

新加坡陳篤生醫院進修經驗分享 緊急災難應變

成大醫院護理部 李秀現護理長



圖一．陳篤生醫院 (Tan Tock Seng Hospital, TTSH) 外觀



圖二．陳篤生醫院急診大樓

配合本期醫訊主題為從新加坡看臺灣，適逢本人今年4月剛從新加坡進修回來，因此在此分享在新加坡急診進修緊急災難應變的相關經驗。

我主要進修的醫院是新加坡陳篤生醫院 (Tan Tock Seng Hospital, TTSH) 急診，期間也參訪其他新加坡公立醫院急診室，包括新加坡中央醫院 (Singapore General Hospital, SGH)、國立大學醫院 (National University Hospital, NUH)、邱德拔醫院 (Khoo Teck Paut Hospital, KTPH)、漳宜醫院 (Changi General Hospital, CGH)、及竹腳婦幼醫院 (KK Women's and Children's Hospital, KKWCH)。新加坡婦兒科病人主要以

竹腳婦幼醫院為就診醫院，因此其他醫院除了國立大學醫院 (NUH) 外，急診室並未設置婦科及兒科。

陳篤生醫院 (Tan Tock Seng Hospital, TTSH)，主建物樓高 15 層，總計 1369 床；急診每日平均就診人數為 481 人次，急診收費每次 90 元新幣（約合台幣 2070 元），除非轉住院否則一律自費。急診室有急救室 8 床、看診區，留觀床 30 床及沒有空調的一日住院區 (Emergency diagnostic and therapeutic centre, EDTC) 30 床，另有一區為發燒看診區，不論有無疫情，只要是發燒病人不論輕重症均不能進入急診就診，只能在發燒區看診，除了邱德拔醫院，其他醫院均有發燒看診區。



圖四．陳篤生醫院的發燒看診區

門則需提供所有空床資料給各單位。而檢查單位則需提供相對應的大量傷病患檢查計劃，病理部則有檢驗及供血應變計劃等。

演習醫院於前一年即由衛生部指定特定演習日。陳篤生醫院今年的演習在 2011 年 3 月 26 日進行『毒化災輻災大量傷患演習』，剛好在 3 月 11 日日本發生大地震，引發海嘯造成核能電廠斷電，引發輻射外洩等問題，因此陳篤生醫院的演習更讓衛生部重視，除了由各醫院的委員及急診護理長們到場評分外，衛生部亦派員在現場指導。演習時衛生部官員及各醫院的主管分別依醫院訂出的標準作業流程 (SOP) 來看各區是否依 SOP 執行，並計算反應時間，



圖三．EDTC (Emergency diagnostic and therapeutic centre)，沒有空調的一般病床。是收住留觀大於 8 小時但不需住院的病人，若病人於 23 小時後仍無法離院則需轉住院。

緊急災難應變－毒化輻災大量傷患演習

新加坡的緊急災難應變由衛生部 (Ministry of Health Singapore, MOH) 負責主導，衛生部有一個委員會由各醫院急診資深顧問醫師擔任委員，協助制訂各項災難應變計劃，各醫院依據衛生部訂的應變計劃擬定院內的應變措施，如急診擬定的是病人送入急診的處置流程及地點，加護病房擬定的則為淨空一個加護病房以接收重症病患的淨空流程，一般病房擬定的是淨空某病房以接收加護病房轉出的病人及次重症的病人的淨空流程，行政單位擬定大量傷患的家屬查詢及病人掛號應變機制，床位管理部

災難時使用的儀器



各觀察員必需將觀察到的結果向衛生部報告。

大部份物資均由衛生部購買後置放在各責任醫院，各醫院依據所需物資相互借用，如特殊防護裝備。陳篤生醫院因為空間較充足，因此物資的規劃較完善，物資依各區所需進行分類整理，並在置物車上標示發生大量傷患時該車應推到那個位置定點置放，方便工作人員執行任務且不易因慌亂或溝通錯誤而出錯。衛生部在演習當日會派員到現場查看是否有預先將用物擺放至定位點的情形，以確認所有演習有依照 SOP 執行，並從中協助醫院觀察有無需改善之處。

演習當天是星期六，從早上 7 點 20 分開始一直進行到中午 12 點 20 分才結束，總計送入了 215 位病人（由衛生部請學校學生支援擔任假病人），其中 51 位重度病人（紅色），91 位中度病人（黃色），73 位輕度病人（綠色），所有病人均經過除污過程及化學物質與輻射檢測。除了急診的演練外，手術室、加護病房及一般病房亦同步進行淨空行動及接受緊急傷病



用物準備，平時即備妥置於車上



標示該車的去處



沖洗後用的被服衣物

患入院及手術等，因此考驗著人力不足的應變機制。因我只參與急診演習，無法同步到加護病房觀看，因此只能分享急診應變的部份。

行政方面的支援，有專責人員進行重度病人及中度病人的拍照及掛號，照片上傳到醫院網站，另成立家屬查詢中心，演習當日有一群人扮演家屬到查詢中心來探訪病人，可以叫出照片一一指認，當中還有社工及行政人員安撫家屬情緒。

結束演習後急診立刻開檢討會，各單位參與演習的人均會出席討論，將自己負責的部份有何困



圖六．無法行走的病人以推床進入水道內除污。



圖七．除污後以儀器進行化學物質殘留檢測，若有反應需重新除污。



圖八．照相組負責為每位病人拍照並立即上傳至電腦系統。



圖九．掛號組以筆記型電腦至病人看診區進行掛號。



圖十．家屬查詢中心有電腦系統可立即查詢病人動向，以及對無姓名的病人查詢照片供家屬指認。



圖十一．等候區（在急診旁邊的老人科門診及復健部），待住院病人在此等候。



作者於新加坡 MRT STATION 留影

難及不清楚流程的部份提出來，急診再統整提出改善建議及修訂 SOP。衛生部的檢討會約在一個月，在醫院報告觀察結果及提出改善建議後，此時醫院可以提出反駁及解釋或需要的協助（如儀器設備不足），最後衛生部會將報告完成給醫院及政府。

這次有機會參與陳篤生醫院年度的演習，從中觀察到新加坡雖然少有天然災害，但其對緊急災難應變演習相當落實，特別是真的執行淨空演練，將住院中的病人移到其他病房，並實際從急診將病患推送入 ICU、OR 及病房內，而不是想像病人會在災害後自動從急診消失，因此演習的時間很長，動員的人力很多，演習選在假日也與我們平時的演習不太一樣，假日

是真正考驗人力的時刻，當災難發生在假日時，是否所有流程能依原訂的 SOP 進行？我詢問急診主導災難演習的醫師，怎麼會設計這麼多假病人？演習的時間會不會拖太久了？該負責人說明，因新加坡地小人稠，特別是 MRT（捷運）在交通顛峰時間的人數可能多過於演習情境，所以一定要真實的操演以防萬一真的發生事故時應變不及，災難發生時，並不是我們可以掌握有多少大量傷病患的病人會出現，唯有平時演練才能在事件發生時有很好的應變，我想這是我們可以學習的。