# 台北市加護病房空床狀態電子佈告欄

許明暉　李友專*　劉建財*　林獻堂**　廖素華***


## 摘　要

台北市目前有26家醫療院所，提供了929床各類加護病房床位，根據一項台北市緊急醫療資源的研究，台北市的加護病房床位處於不足的狀態[1]。為了使現有的加護病房床位得到充分的利用，行政院衛生署撥款，由台北市衛生局主導，設置了一個以網際網路為基礎之加護病房空床狀態電子佈告欄。該電子佈告欄提供了21家醫療院所各類加護病房的空床狀態，以供需使用加護病房床位的急診病人轉診參考之用。自民國87年12月1日至民國88年5月31日，該電子佈告欄使用6個月之後，我們分析了伺服器端各醫院對空床狀態更新頻率，並針對使用者──21家醫療院所之急診室護理長進行電話問卷調查。結果顯示醫療院所更新床位狀態的頻率為每天2.6次。有15位(71.4%)護理長認為知悉同一地區其他醫院之加護病房空床狀態對急診業務很重要，但僅有5位(23.8%)護理長表示經常性以網際網路直接查詢加護病房空床狀態，大多數醫院(16位，76.2%)仍以電話直接向就醫連絡中心查詢，再由就醫連絡中心，告知該電子佈告欄上呈現之數據。


## 緒　論

加護病房床位為一昂貴之醫療資源，通常於某一地區內，加護病房床位會維持於一定的數目。而於社會變遷中，某一區域之加護病房床位數目可能會遭遇過剩或不足的問題。英國在1996年有一位小兒科病人因找不到加護病房床位在12小時內轉了四家醫院，最後病人死亡，造成當時英國國內對急救加護政策許多檢討[2-4]，如何將某一地區內加護病房空床狀態公佈給需要此項資訊的醫護人員也是當時的議題之一。根據一項台北地區緊急醫療資源的研究報告指出，此一地區的加護病房床位處於不足的狀態[1]。為了使台北市現有的加護病房床位有效利用，由行政院衛生署撥款，台北市政府衛生局主導，設置了一個以網際網路為基礎之加護病房空床狀態之電子佈告欄。該佈告欄提供台北市各醫療院所各類加護病房之空床狀態，以利需使用加護病房床位之急診病人轉診參考之用。

台北市立忠孝醫院神經外科　臺北市衛生局資訊室**
台北醫學院醫學資訊研究所*　衛生署醫政處***

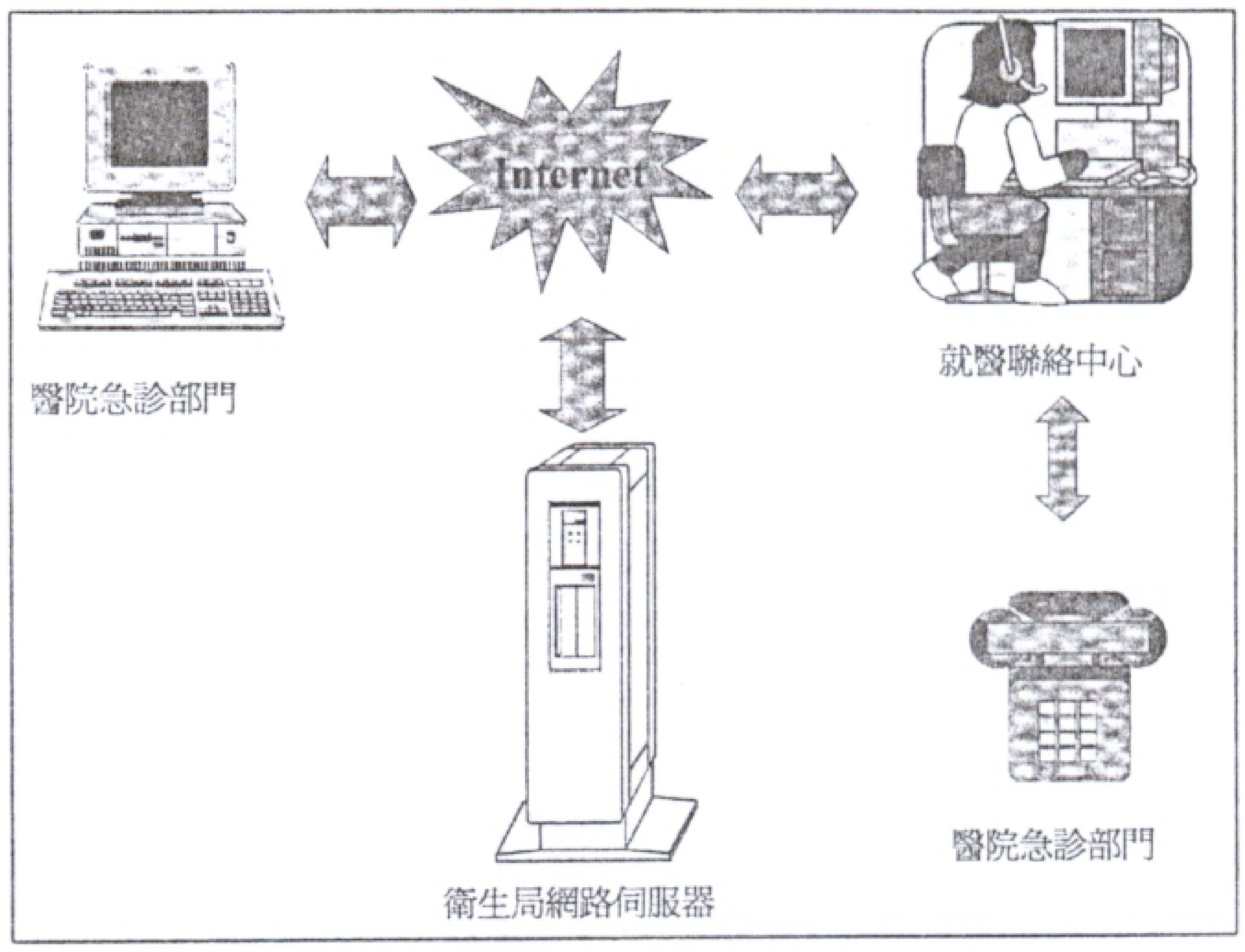


圖1　系統架構圖

## 研究方法

**一、參與醫院與加護病房種類及床數：**

台北市共有26家醫療院所，共提供了929張各加護病床。但有5家醫院之55張加護病床因故未加入此電子佈告欄之運作，因此該電子佈告欄涵蓋了21家醫院、874張加護病床之空床狀態。其中分為內科加護病床201張(含神經科加護病房、呼吸加護病房、冠狀動脈加護病房)外科加護病床203張(含神經外科加護病房、心臟外科加護病房、胸腔外科加護病房)小兒科加護病床196張(含新生兒加護病房)、燒燙傷加護病床64張、急診科加護病床64張及綜合科(或稱不分科別加護病房)46張。

**二、系統描述：**

該系統採用HTML3.0之格式，以Fornt Page 98為開發工具，其CGI程式以Perl製作，置於台北市衛生局之網際網路伺服器上，其網址為http://emr.health.gov.tw/，進入該電子佈告欄需輸入代碼與密碼。

**三、資料更新與查詢：**

該電子佈告欄上之資料，由21家醫院自行更新。大多數醫院由急診室護理人員，依每日三班，每班一次，透過網際網路更新該醫院加護病房空床狀態。僅有一家醫院，自行設計軟體介面，由該院院內之資訊系統，直

接抓取燒燙傷加護病房之空床狀態，並自動上傳更新。需使用此一電子佈告欄的時機，大多爲病人送至某一醫院之急診室，經初步診治，病人需使用加護病房床位(如神經外科頭部外傷顱內出血的病人，需緊急開刀，取出血塊，術後必需住在加護病房)，而該院又無加護病房空床，此時就可由此電子佈告欄得知那些醫院仍有加護病房空床，並以電話安排轉診。查詢此一電子佈告欄上資料的方式，除了直接透過網際網路之外，亦可以電話向緊急就醫聯絡中心查詢，就醫連絡中心人員再將電子佈告欄上的資料告知查詢者(圖1)。

**四、伺服器端紀錄分析使用者問卷調查**

伺服器端有每日各家醫院上網更新資料頻率與時間之紀錄。另外我們設計問卷，以電話訪談21家醫院之急診室護理長，以評估使用狀況。問卷設計主要探討：

1. 急診業務上知悉其他醫院加護病房空床狀態之必要性。
2. 對該電子佈告欄的使用狀況。
3. 建議及改進事項。

## 結　果

**一、6個月21家醫院更新其空床狀態的頻率為2.6次／天。遇到例假日，有些醫院更新頻率會較低。**

**二、問卷調查**

所有護理長都表示曾經遭遇因院內無加護病房床位而需將病人轉院的狀況。病人大多屬神經外科、神經科與內科，疾病種類爲頭部外傷、腦血管病變與冠狀動脈疾病。有15位護理長認爲知悉同一地區其他醫院之加護病房空床狀態對急診業務很重要。查詢資料的方式僅有5家主要經由上網方式查詢，另外16家則仰賴以電話向醫急就醫連絡中心查詢，再由就醫連絡中心，告知電子佈告欄上之資料。對於該電子佈告欄主要的意見包括：

1. 因頻寬不足，在更新與查詢資料時往往因網路塞車，等候多時。尤其各家醫院常在同一時段更新資料，使網路傳輸速度更爲緩慢。
2. 其公布之空床狀態與實際狀況經常有出入。
3. 有加護病房空床的醫院，常因各種因素，拒絕接受轉診，使該項資訊無法發揮功用。
4. 病患家屬有時候會拒絕轉至不熟悉之醫院就醫。

## 討　論

知悉同一區域內其他醫院之加護病房空床狀態，可協助需加護病床治療的病人有效率地找尋可以接受轉診的醫院，減低病情延誤的可能性，提昇緊急醫療的品質。一個以網際網路爲基礎的電子佈告欄同時提供了更新資料與查詢資料的管道，同時也不需耗費太多人力資源，的確爲一可行的方式，由於台北市衛生局將空床通報列爲督導考核事項，因此使此一佈告欄維持一定的更新速率，也使其提供的資料有較高的準確性。但三班一次的更新速率畢竟仍不是「即時」資料，若能簡化其通報方式，例如由電話語音加上密碼，即可更新資料，使加護病房護理人員在床位有變動時可隨時提供資料更新，應是可以思考改進的方向。至於資料查詢方式，對工作繁忙的急診室醫護人員，以電話查詢，短期內仍將是主要的方式。

目前該系統伺服器端只提供了各醫院更新空床狀態的頻率與時間的記錄，對於使用者上網者查詢的項目與頻率則沒有紀錄。如果能有使用者上網查詢的項目與頻率紀錄，則可作爲推估該地區加護病房需求量的參考。

該電子佈告欄目前只包含了台北市各醫院的資料，這主要是受衛生行政體系的影響。事實上台北市、台北縣、基隆市的居民經常交互使用對方的醫療資源，而技術上而言，一個以網際網路爲基礎的電子佈告欄並不受地域所局限。因此嘗試打破行政隔閡，使此一電子佈告欄能夠包含更大區域範圍的醫院，應是努力的目標。

## 結　論

某一地區所有醫院即時的加護病房空床狀態對急診業務是一項有實際價值的資料。然而該項資料變動頻繁，收集不易。以網際網路公佈這項資料的構想曾有文獻提出[5, 6]，但並無任何實作的文獻報告。以台北市的經驗看來，以網際網路來登錄並公佈加護病房空床狀態的確可行，而且這項資料可減少重症病患尋找轉診醫院所耗費的時間，對緊急醫療確有助益。如何改善系統登錄與查詢的方式，使其更爲簡化，並擴大參與，使在地域空間上將有可能產生轉診行爲的醫院完全納入則是努力的目標。

## 參考文獻


1. Hu SC: Emergency medical resource use in Taipei city. Chung Hua I Hsueh Tsa Chih (Taipei). 1998; 61: 470-478.
2. Nielsen M, Sced A, Pappachan J: Providing intensive care. Central bed register would divert attention away from need for adequate resources. BMJ 1996; 312: 1671.
3. Ryan DW. Providing intensive care. BMJ. 1996; 312: 654.
4. Carnall D: UK reviews intensive care and emergency services. BMJ. 1996; 312: 655.
5. Jastremski MS: Regionalization and categorization of critical care services. Critical Care Clinics. 1993; 9: 603-612.
6. David B: Computers in the intensive care unit. Crit Care 1997, Introductory issue: 23-24.