

院內感染監視通報系統

壹、前言

疾病管制局為有效監控醫院院內感染發生情形，並持續強化院內感染通報系統各項功能及其實用性，本局於96年提供改版後之臺灣院內感染監視系統（TNIS, Taiwan Nosocomial Infections Surveillance System），收集各醫院院內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供醫院分析，以檢討改進；並陸續建置有特殊菌株抗生素抗藥性監測，且將多重抗藥性微生物納入常規監測。

貳、監視通報系統目的

- 一、建立臺灣院內感染之流行病學資料庫。
- 二、評估院內感染之年代趨勢。
- 三、經由院內的自我監控及院際間的同儕比較，提升院內感染控制品質。
- 四、協助醫院發展適當監測機制及方法，以及早發現院內感染的異常情形。

參、通報方式及資料分析回饋

通報方式可分為「線上通報」及「交換中心」通報兩種方式。「線上通報」方式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院內感染個案資料直接鍵入於本局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，醫院端依據本局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，將資料定期通報，可避免醫院同仁於醫院系統及本局系統重複鍵入資料之困擾。該系統除可由醫院內人員進行院內感染個案通報及管理外，並由本局定期製作同層級醫院之報表分析，以藉由院內的自我監控及院際間的同儕比較，提升院內感染控制品質，維護就醫民衆及醫護人員健康。

肆、院內感染監視通報重點分析

- 一、96年醫院加護病房感染個案通報情形。
- 二、96年科別加護病房院內感染密度分布。
- 三、96年加護病房院內感染部位別分布。
- 四、96年醫學中心加護病房院內感染菌株前十名。

五、96年區域醫院加護病房院內感染菌株前十名。

六、96年醫院加護病房特定菌株抗藥性監測。

伍、分析說明及概況描述

臺灣院內感染監視系統甫於96年上線，參與醫院於資料庫中通報不盡完整，其正確性及完整性仍待改進。有鑒於此，本報告中之「科別加護病房院內感染密度」同時納入臺灣院內感染監視系統資料庫及未參與醫院提供之書面資料，以期有效評估臺灣感染密度之全貌。

除感染密度報表外，本報告資料來源均採用臺灣院內感染監視系統資料庫，分析僅就系統現有資料（表十一）初步統計醫學中心及區域醫院之加護病房院內感染情形，以提供現階段查詢及參考之用。未來將俟資料更趨完整及正確後再另行更新公布，俾作為醫院感染控制措施之規劃及檢討參考。

96年參與通報醫院計有12家醫學中心、51家區域醫院。科別加護病房感染密度分布如圖二，醫學中心以內科加護病房最高（平均值15.7‰、中位數15.5‰），其次依序為外科加護病房（平均值14.8‰、中位數14.4‰）、綜合科加護病房（平均值13.1‰、中位數12.3‰）、心臟科加護病房（平均值12.6‰、中位數13.5‰）及兒科加護病房（平均值5.1‰、中位數4.9‰）。區域醫院科別加護病房感染密度，以外科加護病房最高（平均值12.5‰、中位數11.3‰），其次依序為內科加護病房（平均值10.2‰、中位數9.8‰）、綜合科加護病房（平均值9.9‰、中位數9.6‰）、心臟科加護病房（平均值8.4‰、中位數6.0‰）及兒科加護病房（平均值2.5‰、中位數0.4‰）。大致而言，醫學中心感染密度較區域醫院高，且醫學中心以內科加護病房、而區域醫院以外科加護病房有較高的感染密度。

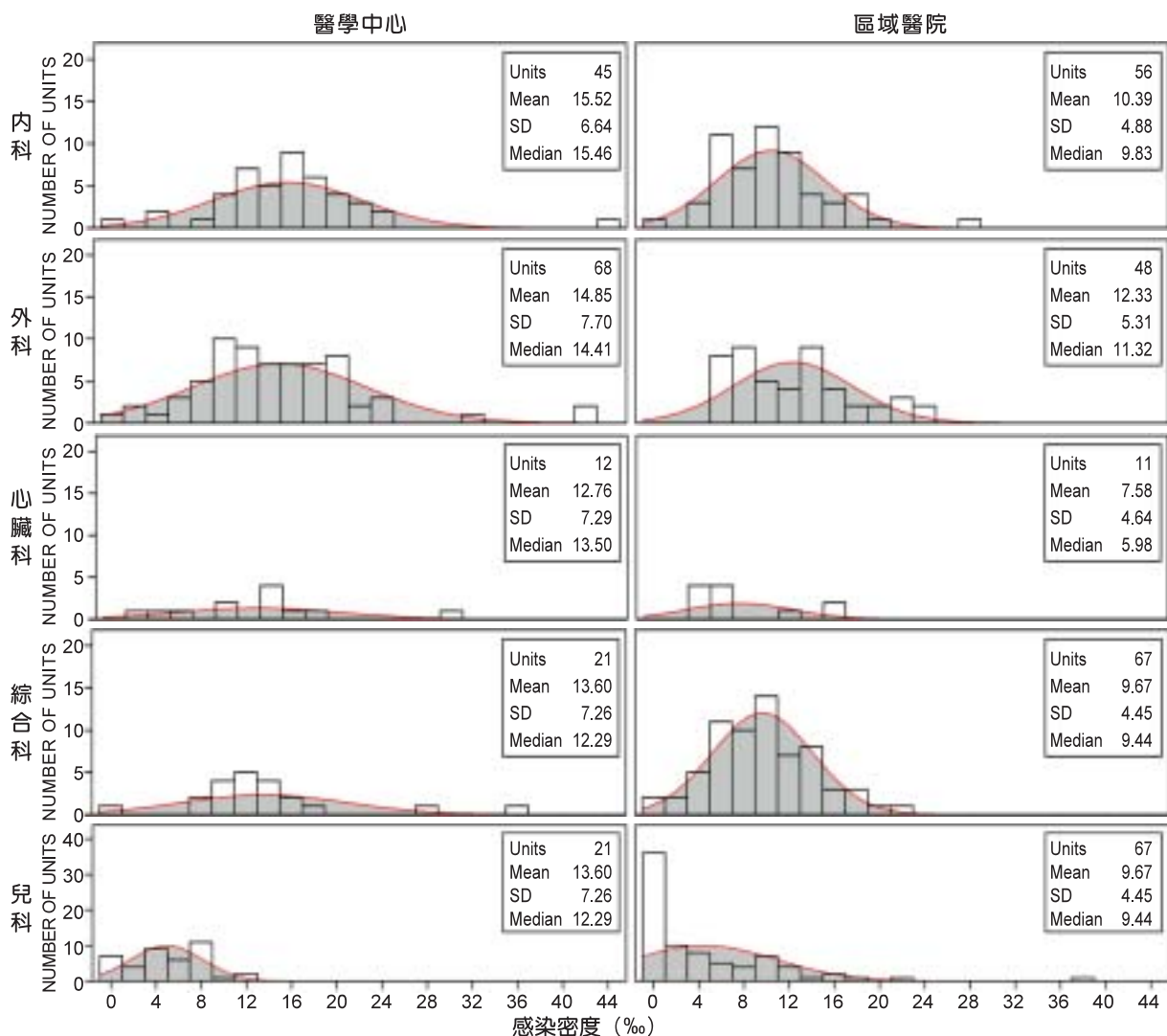
加護病房院內感染部位分布如表十二，其中不論是醫學中心或區域醫院均以泌尿道感染最多（皆為37.5%），醫學中心以血流感染次之（32.1%）、呼吸道感染再次之（15.9%）；而區域醫院則以呼吸道感染次之（26.4%）、血流感染再次之（23.3%）。加護病房院內感染常見菌株如表十三及表十四，醫學中心及區域醫院最常見的前三名菌株名稱相同，但其於醫學中心依序為 *Acinetobacter baumannii*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Escherichia coli*；於區域醫院為 *P. aeruginosa*、*A. baumannii*、*E. coli*。加護病房之特定菌株抗藥性監測如圖三，醫學中心加護病房院內感染個案有84.5%為MRSA、49.0%為CRAB、20.2%為CRPA、13.9%為VRE；而區域醫院80.6%為MRSA、49.8%為CRAB、14.6%為CRPA、6.7%為VRE。

陸、醫學中心及區域醫院院內感染資料分析

表十一 九十六年臺灣院內感染監視資訊系統 (TNIS) 醫院加護病房感染個案通報情形

醫院層級	第一季		第二季		第三季		第四季	
	家數	感染人次數	家數	感染人次數	家數	感染人次數	家數	感染人次數
醫學中心	12	1,327	11	1,196	11	1,139	12	1,235
區域醫院	51	1,331	48	1,168	47	1,189	48	1,271

資料截止日期：97年5月1日



註：1. Units為加總年度中所有符合該科別的病房數、median為各感染密度的中位數。
 2. 內科加護病房含一般內科、神經內科及胸腔內科；外科加護病房含一般外科、神經外科、胸腔外科、心臟外科及燒傷中心；綜合科加護病房含不分科病房；心臟科加護病房含心臟內科；兒科加護病房含兒科及新生兒。
 3. 科別加護病房分析並未排除他科病人借床該科之情形。

圖二 九十六年科別加護病房院內感染密度分布

表十二 九十六年加護病房院內感染部位別分布

感染部位	醫學中心		區域醫院	
	No.	%	No.	%
泌尿道	1,838	37.5	1,859	37.5
血流	1,574	32.1	1,153	23.3
呼吸道	780	15.9	1,308	26.4
外科手術	220	4.5	218	4.4
其他	485	9.9	421	8.5
合計	4,897	100	4,959	100

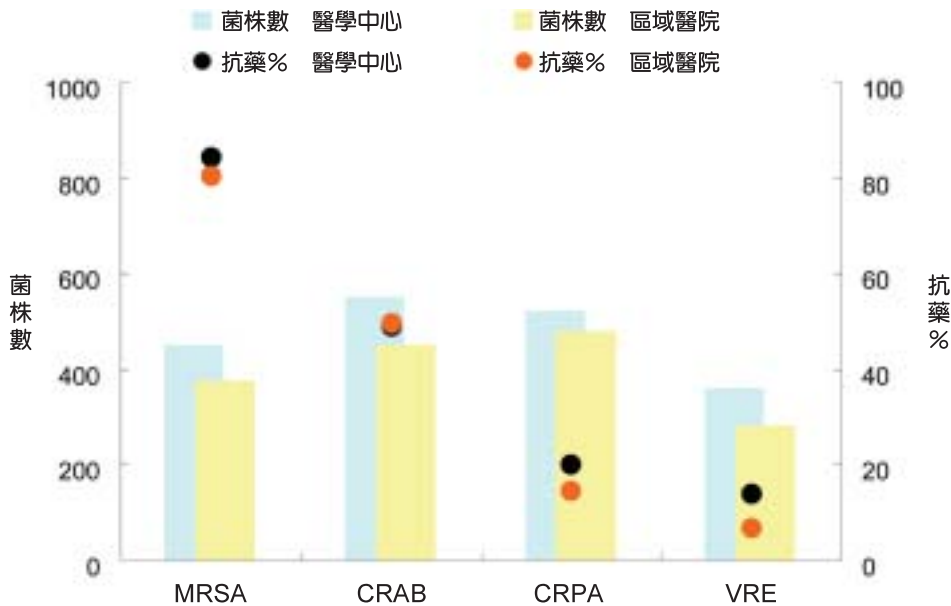
註：部位百分比 = 部位感染人次 / 總感染人次 × 100%

表十三 九十六年醫學中心加護病房院內感染菌株前十名

菌株名稱	感染部位											
	合計		泌尿道		血流		呼吸道		外科手術		其他	
	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名
<i>Acinetobacter baumannii</i>	585	1	122	5	198	2	172	1	25	4	68	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	562	2	171	3	122	5	160	2	42	2	67	3
<i>Escherichia coli</i>	521	3	341	1	92	6	36	6	27	3	25	7
<i>Staphylococcus aureus</i>	467	4	23	13	223	1	97	3	43	1	81	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	414	5	137	4	141	4	84	4	19	7	33	6
<i>Candida albicans</i>	396	6	296	2	83	7	1	34	5	16	11	12
Coagulase negative staphylococci	239	7	8	22	163	3	4	17	16	8	48	4
<i>Enterobacter cloacae</i>	202	8	63	9	78	8	21	7	22	5	18	8
<i>Enterococcus faecalis</i>	167	9	65	8	66	9	-	-	21	6	15	9
<i>Enterococcus faecium</i>	164	10	93	6	49	12	-	-	8	11	14	10
Others	1,464	-	574	-	477	-	143	-	90	-	180	-
合計	5,181	-	1,893	-	1,692	-	718	-	318	-	560	-

表十四 九十六年區域醫院加護病房院內感染菌株排名前十名

菌株名稱	感染部位											
	合計		泌尿道		血流		呼吸道		外科手術		其他	
	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名	No.	排名
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	725	1	209	3	76	6	338	1	44	1	58	3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	648	2	102	5	158	2	294	2	23	4	71	1
<i>Escherichia coli</i>	601	3	399	1	76	5	66	6	40	2	20	7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	569	4	194	4	139	3	175	3	21	5	40	5
<i>Candida albicans</i>	441	5	304	2	65	7	31	9	19	7	22	6
<i>Staphylococcus aureus</i>	435	6	21	14	170	1	155	4	27	3	62	2
Coagulase negative staphylococci	215	7	21	15	125	4	9	16	9	10	51	4
<i>Enterobacter cloacae</i>	164	8	39	9	50	8	40	7	19	6	16	8
<i>Serratia marcescens</i>	148	9	45	7	45	9	40	8	8	11	10	10
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	127	10	5	27	29	11	79	5	9	9	5	12
Others	1,542	-	627	-	360	-	243	-	173	-	139	-
合計	5,615	-	1,966	-	1,293	-	1,470	-	392	-	494	-



註：1. 抗藥%：加總抗藥性測試為intermediate及resistant二類。
 2. MRSA：對methicillin產生抗藥性之*Staphylococcus aureus*；CRAB：對carbapenem類中的Imipenem 抗生素產生抗藥性之*Acinetobacter baumannii*；CRPA：對carbapenem類中的imipenem 抗生素產生抗藥性之*Pseudomonas aeruginosa*；VRE：對vancomycin產生抗藥性之enterococci（如*Enterococcus faecalis*、*Enterococcus faecium*等）。

圖三 九十六年醫學中心及區域醫院加護病房特定菌株抗藥性監測