

醫院緊急災害管理機制之研究

The Research for Emergency Disasters Management Mechanism of Hospital

莊鎧溫¹ 林健男² 賴姿卉³

(Received: Nov. 27, 2009 ; First Revision: Dec. 15, 2009 ; Accepted: Dec. 30, 2010)

摘要

緊急災害事件發生，在醫院和一般產業有不同的影響，醫院是一個公共場所也是小社區，生活在醫院除了工作人員，大部分是需要醫療照顧的患者，需要整體醫療系統正常運行才能確保患者安全，當緊急災害發生了，醫院可能是受害者，結果也許對患者是致命的。如同國家災害 921 南投集集大地震，醫療系統顯示它的動員搶救作用，然而在地震中竹山秀傳醫院大樓亦是受嚴重的損壞，醫院本身也是災害現場。

2001 年美國紐約 911 恐怖攻擊、2002 年巴里島爆炸、2004 年南亞大海嘯 2005 年 Katrina 颶風襲擊美國東南部海灣區域造成嚴重的傷亡和 2008 年台大醫院火災災害，許多災害是來自於自然和人為力量，因此醫院怎麼防止或減少災害，緊急災害管理非常重要。本研究利用戴明(Deming) PDCA 循環，P 計畫(Plan)、D 執行(Do)、C 查核(Check)及 A 處置(Action)四個程序構成一連串追求改善的行動，進一步由紮根理論方法(GTM grounded theory method)逐一連結構成「醫院緊急災害管理機制」的 10 個程序。

本研究結果有助於醫院管理人員於制定緊急災害管理計畫之準備規劃(事前)、應變演練(事中)、演練應變檢討改善(事後)，做為參考準則，提升醫院災害緊急應變能力及提供地方政府相關部門做為制定法規參考。

關鍵詞：緊急災害管理、災害防救、災害應變中心

Abstract

The emergency disaster event occurs differently influence in hospital and general industry, the hospital is not only a public place but also a small community, in the hospital most people are patients who need medical care besides operator, so it needs the complete medical system and normal operation to assure the patients safety. Otherwise when the emergency disaster occurs, the hospital possibly may be the victim. The result is perhaps dreadful to the patients. Such as the national disaster 921 Nantou Jiji big earthquakes, the medical system demonstrates its mobilization rescue function; however the hospital building was destroyed seriously in this earthquake. The hospital itself was the disaster scene.

¹ 南華大學企業管理系助理教授

² 南華大學企業管理系博士生

³ 嘉南藥理科技大學產業安全衛生與防災研究所



American New York 911 terrible attack in 2001, Bary island explosion in 2002, the South Asia big tsunami in 2004, the Katrina hurricane attacks the Southeastern United States bay area in 2005 and National Taiwan University Hospital 2009 fire disaster, caused many disasters result by the nature and artificial strength. Therefore it is very important for hospital to prevent or reduce disaster and to practice emergency disaster response.

This research develops a management system by Deming's PDCA circulation, - Plan, Do, Checks and Action -four procedures, management mechanism flow and the request. Further, the grounded theory method is used to links one by one constitutes the hospital emergency disasters management framework of the 10 procedures. The result is helpful to the emergency disaster plan of the hospital management. It can be the reference criterion, can promote the hospital emergency disaster response capability and provide the local government related department to make laws and regulations.

Keywords: Emergency Disasters Management, Disaster Rescue and Prevention, Emergency Disasters Response Center

1. 研究背景與目的

2008台灣大學附設醫院、2009年馬偕醫院及中國醫藥學院附設兒童醫院陸續發生醫院火災災害，造成生命財產損失，醫院緊急災害一直是醫療業重視的病人安全議題，有關醫院緊急災害與一般產業的災難不同，醫院本身是一公共場所，也是一個小型社區，生活在醫院內除工作人員外，大部份都是需要醫療照護之弱勢群集，需要靠整體醫療系統正常運作才能維持生命安全，一旦發生緊急災害時，醫院本身也可能是受害者，就會造成致命的後果。如停電、醫療氣體系統故障時，醫院急診病人、病房、加護病房及開刀房的病人立即面臨生命的危害。

醫院是社區健康照護守護者，亦是社區發生緊急災害時生命救護者，醫院也是國家發生緊急災害時生命救護者，如國家型災難 1999 年南投集集大地震芮氏規模七·三級地震、2009 年 88 水災，造成重大人員損傷亡，醫療體系發揮其動員救難功能，然而如竹山秀傳醫院大樓亦於 921 地震中結構受到嚴重損壞，醫院本身亦是災難現場。2001 年美國紐約 911 恐怖攻擊事件、2002 年巴里島爆炸事件、2004 年南亞大海嘯及 2005 年卡崔娜颶風 (Katrina) 造成重大傷亡。許多的災難是大自然力量所引起如地震、颱風、水災、火山爆發、雷擊、旱災等；另外一部份是人為所造成如戰爭、化學爆炸、車禍等，所造成生命的損傷及財物的損失不計其數。因此本研究醫院緊急災害應變管理機制建立，對醫院緊急災害管理能力就顯得非常重要及急迫性。

本研究建立醫院緊急災害管理機制主要目的如下：

1. 提供醫院高層主管建立一套可行的醫院緊急災害管理機制模式參考。
2. 醫院建構系統性平時災害緊急應變程序，持續改善災害緊急應變能力，醫院發生災害時啟動緊急應變管理程序減低災害損失，迅速恢復醫院醫療救護功能。



3. 提供相關機構研究「醫院緊急災害應變管理」參考。

2. 文獻探討

2.1 緊急災害的定義

民國94年01月01日行政院衛生署實施發布修訂「醫院緊急災害應變措施及檢查辦法」，本辦法所稱緊急災害，指醫院遭遇下列之災害：致影響醫療作業環境，造成醫院醫療需求之改變或提高：

1. 天然災害：颱風、地震、水災、土石流、旱災。技術災害：火災、爆炸、游離輻射意外事故、危害物質事故、停電、停水。
2. 戰爭災害、暴力威脅及恐怖攻擊事件。
3. 重大傳染病群聚事件。
4. 其他經主管機關認定之緊急災害。

翁德怡&石富元（2002）災難的分類是世界災難及緊急醫療學會（WADEM）所制訂，是目前最為被接受的一種：以下的分類

1. 自然災難：突然或是急促的事件，例如地質或是氣象的災難，如：地震、颱風、海嘯、洪水、火山、野火、傳染性疾病等。緩慢或是慢性的災難，例如：乾旱、饑荒、蝗災等。
2. 人為的災難：由於時代的演進，有一些災難種類正在被人類製造出來，或是其歸類上也有一些觀念上的改變，例如：自然與人為複合的災難：自然的災難，導致的人為災難，例如淹水導致輻射物質外洩。
3. 恐怖行動：從過去的幾次炸彈事件及美國911攻擊事件，其嚴重程度、面臨的挑戰、處理的原則，與一般災難意外大不相同，所以目前有將恐怖行動單獨討論之趨勢。

2.2 緊急災害應變發展

1970年美國南加州一場常嚴重的森林大火，災後隔年，美國國會提供經費，研究在救災中所發生的種種問題，IMS（Incident Management System）以其管理之精神及整體主幹結構為主。該組織架構隨著事件的演進，可因應狀況而擴充或縮減規模，然而其基本架構仍維持不變。應變人員可能從原來的幾個人擴充到數百人，等到事件控制之後，可能又降到數個人，在這些過程當中必須使用模組化的管理，才能使組織持預期的功能。HEICS系統為美國加州於1990年發展出醫院的緊急應變指揮體系（Hospital Emergency Medical Incident Command System）。其特色就是使用合乎邏輯的應變架構、清楚的責任歸屬，明確的回報體系及共同的名詞定義使得在緊急狀況的各個部門能夠迅速地應變。

（李明亮，2004）我國由國家衛生研究院主導發展『重大健康危機事件之國家指揮體系及因應策略』委託李明亮教授對於提升我國現行健康危機事件之國家指揮體系所作之研究計畫，目的為透過整合各相關領域專家學者及政府機關意見，對於現行各項危機及災害應變處理法規制度提出改善建議。其內容架構分為諮詢委員會、執行委員會、計畫



工作小組（分為應變計畫組、指揮體系組、資訊整合組、法規組、培訓組等五組），書中分別就(1)災害管理及我國重大災害分析、(2)國家災害應變計畫、(3)災難指揮系統、(4)資訊管理、(5)防災法源、(6)教育及訓練等六大重要部分進行深入探討。

Anderson, A I、Compton, D.&Mason, T(2004) 指出美國於911 恐怖攻擊後發展的国家應變計劃 (National Response Plan) 與國家緊急事故管理系統 (National Incident Management System, NIMS) 更提出災害管理模式的整合、彈性與標準化為其基本之災害管理精神。

2.3 災害管理及危機處理

丘昌泰 (2000)指出，官僚機構因強調專業化，每一職位都是根據專業化的原則進行職務分工；然而專業化與職務分工的結果，常造成組織或組織成員衍生本位主義，從自己的職位角度看問題，無法以整體災害管理的宏觀角度看防救任務的績效，而有可能造成分工上的衝突，最終導致官僚系統對回應災害速度與整合功能的欠缺；由於災害的發生具有不可測性與危機急迫性，而這些特性往往不是例行的決策程序與層級節制的官僚體系所能因應的，災害管理者須具備靈活的危機組織與彈性的危機處理流程，才能在時間有限、資源不足、人力欠缺的狀況下拯救民眾的生命財產。

施邦築與熊光華 (2001) 研究指出，在面對災害大型化、複雜化的趨勢，能因應緊急事故的大小，於應變階段協調、整合、指揮、調度、佈署各種不同的救災資源，確保各項救災裝備及人力有效運用，才能降低緊急事故所造成之危害。Johnson, P、Wistow, G、Schulz, R&Hardy,B(2003) 提出災害管理問題涵蓋了資源、知識，與資訊共享等問題。Lewis,R.G(1988) 指出災害管理是危機狀態下的管理程序與方法，其決策情境具有「高度風險、不確定性、高度變化、複雜衝突、行動取向、時機緊迫、資訊不全、溝通困難，與後果難測」等特質。(Hecker *et al.*, 2000; Weaver *et al.*, 2000; U. S. GAO, 2003) 指出學界與政府單位一再呼籲災害防救活動的管理是必要的，縱向、橫向跨組織協同整合更是現代政府單位在面對災害管理議題時必須加以重視。Comfort,L,K(1985) 指出災害管理相關研究強調「整合」的必要性。整合策略除責任的分享、劃分，與彈性的組織流程外，更強調透過系統的有效溝通型態，將個人、組織與資源予以整合。

陶翼煌、孫志鴻、唐國泰&李保志(2006) 指出有效的災害管理必須涵蓋以下層面：1 組織方面:在責任分享的前提下，要有靈活並能合作的危機組織；2 作業方面:要有彈性的處理流程；3 人力物力資源方面:並需能整合調度；4 資訊方面:對以上組織、作業、資源調度提供及時有效的資訊溝通。所以能夠連結組織、作業、資源的「有效的溝通型態」是災害管理整合策略的重點，而一個改善災害管理有關「整合」面向的資訊系統必須能夠顧及組織、作業，與資源等資訊的連結需求。

朱延智 (2004) 總結十一位中外危機處理大師，對危機歸納的六種特質，這些特質構成不可分開的整體。其特質如下：

1. 突發事件（以及由突發而帶來驚異性）。
2. 威脅到企業的基本價值或高度優先目標。
3. 對企業主及員工心理震撼大。



4. 危機資訊相對缺乏。
5. 必須在時間壓力下，明快、智慧地處理。
6. 處理結果絕對影響企業的生存與發展。

以上對危機的界定，絕大部分是從危機的結果論，很少是從危機的「來源論」，對危機深入的剖析。總結研究企業危機個案結果來說，危機的發生，不會僅僅是單純的某一部分出現問題，某一危機的發生，通常是其他危機的連鎖反應。所以危機的發生，就研究危機處理的個案經驗來說，絕大部分是整個企業運作流程發生邏輯錯誤，甚至整體系統出現問題。

2.4 緊急災害應變教育及演練

顏慕庸(2004)發展一個觀念性、系統性之成人學習及培訓機制及架構。以教育、訓練、演習及群組之組合，配合e-learning 之平台，建構標準機制以求培訓「質與量均衡發展」之大量應變人員，厚植二十一世紀災難紀元應變之緩衝體系。然而由於災難之罕見及不可預測性，如無法落實培植演訓，則針對災難事故時第一線執行面 (surge capacity & capability) 之需求，此一應變體系最終仍將面臨沙灘城堡之窘境。因此國家實有必要建構重大健康危機事件之人員培訓計劃。

石富元 馬惠明 石崇良等 (2003) 根據美國聯邦緊急應變總署 (FEMA) 的定義，演習的內容依據規模大小與層級而不同，大致上可區分為以下幾個大類：

1. 簡報導引型 (Orientation)：亦即由計劃的規劃者，透過簡報介紹的方式，將計劃的內容、精神、注意事項、實際進行的步驟等重要關鍵點，向參與的人員說明。
2. 技術演練 (Drill)：針對某些特定技術或技巧的反覆訓練，通常是以單一技巧的操作為目標，如傷患搬運，甚至後勤物料管理等等各方面，也都是需要熟練的項目。
3. 桌上演練 (Tabletop)：召集在救災任務中可參與決策的各組長齊聚於一堂，在各種模擬的狀況下，進行討論與決策的練習。
4. 功能性兵棋推演 (Functional)：此種演習為前述桌上型演練的進階操演，可視為正式演習的核心部分，參演的人員仍是各單位主管。
5. 全面性演習 (Full-Scale)：全面性演習是指將演習規模放到最大，所有參與人員全面動員，所有物資裝備全面上線的演習。

2.5 戴明循環

「戴明循環」(Deming Cycle) 由戴明博士 (W. Edwards Deming) 在西元 1950 年受邀於日本講習時所介紹的一項管理理念，最初應用於品質管理，爾後擴及企業各階層的管理思維及行動上，經由不斷的改進而成為如今的面貌。

PDCA 循環解決「問題」可區分為兩種類型：

- (1) 問題解決型，指「經常反覆發生的問題」面對經常反覆發生的問題，PDCA 循環應始於查核 (Check, C) 階段，逐一進行 CAPDCA 等步驟
- (2) 課題達成型，是「過去未曾發生過的課題」，若是未曾發生的課題，則由計畫 (Plan, P) 開始。如此一來，PDCA 不斷循環，改善後帶來新的作業標準，新的作業標準



不久後又成為下一階段的改善目標，達到「止於至善」之境界。

透過事實資料的收集，擬定一個改善的行動 (P)，隨之執行該計畫 (D)，然後檢討績效 (C)，查核預定的目標是否已經達成 (A)。如果答案是肯定的，則進一步將整個方法標準化，以防止錯誤再度發生，確保爾後都能運用新方法，維持改善後的成果。

2.6 「質性資料-探索性研究方法」

探索性研究是研究設計分類的類別之一，我國學者之見解如下述：

王玉民 (1994) 指出：某特定問題未被研究過或現存之探討文獻，尚不足以對該現象作詳盡的解釋，則適合採用探索性質之研究 (Exploratory Studies)。吳聰賢等 (1993) 認為：若干研究問題，缺乏前人研究的經驗，初次從事這一種題目研究時，一時對各變項間關係不太清楚；又因缺乏理論根據，研究者不能確信可以建立那些假設，若貿然從事精密的研究，恐有顧此失彼或以偏概全的缺點，同時浪費研究時間、經費與人力。這個情況下，需要一個較廣泛的探討性研究，以發現真象與理念，這就是探索性研究。其常見的方式有：

- (1) 文獻調查 (literature survey)：係最簡單的方法之一。
- (2) 經驗調查 (experience survey)：經驗調查的對象為實際工作人員應該選取具有代表性的樣本，儘量訪問不同背景。
- (3) 激發頓悟之個案的分析 (analysis of insight-stimulating examples)：激發頓悟性研究亦可稱之為示範性的深入研究。研究者要具有綜合與整合的能力，將繁雜瑣碎的意見整合成較統一的思想體系，需要不斷的修改其原有的看法，而重新組織研究方針。

3. 研究方法

3.1 研究架構

本研究主要是以「質性資料-探索性研究方法」，最主要有三個步驟，分別是描述 (describing)、分類 (classifying) 以及連結 (connecting)。主題與主題之間的關係連結起來，而當我們將關係建立起來，運用方法有文獻調查法及經驗調查法，進行個案研究、參與觀察、問卷調查與文獻分析等。依據所收集之文獻，加以探討作為本研究之理論基礎，從而擬定「醫院緊急災害管理機制」建構。

3.2 研究設計

本研究以嘉義「某一區域教學醫院」主管及嘉義市消防局主管人員為主要研究對象，該醫院規模一般及特殊病床共 738 床、員工人數 1450 人 (98 年資料)，將正式僱用主管級人員按「職務類別」區分為護理、醫技、行政、醫療人員等四大類，經由回收問卷之彙整分析，目的在了解醫院主管及消防局主管人員對醫院緊急災害管理機制建構之差異影響。



4. 資料分析

針對「醫院緊急災害管理機制」提出緊急災害管理導入特性，從「醫院緊急災害管理機制」採實際參與主導方式進行評估研究，目的在了解醫院主管及消防主管人員在醫院執行醫院緊急災害管理過程中所遇問題及考量狀況，並對醫院緊急災害管理價值之認知與技術資源能力之支持程度探討「建構醫院緊急災害管理機制」，提昇病人安全管理環境。

問卷之設計擬定是藉由美國醫療機構聯合協會(JCAHO)醫院管理標準指引，醫院應備有「緊急災難應變計劃」，緊急應變計劃應該描述醫療機構在面臨災難或足以對醫療照護場所構成威脅的狀況下，如何有效提供並維持醫療照護，「緊急災難應變計劃」內容應涵蓋災難管理四個階段：減災(mitigation)、準備(preparedness)、反應(response)、復原(recovery)，文獻資料並與醫院主管討論而擬定「醫院緊急災害管理機制」四個構面：醫院緊急災害管理組織、應變日常管理、管理教育訓練、演習訓練管理。問卷設計以李克特量表(Likert Scale)非常重要5分、重要4分、普通3分、不重要2分、非常不重要1分，如表1、2「醫院緊急災害管理機制」問卷統計表，經由統計轉換成數字計算各問題項目平均數。

針對問卷對象個案醫院主管主管，發出138份，回收89份，回收率65%，22份為無效問卷，68份為有效問卷；消防局主管人員發出60份，回收48份，回收率80%，6份為無效問卷，42份為有效問卷。總回收率69.19%。

表1 「醫院緊急災害管理機制」問卷統計表

【壹】、醫院緊急災害管理組織：	醫院主管	消防主管
一、醫院應有專責的統籌緊急災害應變管理組織。	4.43	4.36
二、醫院依災害特性應有不同的災害應變組織。	4.38	4.29
三、醫院應有緊急災害應變指揮系統的編制組織。	4.38	4.4
四、醫院設備設施維護保養，需要有專業部門負責。	4.43	4.36
五、醫院緊急災害後勤供應，需要有專業部門負責。	4.41	4.43
六、醫院緊急災害醫療救護工作，需要有專業部門負責。	4.44	4.4
平均分數	4.41	4.37
【貳】、醫院緊急災害應變日常管理	醫院主管	消防主管
七、醫院緊急災害應變日常管理，可由各管理部門，建立sop管理文件及運作。	4.37	4.36
八、醫院緊急災害應變日常管理應符合政府或評鑑法令規定。	4.37	4.45
九、醫院緊急災害應變日常管理應進行全面品質管理活動。	4.34	4.5
十、醫院緊急災害應變設備設施，應實施定期維護保養及自主檢查。	4.49	4.48
十一、醫院緊急災害後勤供應物資，需要定期盤點。	4.37	4.36
十二、醫院緊急災害醫療救護器材物資，需要定期盤點。	4.41	4.33
平均分數	4.39	4.41



【參】、有關醫院緊急災害管理教育訓練。	醫院主管	消防主管
十三、醫院緊急災害應變應進行教育訓練管理。	4.35	4.33
十四、醫院緊急災害應變教育訓練管理，可由各管理部門，建立教育訓練管理文件及運作。	4.29	4.21
十五、醫院緊急災害應變應，應舉辦緊急災害應變訓練	4.44	4.36
十六、醫院緊急災害應變設備設施，應實施操作維護保養及自主檢查教育訓練。	4.39	4.4
十七、教育訓練應符合政府或評鑑法令規定。	4.37	4.5
十八、醫院應進行緊急災害應變教育訓練。	4.29	4.36
平均分數	4.35	4.36
【肆】有關醫院緊急災害演習訓練管理	醫院主管	消防主管
十九、醫院緊急災害應變進行演習訓練管理。	4.35	4.29
二十、醫院緊急災害應變演習訓練管理，可由各管理部門，建立演習訓練管理文件及運作。	4.28	4.33
二十一、醫院應定期舉辦緊急災害應變模擬演習訓練。	4.33	4.45
二十二、醫院應聯合院外單位協同舉行「緊急災害應變演習訓練」。	4.35	4.31
二十三、演習訓練應符合政府或評鑑法令規定。	4.38	4.31
平均分數	4.34	4.34

資料來源：本研究整理

表2 「醫院緊急災害管理機制」問卷統計總表

醫院緊急災害管理機制	醫院主管	消防主管
【壹】、醫院緊急災害管理組織	4.41	4.37
【貳】、醫院緊急災害應變日常管理	4.39	4.41
【參】、有關醫院緊急災害管理教育訓練	4.35	4.36
【肆】、有關醫院緊急災害演習訓練管理	4.34	4.34

資料來源：本研究整理

整體而言，醫院主管及消防主管對於緊急災害管理呈現相當一致認同。分析說明如下：

1. 專責的統籌緊急災害應變管理組織、緊急災害應變指揮系統的編制組織及備設施維護保養、後勤供應、災害醫療救護，需要有專業部門負責。
2. 醫院緊急災害應變日常管理，分數介於非常重要及重要之間（4.33分~4.49分），一致認同各管理部門，建立SOP（SOP Standard Operation Procedure）管理文件及運作、進行全面品質活動、實施定期維護保養及自主檢查、後勤供應物資需要定期盤點、醫療救護器材物資需要定期盤點。
3. 有關醫院緊急災害管理教育訓練，分數介於非常重要及重要之間（4.21分~4.5分），一致認同醫院應進行教育訓練管理、由各管理部門，建立教育訓練管理文件及運作、應舉辦緊急災害應變訓練、應實施操作維護保養及自主檢查教育訓練、教育訓練應符合政府或評鑑法令規定、全面品質活動教育訓練。



4. 有關醫院緊急災害演習訓練管理，分數介於非常重要及重要之間（4.28分~4.45分），一致認同緊急災害應變進行演習訓練管理、可由各管理部門建立演習訓練管理文件及運作、緊急災害應變模擬演習訓練、聯合院外單位協同舉行「緊急災害應變演習訓練」、演習訓練應符合政府或評鑑法令規定。

5. 結論

5.1 「醫院緊急災害管理機制」架構

以往學者研究主要為災害應變處理，如事件管理系統 IMS 及醫院緊急應變指揮系統 HEICS；本研究建立「醫院緊急災害管理機制」主要在災害整合管理不同於災害應變處理，依學者意見，以單位間協同整合進行災害日常管理，成立縱向、橫向跨部門災害管理委員會，並以戴明循環，由 P 計畫 (Plan)、D 執行 (Do)、C 查核 (Check) 及 A 處置 (Action) 四大步驟過程所構成的一連串追求改善的行動，將 P、D、C、A 管理系統 4 個步驟，規劃「醫院緊急災害管理機制」的 10 個程序，進行緊急災害防治救護計畫。

本研究所稱「醫院緊急災害管理機制」為「醫院在面臨災難或足以對醫療照護場所構成威脅的狀況下，以有組織、有系統、有效管理程序進行緊急災害防治救護計畫 P(Plan)、發現 D(Discover)、分析 A (Analysis)、訓練 T(Training)、啟動 S(Start)、應變 R(Response)、解除 R(Remove)、復原 R(Recover)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)，在醫院災害發生前解決危害因子，並於災害發生後以最迅速、有效的方法排除災害危機，以確保醫院人員設施安全，提供並維持病患醫療照護，將緊急災害控制到可接受的程度」。依據所收集之文獻，作為本研究之理論基礎，以經驗調查及個案進行分析，並以災害管理關鍵字分類，將收集之相關資料，描述、歸納、重點彙整，擬定「醫院緊急災害管理機制」組合。

醫院組織及成員以周詳的災害應變計畫、提防各種災害的出現、處理不同程度的災害、降低災害的影響與損害，確保醫院人員設備安全。「醫院緊急災害管理機制」係針對醫院管理活動，進行減災、預防、應變、復原工作，制定適合之計畫，落實「醫院緊急災害管理」之標準作業程序 (SOP Standard Operation Procedure)。

由經驗調查，醫院緊急災害分為內部災害如火災、爆炸、游離輻射意外事故、危害物質事故、停電、停水、重大傳染病群聚事件；外部災害如颱風、地震、水災、土石流、旱災、戰爭災害、暴力威脅及恐怖攻擊、新型流感。

醫院構成完整緊急災害管理組織應包括1.緊急災害日常管理組織及運作。2.緊急災害應變管理組織及運作。3.緊急災害危機處理組織及運作。步驟為：

1. 成立跨部門「委員會」，通過執行目標與授權負責之層級：確實做好部門日常管理及全面品質管理活動，進行緊急災害預防、控制工作管理。內部災害日常管理活動機制：計畫 P(Plan)、發現 D(Discover)、A 分析(Analysis)、解除 R(Remove)、訓練 T(Training)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)。外部災害日常管理活動機制：計畫 P(Plan)、發現 D(Discover)、訓練 T(Training)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)。



2. 選定「緊急災害應變小組」組織成員：從醫院組織中排定小組人員，進行應變、復原工作管理。緊急災害應變機制：啟動 S(Start)、應變 R(Response)、解除 R(Remove)、復原 R(Recover)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)。
3. 「災害危機處理組織」訂定「災害危機處理作業書」制訂危機管理計劃時，應明示、列舉，使醫院成員有辨別災害危機判斷及處理之依據。災害危機處理機制：啟動 S(Start)、應變 R(Response)、解除 R(Remove)、復原 R(Recover)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)。如表 3、圖 1 所示

表 3 醫院緊急災害管理機制架構

醫院緊急災害管理		
	醫院內部緊急災害	醫院外部緊急災害
災害分類	火災、爆炸、游離輻射意外事故、 危害物質事故、停電、停水。 重大傳染病群聚事件	颱風、地震、水災、土石流、旱災、 戰爭災害、暴力威脅及恐怖攻擊事 件、流感、SARS
醫院組織		
災害日常管理組織	預防、控制工作	
	計畫 P(Plan)、發現 D(Discover)、分析 A (Analysis)、解除 R(Remove)、訓練 T(Training)、檢討 C(Check)、改善行動 A(Action)	
災害應變管理組織	減災、應變、復原工作	
	計畫 P(Plan)、啟動 S(Start)、應變 R(Response)、解除 R(Remove)、復原 R(Recover)、檢討 C(Check)、改善 A(Action)	
災害危機處理組織	減災、應變、復原工作	
	計畫 P(Plan)、啟動 S(Start)、應變 R(Response)、解除 R(Remove)、復原 R(Recover)、檢討 C(Check)、改善 A(Action)	

資料來源：本研究整理



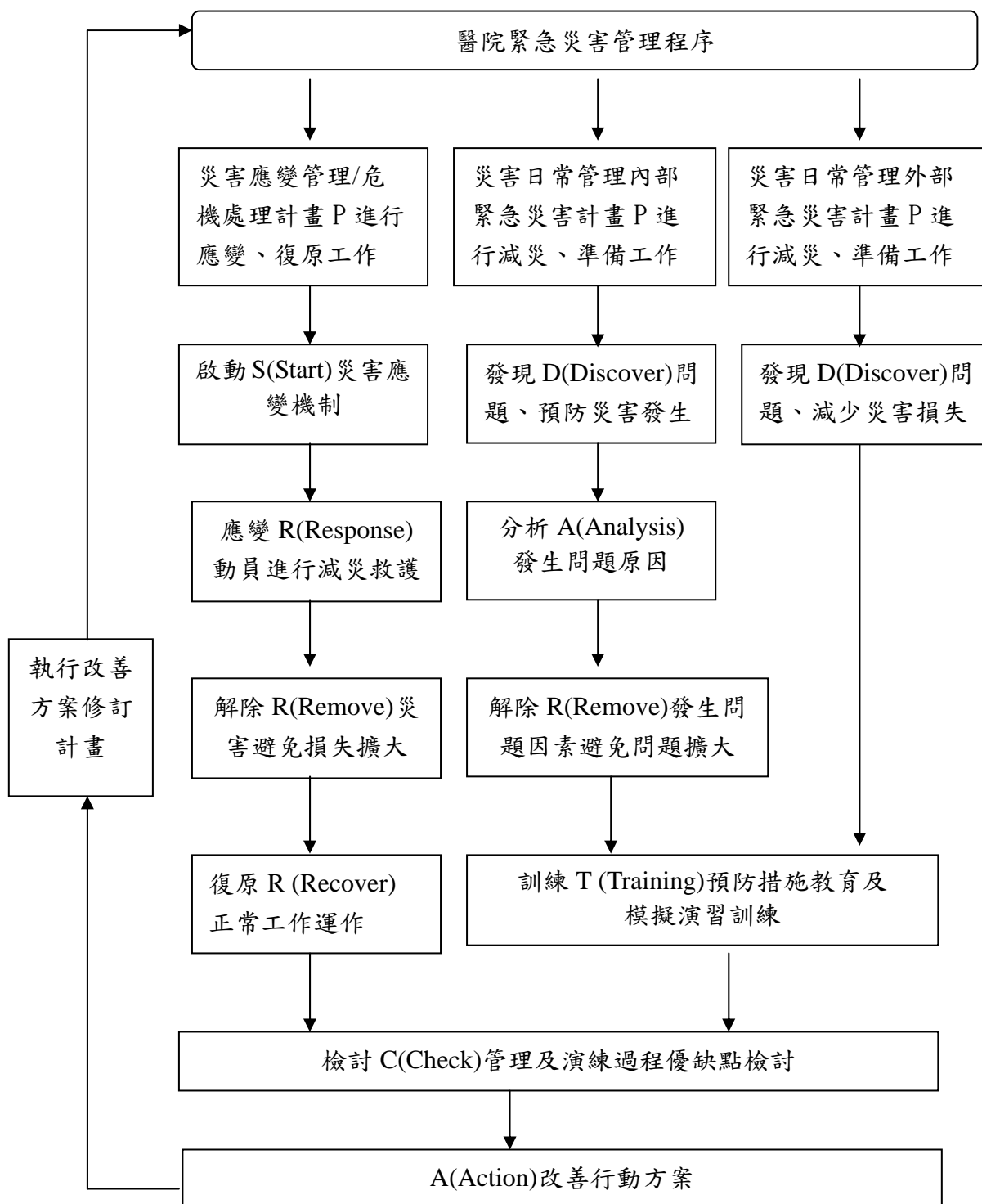


圖1 「醫院緊急災害管理」處理流程圖

資料來源：本研究整理



5.2 「醫院緊急災害管理」處理程序

以P、D、C、A循環，就是由計畫P、執行D、查核C及改善行動A，四大步驟過程所構成的一連串追求改善的行動，將P、D、C、A管理系統4個步驟，規劃為緊急災害管理程序的10個步驟，其實施要領敘述如下：

1. 計畫P (Plan)：是「緊急災害管理」制度建立的重心。組織應進行計畫之擬訂並依進度規劃。其要點為：

- (1) 計畫的完善：應蒐集災害資料及員工的意見，以日常管理、提案及腦力激盪等方法，達到全員參與之目的。
- (2) 緊急災害處理手冊：明訂權責與明確的SOP 標準作業程序。
 - (a) 管理部門分別詳列不同災害危機判斷標準與處理程序。
 - (b) 各類災害危機之權責、督導層級與職務代理、支援制度。
 - (c) 作業程序與權限的賦予及防護救災作業指揮場所的設置。
 - (d) 病人安全照護與人員防衛的處理作業。
 - (e) 有關醫院之財產，保護、保全處理作業。
 - (f) 與同業間、供應商之相互支援協定。
 - (g) 公關與媒體、政府、家屬等之聯絡、溝程序。
- (3) 教育及演習訓練：緊急災害管理是跨專業領域，由經驗累積而成的，因此教育及演習訓練是整合執行預防救災能力的重要關鍵。應擬訂：
 - (a) 全體成員的災害防護救災意識之職前及在職定期教育及演習訓練計畫。
 - (b) 各管理部門專業領域之災害防護救災管理教育及演習訓練計畫。
 - (c) 各管理部門編組學習全面品質管理活動之教育、訓練計畫。
 - (d) 緊急災害應變組織專業教育及演習訓練計畫。
 - (e) 災害危機處理專業人員，培育訓練計畫（配合人力資源培訓）。
 - (f) 依據教育及演習訓練之執行檢討記錄，提出計畫之改善修正意見。
 - (g) 教育、訓練執行成果紀錄、檢討與改善，並修訂計畫。

2. 發現D (Discover)：是「緊急災害管理」的關鍵；是緊急災害應變機制啟動的依據。需要全體人員的用心和正確的災害管理意識。明確的通報管道，日常管理活動資料確實的記錄檢討分析、判斷，從中發現問題找出預防災害發生之對策。其要領有：

- (1) 落實備設施實施操作維護保養及自主檢查。各管理部門日常管理及品質管理活動執行內容，用心和正確的災害意識，口頭或書面敘述，提昇發現異常能力。
- (2) 重視每一個案件紀錄之差異水準、檢討、分析及判斷。
- (3) 異常事件發現時，應立即記錄、留取證據並注意周遭環境變化、可能衍生問題等皆為發現的重點，才能有效做到檢討改善、進行改善預防工作。
- (4) 定期的日常工作檢討、營運異常報告或突發事件緊急報告記錄，必要確實、及時記錄並按程序追蹤執行進度，是災害危機預防與處理的依據。
- (5) 發現災害可能形成時，應立即依程序通報並作成記錄進行風險評估及改善預防對策。



3. 分析A (Analysis): 是「緊急災害管理」判斷、決策的依據；分析結果的評估、衡量，會影響處理的結果成功與否。其關鍵要素如下：
 - (1) 組織成員的專業素養與經驗能力，應不斷學習提昇。
 - (2) 運用外部的資源，如消防局、衛生局、社會局、公關媒體及相關專業人員等，適時的參與、提供客觀的意見，增加體制內管理資源應用。
 - (3) 蒐集相關災害管理資訊、防災及救災技術可提供最佳的決策方案。亦可增進團隊的管理作業和訓練與執行能力。
 - (4) 擬訂災害管理計劃時，需明訂賦予之權限，分析程序中之時間壓力和管理成本的付出，是管理者要作出決定的問題。
 - (5) 醫院緊急災害發生之狀態、型態，可以將緊急災害區分為：醫院內部災害如火災、爆炸、游離輻射意外事故、危害物質事故、停電、停水、重大傳染病群聚事件；醫院外部災害如颱風、地震、水災、土石流、旱災、戰爭災害、暴力威脅及恐怖攻擊、新型流感。
4. 解除R (Remove): 分為日常管理時異常狀況解除及災害發生時災害解除，當確定異常或災害處理對策方案後，必須掌握災害解除重點與速度，進入解除處理程序。如何掌控醫院緊急災害處理目標的優先順序，並以整合式團隊合作的模式進行降低風險和損失，減少災害後遺症是緊急災害管理組織執行力的重大考驗。其關鍵要領：
 - (1) 依不同緊急災害類型，確實掌握緊急災害應變處理程序將危機解除。
 - (2) 發揮救災指揮系統功能、任務分工原則，有系統掌握緊急災害應變程序解除災害危機。
 - (3) 組織內之各部門應破除推委責任本位主義，全員要有共同面對災害化解危機的體認。
 - (4) 醫院在緊急災害應變的過程中應與相關組織進行溝通：如員工、顧客、政府、社區、供應商、同業等，降低緊急災害之衝擊。。
5. 訓練T (Training): 「緊急災害管理」必須落實教育及演習訓練計畫。在選定緊急災害應變小組成員中，可能沒有應變經驗或是新進人員。因此教育及演習訓練計畫與確實定期執行教育及演習非常重要。
其重點為：
 - (1) 緊急災害防災、救災意識宣導是全員應參與的教育，絕不是緊急災害應變小組或幹部的責任或權利，組織熟練的緊急災害應變能力，可減少緊急災害可能帶來的損失。
 - (2) 定期教育及演習訓練計畫，是培訓人員的唯一方法。可以配合人員訓練計畫，實施企業內證照制度，確保全員應參與。
 - (3) 緊急災害處理的經驗、記錄整理及比對分析是教育及演習訓練最好的教材，更具學習的效益，「它山之石可以攻錯」成為教育與模擬演習訓練教材。
 - (4) 災害緊急應變小組成員需要熟悉模擬實際狀況的訓練，才能熟練因應臨危狀況，避免慌亂影響救護成效，所以定期的訓練相當重要。
 - (5) 緊急災害管理制度在日常管理及演習訓練執行程序中的記錄資料，可提供災害



管理持續檢討及改善災害管理的重要資訊。

6. 啟動S(Start)：「緊急災害管理」依不同災害狀況設定緊急災害應變啟動機制，發生災害時，迅速啟動應變機制，減少災害延續擴大。
 - (1) 依不同緊急災害類型，確實掌握緊急災害應變啟動程序，解除危機。
 - (2) 災害應變啟動機制，應使用代號傳達，如333啟動代表大量傷患，啟動大量傷患應變機制、單位綠色代表部門發生火災，啟動火災應變機制、單位999代表部門有人員需要急救，啟動緊急救護機制。
 - (3) 害應變啟動機制，於日常教育及演習訓練中明確讓每位同仁熟知。
7. 應變R(Response)：緊急災害應變管理組織最重要任務是建立災害應變指揮系統，明定緊急災害應變小組成員及任務，進行模擬狀況教育與實際演習訓練，依不同災害狀況建立應變機制，各應變小組任務分工，才能從容的因應臨危狀況。
 - (1) 組織內之各部門應破除推委責任本位主義，全員要有共同面對災害化解危機的體認。
 - (2) 醫院在緊急災害應變的過程中應與相關組織連繫支援並協同作業：如消防隊(局)、衛生局、緊急醫療網台電公司、社會局、同業等，盡速解除災害避免災害擴大，降低災害之衝擊。
 - (3) 公關媒體協調及家屬安撫亦屬應變重要一環，必須妥善處理。
8. 復原R(Recover)：緊急災害應變小組成員於危機解除後，立即進行復原工作，復原工作需全員分工合作，迅速恢復醫院日常運作，將減少災害後續影響擴大。
 - (1) 全員分工合作受災區域隔離、清理、整修、復原。
 - (2) 醫院日常運作復原，必須經過檢查測試確定維生系統運作正常，如醫療氣體、電力系統、用水系統、醫療儀器設施、建築結構。
9. 檢討C(Check)：在緊急災害管理程序中檢討分析及改善，是增進管理系統更臻完善不斷進步的動力。其關鍵要點：
 - (1) 緊急災害管理在執行程序中包括日常管理及災害應變的記錄資料，蒐集相關災害管理資訊、防災及救災技術。必須進行檢討分析，對異常事件應可提供最佳的決策方案，提出改善對策及計畫。
 - (2) 檢討分析必須以全院功能為考量，不能僅考量部門或單位，必須破除本位主義。
 - (3) 必要時提出由災害管理委員會全體委員進行異常事件進行檢討分析及改善對策討論，全員要有共同面對災害化解危機的體認。
10. 改善行動A(Action)：在緊急災害管理程序中檢討分析後提出改善對策及計畫，執行改善方案修訂計畫，預防災害再發生。其關鍵要點：
 - (1) 提出改善對策及計畫必須能有效防止災害再發生危機。
 - (2) 提出改善對策及計畫必須確實可行，並得到最高階主管認可同意。
 - (3) 改善對策及計畫或相關措施必須公告全體員工及來賓熟悉，如逃生設施、疏散路線、禁止吸煙或私接電氣用品等，必要時舉辦宣導教育及演習訓練，有效防止災害再發生。



6. 建議

在複雜、多面向的災難形態上，災害衝擊及後續之效應將影響救災成效，組織準備緊急災害應變最好的方法是不斷進行及改進災害管理及應變演練，「醫院緊急災害管理」一直是醫療業重視的議題，發生院內或院外災害時，需要靠整體醫療緊急災害應變系統正常運作才能維持病患生命安全。

當發生醫院災害時所造成社會損失及人員損傷程度非常嚴重，行政院衛生署對「醫院緊急災害管理」非常的重視，但醫院緊急災害管理對病人安全影響程度非常重要，主管機關應納入日常管理範疇更為重視。首先建議在緊急災害管理的資源投入包括人力、物力、財力，尤其在整體健保環境困境壓力下，主管機關應支援及重視醫院管理階層於緊急災害應變計畫所投入心力。其次在醫院管理階層應以積極的作為，全力支持、資源支援配合醫院緊急災害管理演練，以 P、D、C、A 循環方法將緊急災害應變演練系統制度化，將反應式管理模式，落實為預應式管理模式，也才能提早發現可能發生的危害，並為安全危害提出警訊，進行危害對策及風險控制。

本研究建立醫院緊急災害應變演練管理架構，希望有助於醫院管理人員於緊急災害應變計畫之準備規劃(事前)、演練應變(事中)、演練應變檢討改善(事後)，做為參考準則，並提升醫院災害緊急應變能力。



參考文獻

1. 王玉民 (1999), 「社會科學研究方法原理」, 增訂版, 台北: 洪葉文化事業公司。
2. 朱延智 (2002), 「企業危機管理」, 台北: 五南圖書出版公司。
3. 丘昌泰 (2000), 「災難管理學—地震篇」, 臺北: 元照出版。
4. 翁德怡、石富元(2002), 「災難事件的定義、分類與分級標準」, 台灣醫學, 第六期第三卷, 374-384 頁。
5. 陶翼煌、孫志鴻、唐國泰與李保志(2004), 「整合式災害管理資訊架構之研發」, 地理學報, 第四十六期, 49-72頁。
6. 顏慕庸(2004), 「建構「國家重大健康危機事件」應變指揮體系之演習暨培訓系統」, 國立中山大學管理學院碩士論文。
7. 石富元、馬惠明、石崇良、蔡光超與陳文鍾 (2003), 「災難計劃與演習之系統化評估模式與指標建立—醫院與災難現場應變之指標與評估」, 行政院衛生署。
8. 李明亮(2005), 「重大健康危機事件之國家指揮體系及因應策略」總結報告書, 國家衛生研究院。
9. 施邦築、熊光華 (2002), 「大規模災害救災標準作業系統之建立」, 消防署委託研究報告。
10. 楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園 (1993), 「社會及行為科學研究法」, 十三版, 台北: 東華書局。
11. 行政院衛生署(2005), 「醫院緊急災害應變措施及檢查辦法」, 。
12. Anderson, A.I., Compton, D & Mason, T.(2004), “Managing in a dangerous world-the national incident management system,” *Engineering Management Journal*, 16(4), pp.3-9.
13. Comfort, L K (1985), “Integrating organizational action in emergency management: strategies for change,” *Public Administration Review*, 45, pp.155-164.
14. Lewis, R. G. (1988), *Management issues in emergency response*, In: Comfort, L K (ed.) *Managing Disaster : Strategies and Policy Perspectives*, London: Duke University Press.
15. U. S. General Accounting Office (U S GAO) (2003), *Major Management Challenges and Program Risks*, Department of Homeland Security, Performance and Accountability Series, GAO-03-102.
16. Weaver, J. D. 、Dingman, R. L. 、Morgan, J. 、Hong, B.A. & North, C S (2000), “The American Red Cross disaster mental health services: development of a cooperative, single function, multidisciplinary service model,” *The Journal of Behavior Health Services and Research*, 27(3), pp.314-320.

