

感染管制護理師執行感管業務之 時間分佈探討

王復德^{1,2,3} 陳瑛瑛^{2,3} 陳宜君^{4,5}

台北榮民總醫院¹ 內科部² 感染管制室³ 國立陽明大學

台大醫院⁴ 內科部⁵ 感染控制中心

感染管制單位在醫院組織架構中定位清楚及任務之釐清，將有助感染管制業務的推動與落實。本研究為了解感染管制護理師執行各項業務之時間分佈情形，採問卷調查法，問卷內容分：(1) 感染管制監測、(2) 感染管制政策、(3) 抗生素審查資料彙整和分析、(4) 教育訓練、(5) 員工保健、(6) 傳染病業務和疫調、(7) 感染管制相關會議、(8) 其他（協調、評鑑、資訊化）以及(9) 非感染管制業務等九大項，分別計算其所花費的時間。結果方面，感染管制護理師花費在感染管制業務的時間每週平均39.15小時，非感染管制業務的時間則為7.94小時，以每週工作時數40小時計算，每週約超時工作7.09小時。進一步來看，醫學中心與區域醫院每個月平均花費在感染管制監測的時間最多（分別為24%與28%），地區醫院則花費在非感染管制相關業務的時間最多(21%)。本研究建議減少感染管制護理師每週執行非感控業務的工作時數，增加感染管制監測的時間。另外，簡化傳染病通報和處理行政流程、適當合併衛生單位的各項查核與醫院評鑑，以及統一各醫院感染管制單位的組織定位，同時在查核基準增加各醫院感管人力，將有助於改善感染管制人力不足的問題。（*感控雜誌* 2000;20:365-76）

關鍵詞：感染管制護理師、感染管制業務、問卷調查、醫院層級

民國98年7月10日受理
民國98年8月12日修正
民國99年10月25日接受刊載
聯絡人：陳瑛瑛
聯絡地址：台北市北投區石牌路二段201號
 感染管制室
聯絡電話：02-28757849

前 言

醫院內有不少發生醫療照護相關感染的機會，因此醫院有責任盡力去避免病人、家屬和員工發生醫療照護

相關感染，這是院內全體人員共同的責任 [1]。台灣醫療史上最重大院內感染事件，即為 2003 年之嚴重急性呼吸道症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome; SARS)，因此隔年醫院評鑑在感染控制部份增修條文，「醫院應設立感染管制相關組織，並有合格且足夠之感染管制醫護人員進行感染管制作業」 [2]。主要負責監測醫療照護相關感染發生的情形，制定感染管制措施並監督這些措施的執行，對於異常的感染狀況，例如：群聚 (cluster) 及群突發 (outbreak)，應有感染管制專業人員介入調查並控制其發生；此外，醫療機構應擬定並進行感染管制計畫，除保護病人與工作人員外，亦可透過查核機制和成本效益分析等方法，衡量執行感染管制策略的成效 [3]。而感染管制護理師 (以下簡稱感管護理師) 是醫療照護相關感染管制的重要執行者，各家醫院的感管護理師多由臨床護理師轉任，再經過感控之專業實務訓練 (例如，院內感染定義、感染管制各項措施、傳染病與通報等)，且需通過台灣醫院感染管制學會專業考試，始能成為合格的感管護理師。故國內的感管護理師具備有臨床照護的經驗，熟悉病歷內容，了解傳染性病菌的特徵及傳染途徑等，對於從事病人醫療照護工作的基本防護也有一定的認識，若再加以流行病學及生物統計學的訓練後，在執行各項感染管制相關工作時，自然能有效的預防醫療照護相關感染的發生。

影響感染控制成效的因素中，感染管制人力是影響院內感染率與抗藥性發生比率的重要因素之一 [4]。此外，台灣醫院感染管制學會於 2007 年針對接受該會輔導之基層醫療院所進行之研究結果，就行政管理而言，也指出最主要問題為感控小組之組織定位不清。感控業務是涵蓋全院性，但隸屬院長室或院本部管理的只有 27%，隸屬護理部的最多佔 32%；其他的為名稱上雖屬獨立單位，但管理實責屬於護理部門，或以新制醫院評鑑為由，將感管護理師編制納入護理部門者有 59%，也因此而定位及工作權責不清的問題，造成感管護理師需兼職其他護理行政或臨床業務，甚而影響感控業務的推動 [5]。

另一方面，由於病人照護服務的複雜度增加，病人疾病嚴重度上升、健康照護相關活動、法定傳染性疾病通報和疫調等業務增加，致使感管護理師的工作量與工作複雜度驟增 [6]。因此，有必要再將感管護理師的人力及所負責之感染管制業務作界定，並了解執行各項業務所需花費的時間，進一步將非感染管制相關的業務區隔開來，使感管護理師有更多的時間投入預防醫療照護相關感染的發生，如此將有助感染控制業務的推動與落實。

材料與方法

本研究係採問卷調查法，於 98 年 1 月至 2 月間進行，共有 26 家醫院填

覆問卷，有效問卷為 26 份，分別是 7 家醫學中心、14 家區域醫院及 5 家地區醫院，分佈於北區、中區、南區和東區。問卷內容分為兩部份，第一部份為基本資料，內容涵蓋醫院層級、床位數及感染管制護理師人數等；第二部份為執行感染管制業務所需花費的時間，係參考某醫學中心之感染管制單位任務編組之業務內容，將感染管制業務分感染管制監測、制定與增修感染管制政策（包括防護措施指引、醫療措施指引、抗藥性微生物之感控指引、各單位感染管制指引、傳染病之感染管制指引以及員工保健等）、抗生素審查資料彙整和分析、教育訓練、員工保健、傳染病業務和疫調、感染管制相關會議及其他（溝通協調、評鑑和查核、資訊化）等八大項，各大項下再分細項，計有 28 個感染管制業務細項（詳見表三）；另外，針對感染管制人員經常執行的非感染管制相關業務也列出 11 細項。在問卷內容效度測量方面，邀請五位經驗豐富之感染管制專家（兩位感染管制醫師及三位資深感管護理師）進行專家內容效度檢測，針對問卷各題項之可用性與適切性評分並提供修改意見，問卷採半結構式問卷，以 1-2 小時、3-4 小時、5-6 小時、7-8 小時及其他時數共五種選項，讓參與問卷填答者勾選或填寫每週或每月花在該項感管業務上的時數。

本研究是採用電腦套裝軟體 SPSS 15.0 for MS windows 為統計分析工

具，將問卷調查蒐集所得之資料編碼後輸入電腦資料庫，經檢誤後進行統計分析。描述性統計方面，針對醫院基本資料之各變項計算其平均值和標準差，並區分醫院層級；另外，各項感染管制業務時間方面，除平均值外，尚比較不同層級醫院間，各大項感控業務所佔的百分比。推論統計方面，本研究欲比較三組樣本間（醫學中心、區域醫院、地區醫院）的差異，且由於樣本數較小，故採用無母數統計 Kruskal-Wallis H 檢定，針對 Kruskal-Wallis H 檢定達到顯著差異者，進一步用 Mann-Whitney U test 作事後多重比較，以釐清差異性的真正來源。執行推論性統計分析時，所有的統計量 p 值小於 0.05 判定達統計顯著差異。

結 果

本研究醫院的基本資料如表一所示，包括 7 家醫學中心(27%)、14 家區域醫院(54%)、5 家地區醫院(19%)，所有醫院的總病床數平均為 930 床、急性病床數平均為 615 床；每位感管護理師負責總床位數平均為 271 床，在醫學中心為 245 床，區域醫院及地區醫院則皆為 280 床。在時間方面，所有醫院之感管護理師每週總工作時數平均為 47.0 小時，其中花費在感染管制業務上的時間為 39.1 小時，非感染管制業務上的時間則為 7.9 小時；以一週工作 40 個小時來看，每週工作約超時 7.0 小時，但以醫院層級來

表一 參與醫院基本資料

變 項	所有醫院 (n=26) 平均值±標準差	醫學中心 (n=7) 平均值±標準差	區域醫院 (n=14) 平均值±標準差	地區醫院 (n=5) 平均值±標準差
醫院結構				
總病床數	930 ± 694	1,787 ± 826	699 ± 168	375 ± 192
急性病床數	615 ± 586	1,347 ± 691	432 ± 120	105 ± 49
感染管制護理師數	3.6 ± 2.6	7.2 ± 2.5	2.5 ± 0.7	1.6 ± 0.8
感染管制護理師作業				
每位感染管制護理師負責 總病床數	271 ± 98	245 ± 60	280 ± 58	280 ± 204
每位感染管制護理師負責 急性病床數	159 ± 58	181 ± 47	173 ± 41	87 ± 64
每週花費在感染管制業務 時間(小時)	39.1 ± 11.0	37.8 ± 5.4	44.2 ± 9.6	26.6 ± 11
每週花費在非感染管制業務 時間(小時)	7.9 ± 6.4	5.9 ± 3.9	5.9 ± 4.2	16.4 ± 8.1

看，區域醫院之感管護理師每週超時工作為最多(平均達10.0小時)；地區醫院超時工作的情形雖不明顯，但其每週花費在非感染管制業務上的時間卻是最多的，約佔全部工作時間的三分之一。

各大項感管業務時間之分佈如表二，佔感管護理師花費最多時間的前三大項業務，分別為：感染管制監測(23%)、教育訓練(14%)傳染病業務和疫調(13%)，合計佔所有業務時間的50%；不同層級醫院在各大項感管

業務上所花的時間百分比則略有不同，醫學中心在感染管制監測(24%)及教育訓練(16%)有較高的百分比，區域醫院為感染管制監測(28%)及傳染病業務和疫調(14%)，地區醫院則為感染管制監測(16%)及教育訓練(15%)；進一步以Kruskal-Wallis H檢定各大項感管業務時間在不同醫院層級間的差異，只有「感染管制監測」項目達到統計上的顯著差異($p=0.034$)，再以Mann-Whitney U test做事後多重比較，地區醫院分別與醫學中心($p=$

表二 各大項感染管制業務時間分佈百分比

變 項	全部醫院 n=26(%)	醫學中心 n=7(%)	區域醫院 n=14(%)	地區醫院 n=5(%)	p-value
感染管制監測	23	24	28	16	0.034*
感染管制政策相關	9	6	11	9	0.094
抗生素審查資料彙整和分析	5	4	7	4	0.094
教育訓練	14	16	12	15	0.872
員工保健	5	5	5	5	0.855
傳染病業務和疫調	13	15	14	10	0.344
感染管制相關會議	6	9	5	5	0.472
其他(協調、評鑑、資訊化)	12	10	10	14	0.640
非感染管制相關業務	13	9	9	21	0.293

*Kruskal-Wallis Test $p < 0.05$

0.034)、區域醫院($p=0.042$) 達到統計上的顯著差異，顯示地區醫院在感染管制監測所花費的時間明顯較少。整體上來說，醫學中心的感管護理師所執行的非感染管制業務比較少(9%)，而地區醫院的感管護理師所執行的非感染管制業務最多(21%)。

感管業務的時間分佈情形如表三，所有醫院之感管護理師每個月平均花費在感染管制監測、資料輸入電腦和資料分析的時間最多(21.2小時/月)，其次是各單位感染措施稽核、資料彙整和分析(14.3小時/月)、準備評鑑與查核(13.2小時/月)，另，製作感染率月報表和年報表(12.3小

時/月)、法定傳染病通報及相關檢體送驗(12.2小時/月)等，也花了感管護理師較多的工時；上述項目工作尤其以區域醫院之感管護理師所花費時間最長，以感染管制監測、資料輸入電腦和資料分析為例，區域醫院為27.7小時/月，尤其以需「資料分析」能力之工作項目最為明顯，包括感染管制監測、感染率報表、感管措施稽核及抗生素使用監測的資料分析等；除此之外，醫學中心和地區醫院在某些工作項目所花費的時間也有所差異，例如：醫學中心的「感染管制工作小組會議」(11.3小時/月)以及地區醫院的「醫院評鑑、衛生單位督

表三 感染管制業務時間分佈情形

變 項	全部醫院 n=26	醫學中心 n=7	區域醫院 n=14	地區醫院 n=5
感染管制監測				
感染管制監測，資料輸入電腦和資料分析	21.2	17.6	27.7	8.0
製作感染率月報表和年報表，及資料分析	12.3	7.2	16.6	7.5
群聚或群突發調查	11.1	7.9	15.6	4.7
疫情調查之溝通協調（院內各單位、衛生單位）	9.5	7.3	11.7	6.3
咳嗽、體溫監測及發燒篩檢相關事宜	5.4	4.7	5.7	5.5
提供臨床單位醫療照護相關感染個案相關資料	6.0	5.2	6.4	6.0
感染管制政策相關				
制（修）訂感染管制政策和流程圖	11.5	7.0	15.2	7.4
各單位感控措施稽核、資料彙整和分析	14.3	6.5	18.3	14.2
抗生素審查資料彙整和分析				
協（會）辦及函發抗生素使用相關公文	5.7	4.1	7.1	3.9
抗生素使用監測、資料彙整和分析	9.5	4.7	13.6	4.7
教育訓練				
協（會）辦及函發教育訓練相關公文	5.2	7.0	4.3	5.5
提供醫療照護相關感染在職教育及輔導，員工學習時數認證	8.3	7.9	9.2	6.0
提供醫療單位關於感染控制相關諮詢	8.9	8.7	10.1	5.9
製作感染管制衛教看板及海報	4.6	2.5	4.8	6.8
感控室網頁更新與維護	4.6	4.9	4.3	5.5
協助醫策會或衛生主管機關辦理研討會、教育訓練、洗手等活動	4.4	3.5	4.8	4.7
員工保健				
協（會）辦及函發員工保健相關公文	3.1	2.3	3.3	3.9
尖銳物品扎傷之處理與追蹤	4.8	4.6	5.7	2.7
員工保健相關資料彙整與分析	5.0	4.3	5.2	5.5

表三 感染管制業務時間分佈情形(續)

變 項	全部醫院 n=26	醫學中心 n=7	區域醫院 n=14	地區醫院 n=5
傳染病業務和疫調				
協(會)辦及函發法定傳染病相關公文	6.1	6.0	5.9	7.2
法定傳染病通報及相關檢體送驗	12.2	10.0	16.5	3.5
各類陽性檢驗報告單處理(含通報、通知病人和醫療單位等)	10.9	9.4	13.6	5.6
傳染病曝觸之疫調、資料處理和分析	6.9	6.7	7.3	6.0
感染管制相關會議				
感染管制工作小組會議	7.7	11.3	6.5	5.9
感染管制業務會議、紀錄及追蹤	7.8	7.7	8.3	6.7
其他				
跨單位溝通協調	8.1	6.7	9.8	5.5
醫院評鑑、衛生單位督導考核	13.2	9.3	13.7	18.6
感管業務資訊化處理和上網查詢疫情	8.0	5.5	9.3	8.6
非感染管制相關業務				
護理部會議(部務會議、中層會議、品管會議、病房會議等)	3.9	2.7	4.8	3.1
支援護理部活動、晚會	1.2	0.8	1.1	2.0
支援臨床護理人力輪班,如:春節期間	1.5	0.2	0.6	5.6
護理部指派參加非感控教育訓練	1.8	0.5	2.0	2.6
兼TB個案管理師工作	3.1	2.1	2.5	6.0
協助員工施打流感疫苗、B肝疫苗及胸部X光照射	5.5	3.0	4.7	11.5
參加社區衛教、社區活動	2.6	1.1	3.4	2.7
其他評核,如:ISO評核、5S競賽	3.8	1.7	2.9	9.2
參加其他非感管有關之委員會會議	3.4	3.3	3.3	4.1
飲水機水質合約簽訂及定期檢測、地下水餘氯監測	1.9	3.3	1.1	2.1
參加志工早會、人文講座、宗教活動、機場接機、比手語等活動	0.7	0.2	1.1	0.6

單位:小時/月

導考核」(18.6小時/月)等。

非感管業務，所有醫院之感管護理師每個月平均花費在協助員工施打流感疫苗、B肝疫苗、胸部X光照射的時間最多(5.5小時/月)，其次是護理部會議(3.9小時/月)，尤其在地區醫院層級有幾項非感染管制業務的時數明顯較高，如：其他評核(9.2小時/月)、兼TB個案管理師(6.0小時/月)、支援臨床護理人力輪班(5.6小時/月)等。

討 論

目前在「醫院感染管制作業」的查核項目中，明定「感染管制部門」應隸屬於院本部(院長室)下的獨立單位，其最主要目的是感管政策推行為跨醫療與行政單位，必須是全院性配合與實施，也因此唯有獨立隸屬於院本部(院長室)，才能促使全體員工落實執行各項政策。然而大部份的感管護理師是由護理部門調任或護理師轉任，也使得有些感管護理師需兼職許多護理行政或臨床業務，甚至影響感管業務的推動。而在SARS的衝擊之後，各項健康照護相關活動和傳染病防治等業務量大幅度增加，致使感管護理師的工作量與工作複雜度驟增，因此，有必要了解目前查核規範，以每300床以上聘有1名專任感管護理師之編制下[7]，執行各項感管業務所需花費的時間，同時據此進一步將非感管業務區隔開來，使感管護理師有更多的時間投入預防醫療照護相關

感染的發生，如此，將有助感染控制業務的推動與落實。以本研究的結果來看，感管業務之時間分佈確實存在著許多問題值得討論。

一項針對美國及加拿大1,306位感管專業人員(infection control professionals; ICP)調查，有48.5%的ICP每週花費40小時以上處理感染管制業務[8]；每位ICP負責床位的中位數介於102床-175床之間[9-11]。另外，也有兩篇研究利用專家討論方式，以一家標準醫院為討論對象，先算出執行所有感染管制業務所需時間，再換算為所需的感管護理師人數，結果每位感管護理師合理的負責床位數分別為167床[12]與178床[13]。本研究也發現，在調查的醫院中，感管護理師超時工作的情況非常普遍(73.1%)，平均每週約超時工作7.0小時，而區域醫院又高於醫學中心，達到10.2小時，推究其原因，可能與感管護理師所負責的床位數有關，負責的床位數越多則超時工作的情形就越明顯，但仍須進一步的研究查證其相關性；各層級醫院的感管護理師平均負責2450床，每週仍要超時工作，因此，以目前醫院查核每300床需聘有一名專任感管護理師之規範，似乎有調整之必要性。

本研究顯示每個月感管業務的時間分佈以用在感染管制監測、資料輸入電腦和資料分析的時間最多(23%)，與Murphy的調查[14]結果相似，其在1999年的問卷調查將ICP的工作內

容分為10大主要項目，包括醫療照護相關感染監測、病房諮詢、委員會會議、電腦書面紀錄、政策發展、政策執行、員工保健、教育和專業培養，其中以醫療照護相關感染監測的時間最多，平均每週9小時，其次是電腦書面紀錄業務，平均每週6.9小時。又O'Boyle於2002年使用德爾菲法，邀請32位來自急性照護機構、長期照護機構及社區照護機構的成員，針對10個研究調查進行討論分析，結果感染管制主要工作以流行病學監測和調查佔27%為最多[15]。由此可知，感染管制監測對感染管制來說是相當重要的一項任務，但本研究卻發現，地區醫院在感染管制監測項目上所花費的時間卻明顯少於醫學中心與區域醫院，同時也花費較多時間在處理非感控業務(21%)，造成如此的結果可能與地區醫院的感管護理師多為兼任有關，但各項感染管制業務範圍並不會因為是兼任感管護理師而不需執行，也由於感管的角色功能不清，臨床和感管的雙重工作壓力之下，可能造成許多感管護理師，尤其是地區醫院的護理師不願意兼任該院的感管護理師，這也點出國內許多醫院感管護理師流動率高的隱憂。但一位感管護理師的養成並不容易，需要符合感管時數，並接受合格醫院訓練一至三個月，考試通過才能取得專業證照；此外，最重要的是還需時間累積感管經驗；如果因為感管護理師的流動，而使醫院出現感染管制的空窗期，將對

病人安全造成莫大的威脅。

本調查也顯示幾項業務需花費較長工時的項目中，區域醫院所花的時間明顯高於醫學中心及地區醫院，尤其以需「資料分析」能力之業務特別明顯，包括病人監測、感染率報表、感管措施稽核及抗生素使用監測的資料分析等，而在這些業務之中，地區醫院所花的時間又顯得特別少。推究其原因，並和醫學中心比較來看，可能與區域醫院在資料電腦化的程度也相對於醫學中心來得低有關，使其常常要耗費大量的時間在資料的搜集整理與分析上，連帶也影響到區域醫院普遍超時工作；而地區醫院在資料分析所花的時間較少，可能是所負責的床位數少於區域醫院(87床及173床)，但在資料分析的程序上，並不會因個案數的差異而有所不同，所花費的時間不應有如此大的差異(8小時及27.7小時)，故本研究認為地區醫院並不會特別針對感染資料進行分析才是主要原因。

此外，在不同層級醫院間，由某些工作項目所花費的時間差異顯示，層級的不同所著重的感管業務也略有不同。以醫學中心來說，其必須花費較多的時間在「感染管制工作小組會議」上，以利各項業務推動執行的溝通協調；地區醫院則以「醫院評鑑、衛生單位督導考核」所花的時間特別高，這可能與地區醫院的感管護理師不足有關(平均1.6位)，以目前醫院評鑑及督導考核的規範來說，備審資

料的準備並無因醫院的層級不同而有所差異，是故在感控人力缺乏的地區醫院勢必在醫院評鑑的準備期間有著不小的工作負擔，所花的時間當然也就多；再者近幾年來，院內感染管制受到相當的重視，評鑑及健保制度的變革都在此加重計分[2]，使得準備醫院評鑑及督導考核也成為重要的感管業務之一。

在醫院組織架構中，感染管制單位的定位與人員的角色扮演將影響感染管制業務的推動與落實。由本調查結果可得知，整體而言不管是何層級的醫院，由感管護理師每週約超時工作7.0小時可知，皆存在著感染管制人力不足的問題；在不同層級醫院中，國內醫學中心在感染管制業務的執行已趨成熟，可經由各項主要感染管制業務時間分佈、較少超時工作及非感染管制業務的情形看出；但在區域醫院，除超時工作情形仍很常見外，資料分析能力的加強是重要課題，而對資料的分析判讀能力，正是感管業務從結構面的資料收集轉變為成果面，對醫療行為提供建議能力的重要指標，值得持續觀察；地區醫院方面，在感染管制人力與非感染管制業務的比例上有較多的討論空間，特別是感染管制監測項目上所花費的時間明顯少於醫學中心與區域醫院。本研究雖具限制，無法將全國醫院分層進行隨機取樣，結果具有潛在的選擇性偏差，但本調查之26家醫院各分佈在北、中、南與東各區和不同層級，

因此，本結果仍能呈現現況。除了呼應每五年要重新檢視醫院感染管制人員的需求，以因應正處改變中的健康照護體系[13]。

針對本調查結果，提供衛生主管機關下列建議參酌：(一)減少感染管制業務之負擔：例如簡化法定傳染病通報及相關檢體送驗流程；衛生單位的各項查核與醫院評鑑可適當合併；或者，統一全國各醫院的感染管制單位的組織定位，在查核或評鑑的項目上明定不同層級醫院感管護理師之任務，並要求醫療機構落實執行，使其真正成為一獨立運作之單位，藉以重建感管護理師角色功能，將有助減少感管護理師執行非感染管制業務的時間，轉而提升在監測、資料分析、回饋、教育與執行措施上的品質。(二)增加感染管制人力：可將現行的每300床聘有1名感管護理師的查核標準，改為維持96年之前的每250床聘有1名感管護理師，或重症單位(依醫院評鑑定義，包括：急診、加護病房等)應增加人力比值等，以因應現今的醫療照護環境所迫切需要增加的感染管制人力。(三)建立各項監測和稽核資料分析的諮詢管道，並增加辦理流行病學和生物統計學等相關教育訓練，以提升感管監測、調查和分析能力。

誌 謝

感謝衛生署疾病管制局，提供研究經費(計畫編號：DOH97-DC-1005)；

以及參與問卷填覆醫院之所有感管人員，使本研究得以順利完成。

參考文獻

1. 張上淳：醫院中預防感染的守護神-感染管制小組。台大醫網 2002;12:4-7。
2. 楊美紅，張玲華，彭銘業等：台灣與美國院內感染管制醫院評鑑介紹。源遠護理 2007;1:48-55。
3. 王復德，陳瑛瑛，顏慕庸等：感染管制成效指標衡量。感控雜誌 2007;17:374-84。
4. 王復德，陳瑛瑛，顏慕庸等：感染管制成效之政策面影響因素。感控雜誌 2007;17:229-36。
5. 顏慕庸：我國基層醫療感染控制之困境與展望。台灣醫院感染管制學會。第十五次會員大會暨學術研討會。高雄：高雄市國立中山大學逸仙館。2008年1月20日。
6. Scheckler WE, Brimhall D, Buck AS, et al: Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: a consensus panel report. *Am J Infect Control* 1998;26:47-60.
7. 行政院衛生署疾病管制局、各縣市衛生局、財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：98年醫院感染控制實地查核工作手冊。2008:18-9。
8. Goldrick BA, Dingle DA, Gilmore GK, et al: Practice analysis for infection control and epidemiology in the new millennium. *Am J Infect Control* 2002;30:437-48.
9. Friedman C, Chenoweth C: A survey of infection control professional staffing patterns at University Health System Consortium institutions. *Am J Infection Control* 1998;26:239-44.
10. Friedman C, Chenoweth C: Infection control staffing patterns. *Am J Infection Control* 2001;29:130-2.
11. Richards C, Emori TG, Edwards J, et al: Characteristics of hospitals and infection control professionals participating in the National Nosocomial Infections Surveillance System 1999. *Am J Infection Control* 2001;29:400-3.
12. Health Canada: Development of a resource model for infection prevention and control programs in acute, long term, and home care settings: Conference proceedings of the infection prevention and control alliance. *Am J Infection Control* 2004;32:2-6.
13. Broek PJ, Kluytmans JA, Ummels LC, et al: How many infection control staff do we need in hospitals? *J Hospital Infection* 2007;65:108-11.
14. Murphy CL, McLaws ML: Who coordinates infection control programs in Australia? *Am J Infect Control* 1999;27:291-5.
15. O'Boyle C, Jackson M, Henly SJ: Staffing requirements for infection control programs in US healthcare facilities: Delphi project. *Am J Infection Control* 2002;30:321-33.

Time Distribution of Infection Control Professionals Enforces Infection Control Practices

Fu-Der Wang^{1,2,3}, Yin-Yin Chen^{2,3}, Yee-Chun Chen^{4,5}

¹Department of Internal Medicine and ²Infection Control, Taipei Veterans General Hospital; ³National Yang-Ming University; ⁴Department of Internal Medicine and ⁵Infection Control Center, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

The orientation of the department of infection control in hospitals will be helpful in advancing and implementing infection control practices. In this study, we attempted to understand the infection control practices followed by infection control professionals (ICPs). The questionnaire used in the study included questions regarding the following: (1) infection control monitoring, (2) infection control policy, (3) antibiotic management, (4) education, (5) staff health, (6) infectious disease-associated practices, (7) infection control meetings, (8) other infection control practices, and (9) non-infection control practices. We found that ICPs spend 39.15 h on infection control practices every week and 7.94 h on non-infection control practices. Their working time was more than 7.09 h every week. Furthermore, the ICPs in medical centers and regional hospitals spent most of their time on infection control monitoring (24% and 28%, respectively). The ICPs in regional hospitals spent most of their time on non-infection control practices (21%). This research suggests that the official authorities in regional hospitals should apply infection control consult and education and decrease the non-infection control hours of part-time ICPs in area hospitals. Besides, to simplify infectious disease announce process, to unify the orientation of the infection control department in hospital clearly, and increase the examine standard of the infection control manpower will be helpful to promote the lack of the infection control manpower. (*Infect Control J* 2010;20:365-76)

Key words: Infection control professionals, infection control practices, hospital level