

Title

Establishment and validation of a manpower requirement prediction model for fire emergency evacuation plan in a medical center in Taiwan

Background

Fires in hospitals are not uncommon, the patients in hospital of varying levels of mobility and some that can't be moved at all. The study aim is integrating the data from electronic health records to establish and validate a manpower requirement prediction model, helping the nurses be aware of the assistance level of each patient and the rescue manpower they need while in emergency evacuation.

Methods

The study was conducted in two phases, expert focus group discussions were conducted in first phase, to decide the variables in predictive model that affect patient's mobility and matching the data sources. In the second phase, five clinical surveyors were trained and performed the assessment of patients' motilities and level of assistance needed at 10 different units. The sensitivity and specificity were tested to validate the predictive accuracy by comparing the results of the clinical survey.

Results

In first phase, the predictive variables were confirmed and categorized into patient's locations, disease severity and invasive procedures in used and mobility. And the data sources were extracted and integrated from physician order entry system, nursing daily assessment records, and the nursing scheduling system. The evacuation plan calculated the manpower needed each time when the function has been activated. In second phase, the data of clinical survey were used to compare the predictive data, the sensitivity was highest for the walking group, and specificity was highest for the wheeled stretcher group.

某醫學中心火災緊急疏散人力需求預測模式之建立與測試

背景：醫院發生火災一瞬間即可造成病人、工作人員及醫療設備之重大損傷，當需要進行疏散時，病人疾病嚴重度及行動能力不同將影響協助疏散人力之調動與效率，對安全疏散是一大考驗。

目的：本研究之目的為整合電子病歷系統資訊，建立緊急疏散人力需求預測模式，讓工作人員在面臨緊急疏散時，能迅速了解該單位所有病人疏散時所需要行動協助方式及協助人力。

方法：本研究分兩階段進行，第一階段利用專家焦點團體座談，找出資訊系統中能確實反應病人疾病嚴重度及行動力之因子作為預測模式中之變項，推估病人所需之行動協助方式及協助人數。第二階段訓練 5 名調查員，抽樣 10 個病房(含成人、小兒及加護病房)進行病人疾病與行動力的現況調查，以與預測模式結果進行敏感性及特異性比對以確認預測模式之正確性。

結果：第一階段結果確認預測變項包括病人所在病房、疾病嚴重程度及侵入性治療，所需之行動協助分為自行行走、輪椅協助以及推床協助。第二階段完成預測模式與現況調查資料比對，敏感性最高的是使用多項侵入性治療無法自行活動之病人，而特異性最高為使用輪椅行動之病人。三種行動協助之資料比對同意度達 80%。而疏散人力需求計算正確性達 100%。

關鍵詞：火災、醫院、緊急疏散人力

出席第 5 屆世界災難護理研討會心得報告

報告人：台北榮民總醫院護理部副主任周幸生

第五屆世界災難護理研討會(The 5th Research Conference of World Society of Disaster Nursing 2018, WSDN) 是由德國布萊梅大學主辦。成立之目的為推動災難相關之教育訓練與研究及定期交流以促進國際間之合作，提升災難理論學術與臨床實務之知識技能等。此次大會是由德國布萊梅大學承辦，大會主題為“Future Challenges for Global Disaster Risk Management – Evidence based Research and Powerful Competencies Needed for Nurses”（全球災難風險管理的未來挑戰-護理必備之實證研究與強大核心能力）。災難護理雖是屬於小眾專科，2 天會議議程卻是非常豐富，包括 5 個之主題講座(keynote)、6 場專家討論(Panel)、5 個主題分場討論(concurrent session)，共 40 篇論文口頭發表、80 篇海報展示，由來自 16 個國家的護理學者與臨床實務人員，共同分享各地專家在處理天然或人為災難處理之臨床實務的經驗與成果。

本次研討會討論主軸包括災難照護相關之研究方法學、創新科技於災害救助、災害救助之後勤需求、災區現場之護理人員安全、特色文化與災害應對之相關性以及危機造成之人道關懷後果(如非洲與敘利亞難民潮)。此次研討會的最大特色在於利用專家座談邀請在座與該題目相關之參與者共同討論，互動愉快且令人覺得收穫

滿滿， 2 天的主題講座、專家座談、口頭及海報報告，內容豐富且精采。

其中有關太空基地的災難管理方案非常新穎，主講人：Dr. Carsten, Borowy. OHB system AG。是在介紹德國布萊梅的一家太空資訊整合公司，也是歐洲目前最大的公司所發展之太空監測系統，主要有三大功能：長期地球觀察與監測、導航與定位、通訊。利用上述三大功能，分析預測災難發生，減輕災難的損傷程度，利用長期觀測資料建立數據庫，訂定災難解決計畫之參考資料，並可支援提供災區的全景，用照片及主題地圖，可以觀看到災區土質成分、含水量變化及地震。主講人以恐龍滅絕為例，介紹彗星/小隕石對地球的傷害，包括彗星/小隕石大小、撞擊地球的頻率以及產生的損傷程度。同時也介紹該公司的捕捉將撞擊地球的彗星/小隕石執行計畫，非常有趣。

心得

綜整參加研討會的心得：

1. 臺灣護理學會在 2020 將舉辦第 6 屆世界災難護理研討會，建議採取此次德國舉辦之方式，小巧溫馨雙人演奏的開幕式，簡單輕便 1.5 小時的城市徒步漫遊，Gala dinner 前有合唱團優美歌聲開場，真是處處有驚喜。

2. every nurse a prepared nurse: 世界各地災難的型態、數量及造成人

類生命財產的損傷程度已日見嚴重，臺灣也身處於災難多發的地區，近年來多起的大規模災難造成大量傷患的事件頻傳，從此次研討會臺灣護理同仁展現的學術發表，充分呈現目前各式災難的當下與後續不同之健康照護需求，災難發生時間與地點皆無法預測，造成之損傷型態與處理方式也大不相同，在護理教育學程或式在職教育，應該要能帶入相關之教材，讓每個護理人員都應準備好災難的處理的專業能力，能照護自己、家人以及社區。

活動照片

	
與海報合照	Gala Dinner 前的音樂饗宴