

# 一區域醫院1995至1997年 院內感染資料分析

吳麗鴻 王振沅<sup>1</sup> 陳秋鶯 張麗珍  
秀傳紀念醫院護理部 內科<sup>1</sup>

院內感染的發生因醫院的性質及區域性的不同而有所差異。我們針對一區域醫院由 1995 至 1997 年的院內感染資料加以整理分析。該院共約 527 床，1995 至 1997 年共有 82,547 人次出院，依院內感染定義收案院內感染人次共 2,386，三年平均感染率為 2.9%，各部位感染依序為：泌尿道 28.9%、呼吸道 23.4%、血流 19.2%、外科傷口 16.6%，其它部位 10.6%、皮膚皮下 1.2%。院內感染致病菌以革蘭氏陰性菌最多佔 68.8%、革蘭氏陽性菌佔 18.7%、黴菌佔 12.5%。院內感染病原菌前五名依序為：*Pseudomonas aeruginosa* 16.2%、yeast-like organism 12.5%、*Staphylococcus aureus* 9.8%、*Acinetobacter* spp. 8.6%、*Klebsiella pneumoniae* 8.4%；其中 yeast-like organism 高居第二，顯示可能有抗生素使用繁多情形，而 *Acinetobacter* spp. 與 *K. pneumoniae* 亦有逐年上升趨勢，需特別注意。（感控雜誌 1998;8:577-82）

關鍵詞：院內感染、感染率、感染部位、院內感染病原菌。

## 前言

院內感染對住院病患而言，有著不同程度的影響，輕者延長住院天數、增加醫

療支出、重者病情加重甚至導致死亡，因此院內感染問題日漸受到重視。

本資料分析係針對某約 527 床之區域教學醫院，從 1995 至 1997 年的院內感染資料加以分析整理，期望能對院內工作同仁有所助益，並能成為院內感染管制工作小組作為工作參考方針之一。

## 材料與方法

民國87年5月10日受理

民國87年6月8日修正

民國87年8月2日接受刊載

聯絡人：吳麗鴻

聯絡地址：彰化市中山路一段542號

聯絡電話：(04)725-6166

本分析資料係由 1995 年 1 月 1 日至 1997 年 12 月 31 日止，該院病床總數共 527 床，1995-1997 年出院人次共 82,547，依美國 CDC 1988 年公佈之院內感染管制定義為收案標準 [1]。由訓練之院內感染管制護理師每週二次的病房訪視，查閱疑似感染個案病歷，並追蹤陽性報告之病程，加以判斷是否為院內感染案例。

### 結 果

由 1995 至 1997 年共有 82,547 人次出院，收案院內感染 2,386 人，平均

感染率為 2.9 % (表一)。

感染部位方面以泌尿道感染第一名佔 28.9 %，呼吸道感染其次，佔 23.4 %，第三名為血流感染佔 19.2 %，其它依次為：外科傷口感染 16.6 %、其它部位 10.6 %、皮膚皮下 1.2 % (表二)。

院內感染前五名菌種依次為：*P. aeruginosa* 16.2 %、yeast-like organism 12.5 %、*S. aureus* 9.8 %、*Acinetobacter* spp. 8.6 %、*K. pneumoniae* 8.4 %。感染部位之菌種中，泌尿道感染病原菌以 yeast-like organism (33.0 %) 與 *Serratia* spp. (10.7 %)

表一 1995-1997 年院內感染年感染率

年 度	1995	1996	1997	1995-1997
出院人次	23,984	29,205	29,358	82,547
感染人次	598	783	1,005	2,386
感染率 (%)	2.5	2.7	3.4	2.9

表二 1995-1997 年院內感染各部位年度感染百分比

部 位	1995 (%)	1996 (%)	1997 (%)	1995 - 1997 (平均%)
泌尿道	33.1	28.0	25.8	29.0
呼吸道	16.9	22.5	30.8	23.4
血流	21.0	19.0	17.1	19.2
外科傷口	18.9	16.9	14.1	16.6
皮膚皮下	2.2	1.2	0.4	1.3
其它部位	8.0	12.5	11.2	10.6

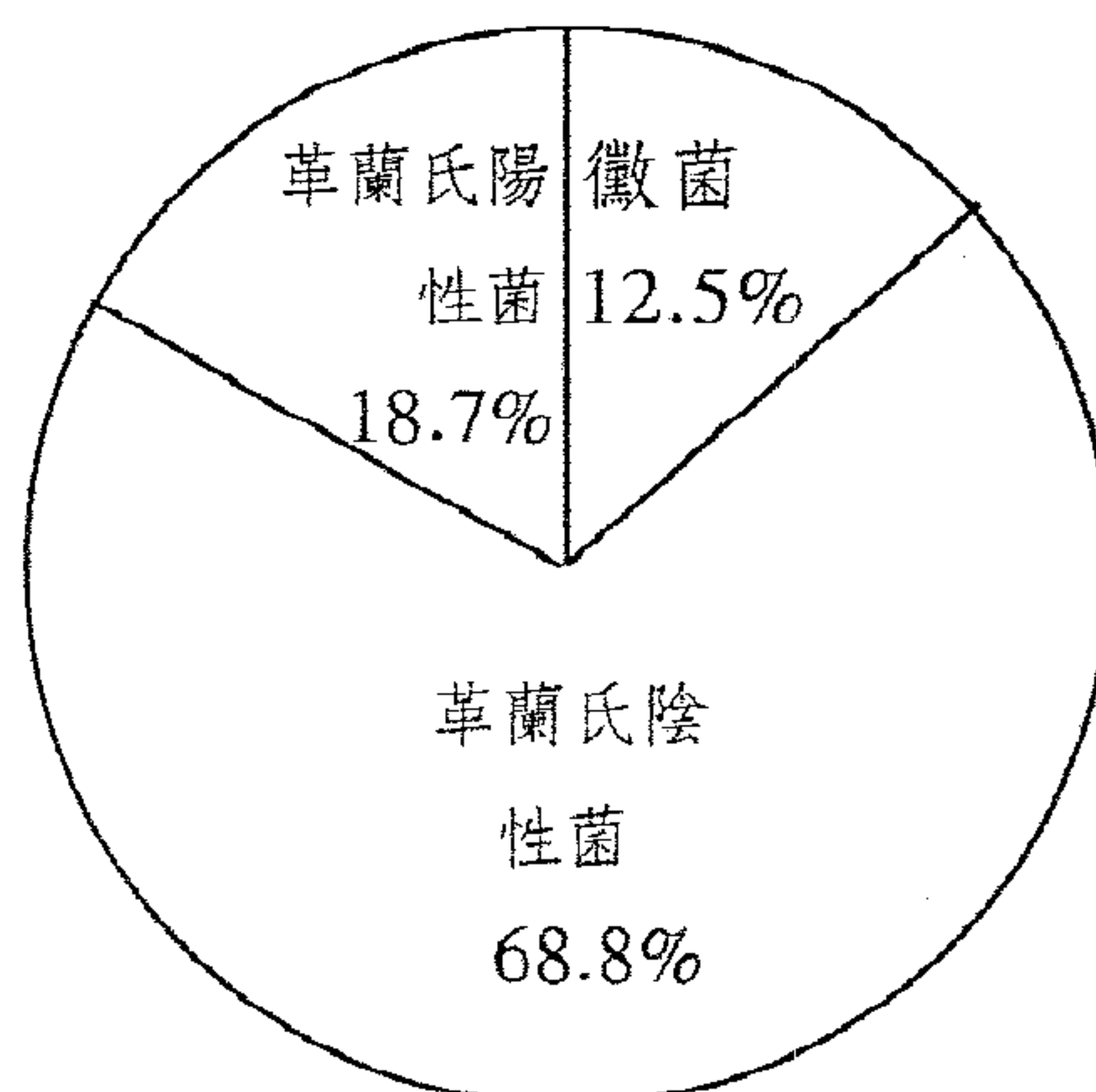
為主、呼吸道以 *P. aeruginosa* ( 22.9 % ) 與 *Acinetobacter* spp. ( 15.0 % ) 為主、血流感染以 yeast-like organism ( 23.1 % ) 與 *S. aureus* ( 13.3 % ) 為主、外科傷口感染以 *P. aerugi-*

*nosa* ( 0.2 % ) 和 *Streptococcus* spp. ( 14.1 % ) 為主 ( 表三 ) 。

院內感染菌種共 4,284 株，以革蘭氏陰性菌為主佔 68.8 %、革蘭氏陽性菌佔 18.7 %、黴菌佔 12.5 % ( 圖一 ) 。

表三 1995-1997 年院內感染菌種株數與部位分佈百分比

菌種名稱\部位	泌尿道(%)	呼吸道(%)	血流(%)	傷口(%)	其它(%)	皮膚皮下(%)	總計(%)
<i>P. aeruginosa</i>	87(10.0)	302(22.9)	53( 8.3)	201(20.2)	44(11.5)	8( 1.3)	695(16.2)
Yeast-like organism	286(33.0)	53( 4.0)	148(23.1)	19( 1.9)	26( 6.8)	2( 2.6)	534(12.5)
<i>S. aureus</i>	25( 2.9)	150(11.4)	85(13.3)	102(10.3)	49(12.8)	8(10.3)	419( 9.8)
<i>Acinetobacter</i> spp.	24( 2.8)	198(15.0)	60( 9.4)	55( 5.5)	32( 8.3)	1( 1.3)	370( 8.6)
<i>K. Pneumoniae</i>	56( 6.5)	195(14.8)	42( 5.4)	44( 4.4)	18( 4.7)	4( 5.1)	359( 8.4)
<i>E. coli</i>	85( 9.8)	53( 4.0)	36( 5.6)	90( 9.1)	31( 8.1)	5( 6.4)	300( 7.0)
<i>Serratia</i> spp.	93(10.7)	105( 4.0)	27( 4.2)	41( 4.1)	14( 3.7)	1( 1.3)	281( 6.6)
<i>Streptococcus</i> spp.	26( 3.0)	20( 1.5)	30( 4.7)	140(14.1)	36( 9.4)	2( 2.6)	254( 5.9)
<i>Enterobacter</i> spp.	39( 4.5)	44( 3.3)	14( 2.2)	62( 6.2)	19( 5.0)	2( 2.6)	180( 4.2)
<i>Staphylococcus</i> spp.	5( 0.6)	6( 0.5)	53( 8.3)	32( 3.2)	33( 8.6)	1( 1.8)	130( 3.0)
<i>Flavobacter</i> spp.	6( 0.7)	60( 4.5)	6( 0.9)	0( 0.0)	3( 0.8)	0( 0.0)	75( 1.8)
<i>Citrobacter</i> spp.	11( 1.3)	11( 0.8)	3( 0.5)	21( 2.1)	7( 1.8)	2( 2.6)	55( 1.3)
<i>Klebsiella</i> spp.	10( 1.2)	7( 0.5)	1( 0.2)	13( 1.3)	7( 1.8)	0( 0.0)	38( 0.9)
<i>Pseudomonas</i> spp.	5( 0.6)	18( 1.4)	3( 0.5)	3( 0.3)	1( 0.3)	0( 0.0)	30( 0.7)
Others	110(12.7)	199(15.1)	79(12.3)	170( 17.1)	64(16.7)	42(53.9)	564(13.2)
總計	868	1,321	640	993	384	78	4,284(100%)



圖一 1995-1997 年院內感染病原菌分佈 ( 病原菌總數 : 4,284 )

## 討 論

根據美國 CDC 的報告顯示：500 床以上之教學醫院的感染率於 1984 年為 4.1 % [5]。該院 1995-1997 年平均感染率為 2.9 %，彰化基督教醫院為 3.5 % [2]，比較起來該院感染率略低。未做培養或無陽性報告與該院感染管制人員不足，可能造成案例流失，預估該院流失的個案約在 15-20 % 左右，這是造成該院感染率偏低原因之一。

感染部位方面 1995-1997 年平均以泌尿道為首位（28.9 %），共分離出 868 株病原菌。一般而言，住院病患得到院內泌尿道感染，有存留導尿管者佔 1/3 左右 [5]，重症患者與開刀患者常有導尿管存留，也是造成該院泌尿道感染居高不下原因之一。

呼吸感染佔第二名（23.4 %），共分離出 1,321 株病原菌，呼吸道感染常見於加護單位之患者、使用呼吸器、插氣管內管或氣管切開之患者，由於正常防禦系統被破壞最易造成感染，此外需抽痰與吞嚥困難之患者也易受到感染，因此無菌技術的操作是相當重要的。該院呼吸道感染逐年上升（表二），上述情況亦是原因之一，故加強洗手與無菌技術操作實為重要。

血流感染排名第三 19.2 %，共分離出 640 株病原菌，yeast-like organism 排名第一，顯示可能該院抗生素有使用繁多的情況，包括慢性病患者長期使用抗生素在內；由於未作黴菌之分類，無法進一步分析。造成血流感染原因，以侵入

性治療或檢查，執行前的皮膚消毒或無菌技術操作不當引起居多數，其它因素則以患者身上有其它感染造成之繼發性菌血症為多，如：褥瘡患者 [4]。

位居第四的為外科傷口感染 16.6 %，共有 993 株病原菌分離出。外科傷口感染造成原因不外為：傷口污染程度、手術前的準備措施、手術時間長短，預防性抗生素選用與患者本身有無其它疾病……等，此外不接觸的換藥技術（no-touch technique）亦是相當重要。

感染病原菌方面，*P. aeruginosa* 共分離出 695 株（16.2 %）居第一、yeast-like organism 534 株（13.5 %）第二、*S. aureus* 419 株（9.8 %）居第三、第四名的 *Acinetobacter* spp. 370 株（8.6 %）、*K. pneumoniae* 359 株（8.4 %）為第四、*E. coli* 300 株（7.0 %）第五（表四）。

其中 *Acinetobacter* spp. 由 1995 的 47 株（5.5 %）爬升至 1997 的 222 株（12.4 %），原因為 1996 年、1997 年各有一次群突發狀況，造成該病原菌上升；目前該病原菌仍列入追蹤監測。

而 *K. pneumoniae* 也由 1995 年 46 株（5.4 %）爬升至 1997 年 174 株（9.7 %），值得去注意，且應預防多重抗藥性的 *K. pneumoniae*（ESBL）出現 [7]。

## 結 論

院內感染的發生因醫院的性質、區域性的不同而有差異 [6]。此次資料分析除

表四 1995-1997 年院內感染菌種株數與部位分佈百分比

菌種名稱	1995(%)	1996(%)	1997(%)	總計
<i>P. aeruginosa</i>	161(18.9)	256(15.6)	278(15.5)	695(16.2)
Yeast-like organism	174(20.4)	162( 9.4)	198(11.0)	534(12.5)
<i>S. aureus</i>	88(10.3)	156( 9.6)	175( 9.7)	419( 9.8)
<i>Acinetobacter</i> spp.	47( 5.5)	161( 6.2)	222(12.4)	370( 8.6)
<i>K. Pneumoniae</i>	46( 5.4)	139( 8.5)	174( 9.7)	359( 8.4)
<i>E. coli</i>	63( 7.4)	121( 7.4)	116( 6.5)	300( 7.0)
<i>Serratia</i> spp.	54( 6.3)	145( 8.9)	82( 4.6)	281( 6.6)
<i>Streptococcus</i> spp.	62( 7.3)	18( 7.2)	74( 4.1)	254( 5.9)
<i>Enterobacter</i> spp.	63( 7.4)	66( 4.0)	51( 2.8)	180( 4.2)
<i>Staphylococcus</i> spp.	42( 4.9)	35( 2.1)	53( 3.0)	130( 3.0)
Other	54( 6.3)	333(20.4)	375(20.9)	762(17.8)
總計	854	1,632	1,798	4,284(100%)

了將該院 1995 至 1997 三年來的資料加以整理分析，並希望能夠讓工作同仁明瞭該院院內感染管制情況與菌種生態，以期對該醫院同仁有所助益，也提供給大家作為參考。

### 參考文獻

1. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, et al: CDC definitions for nosocomial infection, 1988. *AM J Infect Control* 1988; 16: 128-40.
2. 黃美麗、楊祖光、廖淑真、林麗珍等：彰基 1991-1995 年院內感染回顧。感控雜誌 1997; 7: 215-20.
3. 莊意芬、邱南昌、蘇世強等：某大型教學醫院院內感染十年回顧。感控通訊 1994 ; 4 : 103-12.
4. 藍志堅、邱蘭芳、張智華等：院內感染管制原理與實務，第一版，台北：合記出版社。1994; 43-50.
5. Centers for Disease Control: Outline for surveillance and control of nosocomial infection revised. U. S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, June 1972.
6. John VR, Philip SB: Hospital infection. 3ed ed. Little, Brown & Co. 1992: 583-4.
7. 廖旭方：具有 ESBL 的肺炎克雷白氏菌感染。感控雜誌 1997; 7 (4): 229-35.

# Surveillance of Nosocomial Infection at A Regional Hospital from 1995 till 1997

*Li-Hung Wu, Chen-Yuan Wang<sup>1</sup>, Chiu-Yin Chen,  
Li-Chen Chang*

Departments of Nursing and Internal Medicine<sup>1</sup>  
Shew Chwan Memorial Hospital

Nosocomial infection surveillance data from 1995 till 1997 at our 527-bed hospital were analysed. Trained infection control nurses visited all wards twice a week and scanned charts to search for patients with evidence of nosocomial infections. The case definitions followed those of United States Centers for Disease Control and Prevention. There were a total of 82,547 admissions during this period with 2,386 hospital-acquired infections, with an annual infection rate of 2.9%. Infection rates of individual sites were: urinary tract 28.9%, respiratory tract 23.4%, blood stream 19.2%, surgical wound 16.6%, skin and adjacent tissues 1.2%, and others 10.6%. Pathogens were Gram-negative bacteria 68.8%, Gram-positives 18.7% and fungi 12.5%, in the following order of frequencies of each organism: *Pseudomonas aeruginosa* 16.2%, yeast-like organisms 12.5%, *Staphylococcus aureus* 9.8%, *Acinetobacter* spp. 8.6%, *Klebsiella pneumoniae* 8.4%. *Acinetobacter* spp. and *Klebsiella pneumoniae* infections appear to be increasing over these three years, 5.5% to 12.4% and 5.4% to 9.7%, respectively. It is noteworthy that the yeast-like organisms were the second in frequency, probably reflecting the incessant use of antimicrobials in the hospital. ( *Nosocom Infect Control J* 1998;8:577-82 )

**Key Words:** Nosocomial infection, Infection rate