

探討加護病房護理人員工作負荷與逾時下班之關係——以南部某醫學中心為例

莊孟蓉、蔣佳綺*、陳琮琳**、賴昭翰***

中文摘要

目的：了解影響加護病房護理師延遲下班與照護活動之因素，並比較照護活動工時差異。方法：以直接觀察及臨床工作分析法進行內、外、綜合科三個加護病房護理照護活動測量，透過實際觀察及紀錄護理師之照護活動與時間分配。結果：(一)加護病房照護活動，直接護理與逾時成負相關 ($r = -.378, p < .05$)，相關護理與逾時成正相關 ($r = .417, p < .05$)。(二)綜合ICU的相關護理和周轉率較高，其逾時時間明顯大於外科及內科ICU ($F = 15.16, p < .05$)。(三)周轉率是可以預測護理人員逾時，週轉率與逾時成正相關 ($r = .454, p < .05$)，解釋變異量為20.6%。結論/實務應用：各病房應該依單位屬性，特別是相關護理與周轉率高的單位，應適當調整及考量人力與工作分配，以降低逾時下班。(志為護理，2018; 17:4, 63-75)

關鍵詞：加護病房、護理照護活動、逾時下班、周轉率

前言

醫護人員過勞及超時工作案件頻傳，臺灣醫療改革基金會更表示醫療勞動環境惡化，盼醫院管理者多傾聽第一線醫護人員心聲，以共同面對問題(自由時

報電子報，2011)。加護病房是屬於高壓力、緊張且複雜的環境，對病人、家屬及照護團隊而言都是挑戰(Sole, Klein, & Moseley, 2009)。因此面對重症病人的照護，基層臨床護理師除了須具備熟練之專業技能及知識外，當面臨急重症

國立成功大學醫學院附設醫院加護病房督導長、國立成功大學醫學院附設醫院護理師*、國立成功大學醫學院附設醫院燒傷加護病房主任**、國立成功大學醫學院附設醫院重症主治醫師***

接受刊載：2018年1月24日

通訊作者地址：莊孟蓉 臺南市勝利路138號 成大醫院護理部

電話：886-910-736-886 電子信箱：mengrong@mail.ncku.edu.tw

病人緊湊之危急生命照護壓力外，又無法如期下班休息，長期惡性循環之雙重壓力，可能降低護理品質或造成人力流失。

縱使醫療機構藉由上下班刷卡制度，希望有效控管護理師上下班時間，但從護理師主訴逾時下班的原因，不乏是病人急救、特殊事件及臨床忙碌等因素。**Hahtela et al. (2015)**研究表示造成護理師逾時下班的原因有：出入院病人數多、工作負荷重。而臨床表示最常見逾時之理由為紀錄未完成！然而紀錄未完成導因於優先緊急處理病人特殊之危急事件而造成延後紀錄，不應該將紀錄未完成視為逾時下班的主因，尤其是重症病人之照護更是緊湊，一刻不容延緩，往往以緊急處置及穩定生命徵象為主，護理紀錄常常是待醫療處置後才能完整紀錄。由文獻查證中，筆者發現較少針對加護單位照護活動之分配與超時工作原因進行探討。因此本研究是針對南部某醫學中心內、外、綜合科3個加護病房進行實際觀察及紀錄護理師之照護活動與時間分配，進而深入了解影響加護病房護理師延遲下班與照護活動之因素，以提供行政管理者對於科別屬性不同之護理師執行護理活動工時及工作流程改善之依據。

文獻查證

依研究目的，文獻查證分為「護理照護活動分類與測量」、「加護病房工作特性」、「影響逾時下班之因素」三部分進行探討。

一、護理照護活動分類與測量

根據研究顯示，護理活動與病人嚴重度有顯著相關(柯、郭、柯，1993)。加護病房服務的是急需密切生理監視與疾病複雜之病人，不但工作複雜度高，臨床照護活動更是緊密。且病人疾病嚴重度不一，有可能因工作量分配不當，而造成上班時間的延長，但是忙碌的一天結束，臨床護理師卻無法說出忙碌程度或原因所造成的上班工時的延長，因此了解護理師之照護活動分配與上班工時延長的分析，有助於量化原因及提供具體改善措施。

加護病房病人的疾病嚴重度會影響護理人力需求，大多以APACHE計分作為重症病人分類的指標(邱，1995)，但此方法僅能初步了解病人入院生理之嚴重度，不足以了解加護病房每天的護理活動內容及複雜度，因此，張等(2009)曾測量加護病房病人疾病嚴重程度、護病比例、護理活動等，結果顯示耗費護理工時比例較多的活動是護理紀錄及交班，這些都會增加加護病房護理師工作負荷。

所謂護理照護活動是指護理人員的工作業務，其內容可分為直接、間接、相關護理活動等(徐、馮、林、王，1993；Harrison & Nixon 2002)。文獻中也提到，建議將護理照護活動分類，才能具體瞭解護理照護活動的屬性(徐、王、馮、尹，1993；張等，2009；Harrison & Nixon 2002)，因此重整學者的分類，依其照護屬性共可分為下列四類：第一類：直接護理活動(direct nursing care)：是指直接提供病人的護理照護，如：出入院護理、生命徵象監測、給藥、護理

指導、各類治療及護理技術操作之過程等。第二類：間接護理活動(*indirect nursing care*)：是指護理活動過程中，不需直接和病人或家屬面對面的護理活動但卻與病人有關之照護，如：核對醫囑、護理記錄、追蹤檢驗結果、查房、處理醫囑等。第三類：相關護理活動(*related nursing care*)：是指與病人權益或護理相關的工作，也就是指與維持護理單位運作，但非與直接照護病人有關之活動，如：交班、點班、協調聯繫、在職教育、會議、品管稽核等。第四類：個人時間(*individual time*)：為滿足個人需要，護理師於上班中其個人相關的非生產性活動，如：吃飯、社交、休息。

統整以上文獻，得知護理活動為護理人員的工作業務，可分為直接、間接和相關護理活動及個人時間等四種。因調查單位屬性為加護病房，故此護理活動觀察內容項目將依據本院加護病房照護常規及標準並參考張等(2009)之研究進行分類，以供觀察員觀察及紀錄之分類依據。

蒐集護理活動常用之方法有下列幾項：護理師自我紀錄法、工作取樣法、臨床工作分析法、觀察員觀察法(方、顏、林、曾、林，2010；柯等，1993；Zheng, Haftel, Hirschl, O' Reilly, & Hanauer, 2010)，上述各項觀察法各有其優缺點。本研究採臨床工作分析法及觀察員觀察法，其優點為：透過觀察員觀察方式，紀錄護理師臨床完整照護活動，可以了解被觀察者一個班別完整之工作流程及各項工時。但訓練觀察員一

致性較花費人力、時間及成本，對於研究之過程及監測需完整之宣導，避免被觀察者受觀察員觀察產生霍桑效應而影響結果。

二、加護病房工作特性

加護病房又稱「重症單位」是針對人們生命遭受威脅時的特殊反應而設立的獨特性單位，主要是在維持或回復病人身體的正常功能(郭、吳、劉，2010)。加護病房的病人依其嚴重程度可分為三大類：需要監測及觀察之病人、有廣泛性護理需求之病人、須持續由醫護人員嚴密照顧者。而加護病房護理師必需接受重症照護訓練並取得證書，且由於病人病情時常急遽變化且複雜程度高，所需的醫療設備精密度也較高，更須提供24小時全天候的密切照護與重症監測，因此護理師的工作繁忙性亦比一般病房較為高(吳、黃、梁，2006)。

Endacott(1996)描述重症護理護理師的職責角色為「一種持續性針對病人的照護進行評估、規劃、實施、評價的週期性活動」，因此護理師被要求隨時保持警覺，以應變病人在臨床發生的緊急狀況。加護病房是維持一個病人在有生理危機時得以進入的環境，故其護理師須具備相關及重症之照護能力，且面臨病情之緊迫處理，對於溝通及人際互動與臨床應變之能力更顯重要。Procter & Hunt(1994)也提出護理活動是先經過專業知識判斷的過程而來的，換句話說，臨床判斷決策是屬於護理角色的一部分，而重症加護病房的護理師則經常必須快速的在短時間內做決定及思考，因此面臨多面向之重症情境，更會加重臨

床護理師之工作壓力及思考過程，這也可能是導致無法如期卸下工作責任下班之原因。

三、影響逾時下班之因素

Hulst, Veldhoven, & Beckers (2006)的研究指出，凡是從事技術種類多、情緒負擔重及工作量大者，都常與加班或工作超時有關。而護理的屬性即是符合上述特性的工作。Bae, Brewer, & Kovner (2012)探討護理師超時工作中指出，護理師普遍有超時工作情形，而其中又以加護病房、急診等單位會有較高的工作負荷而容易有超時工作情形，尤其是面對難預測轉出轉入病人數及作業波動影響。護理工作的本身較複雜且多變，而加護病房病人特性更是變化起伏大，除病情複雜度高、所需護理時數相對增加之外，還須完成額外病房相關工作，例如：點班、協調聯繫…等。另一可能原因是，病房資淺人員實務經驗及危機處理能力尚不足，間接造成資深人員負擔加重(Hahtela et al., 2015)。其他原因還有：單位週轉率高、需書寫之護理紀錄繁多…等，使護理師無法準時完成工作，造成延遲下班(劉、黃、鍾、張，2011)。

Hall(2005)於臨床工作環境與病人安全探討文章中，指出造成護理師工作延遲下班的因素可能為：無法預測的工作負擔，即在短時間內突然出現大量工作的需求(如週轉率突然增加或嚴重度改變)，以致於無法同時負擔又缺乏即刻支援。依臺灣臨床成效指標定義週轉率，即是指：總出院人次(含自動出院、轉院及死亡人數)/總病床數(財

團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，2017)，週轉率越大及代表出院住院人數流動大，臨床因應出入院頻繁也代表臨床相對繁忙。Hahtela et al. (2015)研究指出，逾時與工作負荷量及工作環境文化有顯著正相關($r = .43, P < .01$; $r = .51, P < .01$)，即工作負荷大、工作環境忙碌，會造成逾時增加。而臨床人力分配與逾時狀況呈現負相關($r = -.56, P < .01$)，即缺乏適當人力分配會造成逾時增加。而這些因素可藉由管理者分析病人嚴重度、調整照護活動安排或人員派班分配，以提供護理師相關支援方案，以改善延遲下班之策略(Kany, 2001)。國內也有學者進行相關研究，提到臨床翻身、灌食等照護活動、書寫護理紀錄及處理相關之醫囑執行與交班、醫療照護處置業務量超過平常、病人急救、病人轉入轉出異動大與病人病情突有變化，晨會或參加在職教育等活動，皆是造成逾時下班之主因(馮、林，2010；劉等，2011)

依醫院評鑑基準規範，加護病房護理人員排班方式及人力分配須依據病房特性配置適當護產人力，而重症加護單位也輔以APACH score (acute physiological and chronic health evaluation system)作為了解臨床忙碌之客觀參考。APACH score之發展是一群從事ICU照顧的醫師共同研發，認為分析病人入ICU 24小時內最異常之生命表徵及生理指標比其診斷更能夠反映疾病嚴重度，APACH score評估包括年齡、慢性疾病史、臨床檢驗及抽血數據、是否使用呼吸器等(Knaus, 2002)。

因此本研究亦收集研究期間單位病人之 APACH score，以做為照護活動負荷之客觀依據。

綜合上述文獻可以了解，護理師工作延遲下班的因素與臨床照護活動、忙碌狀況及病人嚴重度可能有相關。為了進一步探討加護病房照護活動屬性分類及工作時間分配情形，此研究將進行實際客觀觀察紀錄護理師之照護活動與工作時間，並紀錄病人之 APACH Score，與單位周轉率之客觀量化之數據，進而了解加護病房照護活動分類與逾時下班之相關性。並將結果提供行政管理者對照護工作流程改善之參考，且作為科別屬性不同之護理師執行護理活動工時的評核依據之參考。

方法

一、研究設計、對象與場所

本研究採用觀察記錄法，研究對象為南部某醫學中心內、外及綜合3個加護病房護理師，採方便取樣法。每個加護病房各隨機抽查觀察10個工作天，護理師不重複被觀察，且這10天監測須至少含一個六、日，以完整觀察平常日及假日之臨床工作狀況，觀察員觀察護理師當班照護活動分類及工時紀錄，並完整登錄上下班時間。

二、研究工具

本研究工具有(一)碼錶：為NIKIN專業計時碼錶器，為計時專業碼錶器(NIKIN-M13074205, Taiwan)，由臺灣製造並提供工具之校正。(二)觀察員信度-由組內相關係數(Intraclass Correlation Coefficient, ICC)測量其信

度。此研究之工時測量方式採觀察員直接觀察法，因此須進行觀察員的訓練及記錄一致性，本研究進行為期一週的觀察員訓練，且於訓練後分別施予觀察員前趨測試，結果其相關係數(ICC)為.83-.86之間，皆大於.80以上(Yen & Lo 2002)，表示已取得觀察員一致性。(三)照護活動分類：此護理活動觀察內容項目，依據本院加護病房照護常規及標準，並參考張等(2009)之研究分類，分為直接、間接和相關護理活動及個人時間等四種，並針對內容的適切性，是否涵蓋所有評估項目及文字表達是否確切等方面逐一評估，綜合專家意見修改而成，其觀察活動項目重要性達100%，適切性達83.3%，清晰度達97.9%。

三、資料收集過程

本研究資料收集時間自2014年1月至12月，2014年1月至3月進行照護活動分類重整及內容效度彙整。2014年4月進行為期一週的觀察員訓練，且於訓練後分別施予觀察員前趨測試，其測試步驟如下：隨機選取一位欲觀察單位之病人，告知病人及護理師本研究過程及目的，徵得病人及護理師同意後，進行護理活動觀察並錄製成影帶，並經由3位受訓後的研究觀察員，以觀看影片方式進行護理活動分類及紀錄，以瞭解觀察員間對於測試流程及標準是否一致，結果其相關係數(ICC)為.83-.86之間，表示已取得觀察員一致性。

此研究觀察天數係參考三區加護病房年平均佔床率為95%，每天護理師上班人數平均約6-12人，考量研究過程需專人完整監測護理師一個班別所有護理

活動及分類，因此每個單位統一進行10天之完整觀察措施，共收案30人(班)，1980筆照護活動資料。2014年5月至7月，每個加護病房各隨機抽查觀察共10個工作天，這10天監測須至少含一個六、日，以完整觀察平常日及假日之臨床工作狀況，並以計時碼錶器完整觀察護理師其當班照護活動分類及工時紀錄，並記錄觀察之病人入院24小時之評估APACH Score及單位周轉率。監測過程中觀察員只能觀察紀錄及勾選護理師執行護理照護活動並以碼錶監測時間，不可以與護理師進行對話。每次僅能測量一位護理師當班完整之護理活動與所需工時，一直持續至該護理師下班結束。預計觀察內外及綜合三個加護病房共30人(班)，分析護理師基本屬性、照護活動分類與逾時下班之相關(圖一)。

四、倫理考量

本研究通過人體試驗委員會之審核(IRB編號: B-ER-103-017)並進行資料收集分析。

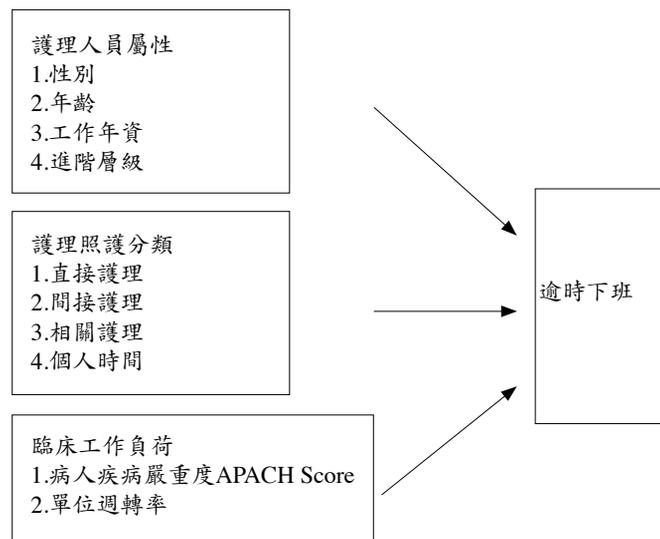
五、資料分析方法

本研究資料分析採用SPSS 17.0統計軟體分析，以描述性統計顯示護理師執行護理活動之工時及護理師之基本屬性。並比較內、外、綜合科加護病房的照護活動工時分配差異，及推論照護活動與逾時下班之相關性。

結果

一、個人屬性資料：

此研究觀察以女性護理師居多，能力進階層級大多為N2，平均年齡27-33歲，平均工作年資5-9年，整體看來內、外、綜合加護病房護理師平均年資及屬性相近(表一)。



圖一 研究架構

表一 各加護病房護理人員基本屬性檢視

各加護病房護理人員基本屬性檢視 (N = 30)

基本屬性變項	三區ICU總人數 (N = 30)		內科ICU (n = 10)		外科ICU (n = 10)		綜合ICU (n = 10)		ANOVA	
	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	F	P
性別									2.07	0.355
男	1	3%	0	0%	1	10%	0	0%		
女	29	97%	10	100%	9	90%	10	100%		
能力進階層級										
N1	3	10%	1	10%	0	0%	2	20%		
N2	22	74%	9	90%	7	70%	6	60%		
N3	3	10%	0	0%	1	10%	2	20%		
N4	1	3%	0	0%	1	10%	0	0%		
AHN	1	3%	0	0%	1	10%	0	0%		
	<i>Mean</i>	<i>S.D</i>	<i>Mean</i>	<i>S.D</i>	<i>Mean</i>	<i>S.D</i>	<i>Mean</i>	<i>S.D</i>		
平均年齡(歲)	30.33	6.57	27.60	3.13	32.7	3.67	30.7	6.29	1.591	0.222
平均工作年資 (年)	7.62	5.77	5.55	2.41	9.35	8.21	7.97	5.09	1.119	0.341

* $p < .05$

二、內、外、綜合加護病房照護活動分類情形

比較內、外、綜合加護病房白班照護活動工時分配情形，均以間接護理時間較長，內科ICU平均 205.34 ± 42.72 分、外科ICU平均 224.33 ± 55.58 分、綜合ICU平均 247.82 ± 38.21 分。APACH Score以內科ICU較高22.95分>綜合ICU的19.10分>外科ICU的19.05分。周轉率以綜合ICU較高3.75，其次是外科ICU的3.35，內科ICU的1.4。由觀察結果顯示，三個ICU平均逾時狀況為，綜合ICU為97.3分、內科ICU為35.1分、外科ICU為34.4分，以Scheffe事後

檢測，顯示綜合ICU逾時時間明顯大於外科及內科ICU ($F=15.16, p < .05$)。(表二)

三、加護病房照護活動分類、工作負荷與逾時之相關分析

整體加護病房照護活動分類，以直接護理與逾時成負相關 ($r = -.378, p < .05$)，相關護理與逾時成正相關 ($r = .417, p < .05$)，達顯著水準，顯示直接護理花費的時間越多則逾時時間較短；相關護理花費的時間越多則逾時時間越長。單位週轉率與逾時成正相關 ($r = .454, p < .05$)，顯示周轉率越高則逾時時間越長(表三)。

表二 各加護病房護理活動分類、APACH、周轉率、逾時

各加護病房護理活動分類、APACH、周轉率、逾時

	三區 ICU		內科 ICU		外科ICU		綜合 ICU		ANOVA		Scheffe 事後比較
	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	Mean	S.D	F	P	
直接護理(分)	183.56	41.21	197.11	39.29	183.1	46.84	170.49	36.62	1.048	0.365	
間接護理(分)	225.83	47.85	205.34	42.72	224.33	55.58	247.82	38.21	2.131	0.138	
相關護理(分)	65.62	59.66	39.37	26.84	72.9	84.87	84.61	48.19	1.615	0.218	
個人時間(分)	45.18	92.78	28.57	11.00	74.32	161.67	32.67	7.62	0.73	0.491	
APACH(分)			22.95	9.41	19.05	5.71	19.10	6.56	0.915	0.413	
周轉率(人次)			1.4		3.35		3.75				
逾時(分)	55.60	41.23	35.1	16.4	34.4	22.6	97.3	42.44	15.16	0.000*	綜合ICU > 內外科ICU

* $p < .05$

表三 護理師屬性、照護活動分類、周轉率、APACH 與逾時之相關分析

護理師屬性、照護活動分類、周轉率、APACH與逾時之相關分析 (N = 30)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
逾時時數	1										
性別	0.154	1									
年齡	-0.03	0.125	1								
年資	0.021	0.171	.974**	1							
層級	-0.209	0.04	.566**	.542**	1						
周轉率	.454*	-0.093	0.275	0.239	0.189	1					
APACH	-0.144	0.136	-0.341	-0.339	-0.293	-0.285	1				
直接護理	-.378*	0.034	-0.05	-0.07	-0.002	-0.254	-0.113	1			
間接護理	0.356	-0.075	0.233	0.264	0.003	0.336	-0.144	-0.165	1		
相關護理	.417*	0.116	0.22	0.219	0.131	0.325	-0.307	-.600**	-0.276	1	
個人時間	-0.012	0.033	.383*	.488**	.424*	0.098	-0.004	-0.229	0.109	0.123	1

* $p < .05$

四、護理照護、工作負荷與逾時階層回歸分析

進一步將自變項週轉率、直接護理、相關護理變項以階層回歸探討護理照護、工作負荷與逾時之間關係。週轉率標準化回歸係數為 .454 ($p < .05$)，達到顯著水準， F 值為 .012，整體解釋變異量為20.6%，從階層回歸模式分析，可以解釋單位週轉率可以預測護理師逾時下班(表四)。

討論

一、照護活動分類與逾時之關係

本研究結果，內、外、綜合加護病房白班照護活動工時分配情形，均以間接護理時間較長。此結果張等(2002)之研究，其三班照護以直接護理佔>60%分析結果不同，推測分析結果可能與研究監測方式及病人當下疾病嚴重度與臨床情境有關，因此產生不同之結論。照護活動分類與逾時之相關分析，發現直接護理與逾時成負相關，達顯著水準，相關護理與逾時成正相關。然而就活動

分類與逾時之推論，其研究結果與臨床實務情境相呼應，若能於直接護理活動進行整體評估，包括：侵入性治療及護理過程等之照護項目，例如：抽痰、氧氣使用、氣切護理、水療、接新病人…等，提早發現病人問題而立即解決，可能使病人病情獲得改善，並降低後續相關護理活動項目，如：溝通協調聯繫處理、追蹤檢驗結果、臨床教學、個案討論會議…等活動，進而可以減少逾時。

二、工作負荷與逾時之關係

分析加護病房病人疾病嚴重度APACH Score、單位週轉率與逾時，週轉率與逾時成正相關，顯示週轉率越高則逾時時間越長。再進一步以階層回歸分析，發現單位週轉率可以預測護理師下班逾時時間，此結果與Hall(2005)及Bae, Brewer, & Kovner(2012)文章中指出，加護重症單位容易有逾時工作情形，尤其是面對頻繁之週轉率情境及作業波動影響，即在短時間內突然出現大量工作的需求，容易使臨床面對無法預測的工作負擔，以致短時間中發生了無法同時負

表四 護理照護、工作負荷與逾時階層回歸分析

自變項	Beta	t	p	
護理工作負荷	週轉率	0.454	2.694	0.012*
護理照護	直接護理	-0.281	-1.667	0.107
	相關護理	0.301	1.753	0.091
	R^2	20.6%		
	F	7.258		
	p	.012		

* $p < .05$

擔又缺乏即刻支援(Hahtela et al., 2015 ; Kany, 2001)，可能是造成護理師逾時下班的因素。上述文獻之臨床情境描述與逾時均符合臨床綜合ICU之屬性，需時常面臨轉入轉出不同專科重症病人，因此臨床應變反應及忙碌程度都相較比內外科ICU較大，且綜合ICU周轉率均大於內外科ICU，逾時時間亦大於外科及內科ICU，此分析結果與文獻所提可能造成逾時相關因素及單位特性相符。

結論

加護病房照護活動分類，直接護理與逾時成負相關，相關護理與逾時成正相關，達統計學上的顯著差異，顯示直接護理花費的時間越多則逾時時間較短；相關護理花費的時間越多則逾時時間越長。加護病房週轉率與逾時成正相關，且周轉率是可以預測護理人員的逾時狀況，解釋變異量為20.6%。因此從臨床實務角度：建議單位主管可依據科別屬性不同之單位，在人力及臨床業務分配時，要將護理照護活動分類及單位科別特性及收住病人之疾病複雜度納入考量，才能改善護理師工作逾時之現況，以促進友善之護理工作職場。

研究限制

本研究僅於某醫學中心內、外、綜合加護病房白班進行收案，以觀察員直接觀察法及臨床工作分析進行護理照護活動分類及工時測量，總計觀察30人(班)，共1,980筆照護活動。雖然研究過程中為避免研究對象出現霍桑

效應，於活動觀察之前已向被觀察者解釋以平常心執行業務即可，但是觀察員緊跟於被觀察者旁邊，護理師難免會有被監測之感覺，所以執行之照護活動可能難免會有不自在之感覺，因此每筆照護活動之執行過程之完整性時間可能會因個人特質而有誤差存在。

此研究僅觀察白班護理師其照護活動及逾時狀況，無法推論護理師三班臨床活動及時間。而照護病人是24小時持續業務，每個班別專注之常規及各加護病房屬性不同，可能會有其特殊性護理及耗用之時間，建議後續研究可涵蓋小夜班及大夜班，以更全面地了解臨床護理活動之分布及逾時狀況，並深入了解護理師工作職場之負荷，尋求有效的解決方法以創造更友善的工作環境。

參考文獻

- 方思婷、顏妙芬、林慈恩、曾弘富、林喻東 (2010)·臨床路徑護理活動工時之分析——以一般外科例·*榮總護理*，27(1)，20-28。doi:10.6142/VGHN.27.1.20
- 自由時報電子報(2011)·*醫改會批醫療勞動環境惡化*·2016年9月20日取自<http://www.libertytimes.com.tw/2011/new/apr/21/today-life5.htm>
- 吳孟凌、黃麗菁、梁儷瓊 (2006)·降低加護病房護理人員積假天數方案·*北市醫學雜誌*，3(9)，931-941。doi:10.6200/temj.2006.3.9.12
- 邱艷芬 (1995)·應用APACHE SCORE於加護病房護理行政業務之探討·*慈濟醫學雜誌*，7(3)，187-193。
- 柯純卿、郭純敏、柯明慧(1993)·病人嚴重度

- 分類及護理時數之探討·*高雄醫學科學雜誌*，9(1)，47-53。
- 徐南麗、王瑋、馮容莊、尹淑莉(1993)·護理人力生產力的評估與應用·*護理研究*，1(2)，101-112。
- 徐南麗、馮容莊、林惠蘭、王明華(1993)·一般外科四類病人護理活動時間與人力配置·*榮總護理*，10(2)，191-199。
- 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會(2017)·TCPI臺灣臨床成效指標-IPU035病床周轉率·2017年8月5日取自<http://www.tjcha.org.tw/FrontStage/page.aspx?ID=D8ADC4BA-00B0-45AD-8B37-29519C30B821>
- 張麗銀、林麗英、余幸澄、盧小珏、張美玉(2009)·運用治療性措施計分系統建構加護病房之病人分類·*榮總護理*，26(4)，324-335。doi: 10.6142/VGHN.26.4.324
- 張麗銀、林麗英、盧小珏、王曼溪、張美玉(2002)·加護病房治療性措施計分系統與護理人員活動之關係初探·*榮總護理*，19(3)，254-263。doi:10.6142/VGHN.19.3.254
- 郭素娥、吳韻淑、劉桂芬(2010)·急症與重症護理·於劉雪娥總校閱，*成人內外科護理學*(五版，343-427頁)·臺北市:華杏。
- 馮容莊、林碧珠(2010)·探討護理人員延遲下班之相關因素·[Exploration of the Overtime Nursing Staff and Its Relative Factors in a Medical Center]·*榮總護理*，27(1)，10-19。doi: 10.6142/VGHN.27.1.10
- 劉曉君、黃于芳、鍾淑媛、張月娟(2011)·護理人員逾時下班改善專案·*志為護理-慈濟護理雜誌*，10(2)，73-82。
- Bae, S. H., Brewer, C. S., & Kovner, C. T. (2012). State mandatory overtime regulations and newly licensed nurses' mandatory and voluntary overtime and total work hours. *Nursing Outlook*, 60(2), 60-71. doi: 10.1016/j.outlook.2011.06.006
- Endacott, R. (1996). Staffing intensive care units: A consideration of contemporary issues. *Intensive Critical Care Nursing*, 12(4), 193-199. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0964-3397\(96\)80022-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0964-3397(96)80022-X)
- Hall, L. M. (2005). Quality work environments for nurse and patient safety. Boston: Jones and Bartlett.
- Harrison, L., & Nixon, G. (2002). Nursing activity in general intensive care. *Journal of Clinical Nursing*, 11(2), 158-167. doi: 10.1046/j.1365-2702.2002.00584.x
- Hahtela, N., Paavilainen, E., McCormack, B., Slater, P., Helminen, M., & Suominen, T. (2015). Influence of workplace culture on nursing-sensitive nurse outcomes in municipal primary health care. *Journal of nursing management*, 23(7), 931-939. doi: 10.1111/jonm.12237
- Hulst, M., Veldhoven, M., & Beckers, D. (2006). Overtime and need for recovery in relation to job demands and job control. *Journal of Occupational Health*, 48(1), 11-19.
- Kany, K. (2001). Mandatory overtime. *American Journal of Nursing*, 101(5), 67-71.
- Knaus, W. A. (2002). APACHE 1978-2001: The development of a quality assurance system based on prognosis: milestones and personal reflections. *Archives of Surgery*, 137(1), 37-41. doi:10.1001/archsurg.137.1.37
- Procter, S., & Hunt, M. (1994). Using the Delphi survey technique to develop a professional definition of nursing for analysing nursing workload. *Journal of Advanced Nursing*, 19(5), 1003-1014. doi: 10.1111/j.1365-2648.1994.tb01180.x

- Sole, M. L., Klein, D. G., & Moseley, M. J. (2009). 重症護理學概論二版，13-30頁 (羅琦、周雨樺、曾文培、蕭仔伶、姜月桃、劉桂芬等譯) · 臺北市：五南。
- Yen, M., & Lo, L. H. (2002). Examining test-retest reliability: An intra-class correlation approach. *Nursing Research*, 51(1), 59-62.
- Zheng, K., Haftel, H. M., Hirschl, R. B.,

- O' Reilly, M., & Hanauer, D. A. (2010). Quantifying the impact of health IT implementations on clinical workflow: a new methodological perspective. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 17(4), 454-461. doi: 10.1136/jamia.2010.004440



The Relationship Between Workload and Overtime in Intensive Care Unit Nurse - A Case Study of a Medical Center in Southern Taiwan

Meng-Jung Chuang, Chia-Chi Chiang*, Chuang-Lin Chen**, Chao-Han Lai***

ABSTRACT

Purpose: To understand the influences of nursing activities on overtime in intensive care unit (ICU) nurses, and to compare the differences of these nursing activities on their working hours. **Methods:** Nursing activities in medical, surgical, and general ICU were measured using direct observation and clinical task analysis, and the nursing activities of ICU nurses and time allocation were directly observed and recorded. **Results :** (1) In regards to nursing activities in ICU, direct nursing was negatively correlated with overtime ($r = -.378, p < .05$), and indirect nursing care is positively correlated overtime ($r = .417, p < .05$); (2) indirect nursing and turnover rate in general ICU is higher than medical and surgical ICU, with significantly longer overtime ($F = 5.16, p < .05$) than the other ICUs; (3) Turnover rate is a predictor of nurse overtime, and is positively correlated with overtime ($r = .454, p < .05$), with an explained variation of 20.6%. **Conclusion / practical application:** To reduce staff overtime, staff and task allocation for each ward should be appropriately regulated, taking into consideration the nature of each unit, particularly units that are related to nursing and have exhibited a high turnover rate in the past. (Tzu Chi Nursing Journal, 2018; 17:4, 63-75)

Keywords: intensive care unit, nursing activities, overtime, turnover rate

Supervisor, Intensive Care Unit, National Cheng Kung University Hospital; RN, National Cheng Kung University Hospital*; Director, Burn Center, National Cheng Kung University Hospital**; Doctor, Intensive Care Unit, National Cheng Kung University Hospital***

Accepted: January 24, 2018

Address correspondence to: Meng-Jung Chuang No.138, Shingling R., North Dust, Tainan City 704, Taiwan

Tel: 886-910-736-886 E-mail: mengrong@mail.ncku.edu.tw