料截止日期：2014 年 2 月 6 日

表三 2012 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。

關感染人次/住院人日×1,000) 如表四；2012 年地區醫院加護病房合計通報 233,005 住院人日，計有 1,078 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 3.3‰。依加護病房床數分類，床數≥10 床的加護病房各百分位醫療照護相關感染密度皆高於床數<10 床的病房。

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 床病房各種部位別感染密度之中位數皆為 0，

顯示至少一半的病房部位別感染密度為 0，資料分布有偏態的現象。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 (1.5‰)，肺炎次之 (1.1‰)，血流感染第三 (1.0‰)。

地區醫院加護病房部位別感染與侵入性導管使用相關比率分布，如表六。床數<10 床病房導管使用相關比率中位數皆為 0，床數≥10 床病房各部位別感染與侵入性導管使用相關比率中位數遠大於床數<10 床者，其中又以泌尿道感染與導管使用相關比率為最高 (100.0%)，肺炎與呼吸器使用

表四 2012 年地區醫院加護病房醫療照護相關感染密度統計結果

醫院層級	床數	病房數	感染 人次數 (A)	住院 人次數 (B)	平均感染密度 (A/B, ‰)	病房別百分位						
						MIN	10	25	50	75	90	MAX
地區醫院	< 10	61	242	68,417	3.5	0.0	0.0	0.0	2.1	4.3	6.9	10.7
	≥ 10	50	836	164,588	5.1	0.0	1.5	2.7	4.5	6.6	7.6	16.2
合計		111	1,078	233,005	4.6	0.0	0.0	0.0	3.3	5.6	7.2	16.2

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 2012 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

醫院層級	床數	感染部位	病房數	感染 人次數 (A)	住院 人次數 (B)	平均感染密度 (A/B, ‰)	病房別百分位						
							MIN	10	25	50	75	90	MAX
地區醫院	< 10	血流		70		1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2.3	4.2
		肺炎		92		1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.1	6.8
	泌尿道	61	62	68,417	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.4	4.3	
	其他		18		0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	
	合計		242		3.5	-	-	-	-	-	-	-	
	≥ 10	血流		205		1.2	0.0	0.0	0.4	1.0	1.7	2.8	4.1
		肺炎		260		1.6	0.0	0.0	0.4	1.1	2.4	3.0	5.6
		泌尿道	50	291	164,588	1.8	0.0	0.0	0.5	1.5	2.2	3.0	7.8
		其他		80		0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	1.2	3.5
		合計		836		5.1	-	-	-	-	-	-	-

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。

相關比率次之(80.0%)，血流感染與中心導管使用相關比率為最低(60.0%)。

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 \geq 10床病房之各類侵入性導管相關感染密度中位數皆大於床數<10床者，其中以導尿管相關泌尿道感染密度中位數最高(1.9‰)，其次為中心導管相關血流感染密度(1.6‰)，呼吸器相關肺炎最低(1.4‰)。

表六 2012年地區醫院加護病房部位別導管使用相關比率統計結果

醫院層級	床數	感染部位	病房數	感染 人次數(A)	住院 人次數(B)	相關比率 (A/B, %)	病房別百分位						
							MIN	10	25	50	75	90	MAX
地區醫院	<10	血流	59	42	70	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	100.0
		肺炎	60	66	92	71.7	0.0	0.0	0.0	0.0	55.0	100.0	100.0
		泌尿道	59	53	62	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
	\geq 10	血流	49	121	194	62.4	0.0	0.0	0.0	60.0	85.7	100.0	100.0
		肺炎	49	167	248	67.3	0.0	0.0	17.6	80.0	100.0	100.0	100.0
		泌尿道	49	254	279	91.0	0.0	0.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0

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) \times 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 2012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

醫院層級	裝置種類	床數	病房數	裝置相關 感染人數(A)	導管使用 人日數(B)	平均感染密度 (A/B, ‰)	病房別百分位						
							MIN	10	25	50	75	90	MAX
地區醫院	中心導管	<10	59	42	21,805	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.1	9.8
		\geq 10	49	121	53,883	2.2	0.0	0.0	0.0	1.6	3.1	5.7	17.2
		合計	108	163	75,688	2.2	0.0	0.0	0.0	0.7	2.7	5.4	17.2
	呼吸器	<10	60	66	37,875	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.7	11.3
		\geq 10	49	167	85,324	2.0	0.0	0.0	0.4	1.4	3.7	5.0	7.1
		合計	109	233	123,199	1.9	0.0	0.0	0.0	0.4	2.1	5.0	11.3
導尿管	<10	59	53	44,613	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.9	7.4	
	\geq 10	49	254	111,860	2.3	0.0	0.0	0.6	1.9	2.7	4.2	8.6	
	合計	108	307	156,473	2.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.3	3.9	8.6	

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) \times 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) \times 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) \times 1,000。

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×100)，如表八。床數<10 床和床數≥

10 床病房在各類侵入性導管使用比率的中位數彼此相似，皆以導尿管使用比率最高(分別為65.8% 及 70.2%)。

表八 2012 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

醫院層級	裝置種類	床數	病房數	導管使用 人日數 (A)	住院 人日數 (B)	平均使用比率 (A/B, %)	病房別百分位						
							MIN	10	25	50	75	90	MAX
地區醫院	中心導管	< 10	59	21,805	66,898	32.6	0.0	3.3	13.0	30.1	44.9	52.9	74.2
		≥10	49	53,883	159,731	33.7	0.0	10.8	19.2	31.4	43.2	48.8	66.1
		合計	108	75,688	226,629	33.4	0.0	5.1	16.1	30.5	43.8	50.1	74.2
	呼吸器	< 10	60	37,875	67,860	55.8	0.0	11.2	29.6	53.8	68.6	81.1	100.0
		≥10	49	85,324	159,731	53.4	0.0	27.8	43.4	53.6	63.0	67.9	87.0
		合計	109	123,199	227,591	54.1	0.0	17.9	38.9	53.6	64.5	78.4	87.0
導尿管	< 10	59	44,613	66,898	66.7	0.0	0.0	50.6	65.8	79.1	90.3	100.0	
	≥10	49	111,860	159,731	70.0	0.0	48.7	57.7	70.2	78.3	83.6	96.4	
	合計	108	156,473	226,629	69.0	0.0	14.2	54.2	67.3	79.0	89.5	100.0	

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。