因素型病人分類系統之應用
THE APPLICATION OF FACTOR TYPE PATIENT CLASSIFICATION SYSTEMS

徐南麗/台北榮總護理部主任
國立陽明大學兼任副教授
馮容莊/台北榮總護理督導
國立陽明大學兼任講師
羅秀媛/國科會研究助理
王培文/國科會研究助理

摘要

本研究係國科會補助之三年計畫。研究目的為:運用因素型病人分類系統，(1)了解每日工作量指數及病人嚴重程度指數;(2)計算一般外科人力資源分配情形 ;(3)粗估護理人力成本;(4)探討護理人力生產力。病房正式調查時間自民國83年 3月14日起至83年3月23日止，共計十天。研究對象為一般外科四個病房的所有病人，共計1028人次。在正式調查前先作兩次先趨性研究(pilot study)，以某院發展之因素型病人分類量表鉤選每病人需要之護理活動。信度採觀察員信度，效度採專家效度法。研究結果顯示:(1)四個病房每日工作量指數分別為43.06、 42.77、23.43、31.80，病人嚴重程度指數分別為1.09、1.11、1.19、1.03。(2)四個一般外科病房之現有人力配置為19人、22人、13人、17人，依研究結果應配置人力為24人、23人、12人、17人。(3)第一、二、三、四類病人平均每日所需護理時數為1.78小時、2056小時、3.61小時及5.01小時;所需人力成本分別為 624.9、898.6、1265.4、1757.1元。(4)四個病房護理人力生產力為1.11、0.91、 0.82、0.87，顯示人力資源分配有個別差異。研究結果可提供護理部做為人力資源分配、排班、爭取護理費用及工作績效考評之參考。

關鍵詞:因素型病人分類系統，護理成本，人力配置，護理生產力。

前言

在醫院中常聽到護理人員抱怨病房工作很忙碌，也看到護理人員形色匆匆的奔波在病房中，到底護理人員是真的「忙」或是盲目的忙?根據民國78年統計資料顯示，臨床護理人員的離職率高達31.5%(藍忠孚，民 78)，由於護理人員佔46%總衛生人力(行政院衛生署，民82)，如何使護理主管能以科學化、合理化、效率化地運用護理人力，達到精用人力節省費用的目的，是值得省思及檢討的。

病人分類系統是--種新興的科學管理方法，一套好的病人分類系統可以測量護理工作的成果及績效，比較護理工作量及病人需要，提供各單位、各班別護理工作量指數，評估各單位、各班別所提供護理的類別，提供護理人力分配的方法，如:排班、提供護理收費標準、做長期規劃、中短期預算及預測性收費、預測各個病人之護理需求、長期監測病人類別及所需護理活動。本研究為三年研究計畫，第一、

二年目的在建立原型及因素型病人分類量表(徐南麗、馮容莊、羅秀媛、王培文，民85)，第三年則應用建立之量表精算護理人力資源分配、人力成本及評估護理人力生產力。因限於篇幅，本文僅探討因素型量表在臨床實務上之應用。

研究目的

(1) 利用因素型病人分類系統，了解每日工作量指數及病人嚴重程度指數。

(2) 以因素型病人分類系統，計算一般外科人力資源分配情形。

(3) 依因素型病人系統，粗估護理人力成本。

(4) 運用因素型量表，探討護理人力生產力情形。

文獻探討

近年來，病人分類系統已普遍被接受為一較科學、合理計算護理人力的工具，因此美國醫院評鑑委員會(Joint Commission on Accreditation of Hospital – JCAH, 1987)紛紛要求各醫院建立病人分類系統。護理方面常用的的病人分類量表型態有原型(Proto type)，如陸軍醫院經常使用的原型分類表 (徐南麗，民81);及因素型(Factor type)，如CASH(Commission for Administration Services in Hospitals)、PETO(Poland, English, Thornton，Owens)(Giovannitte，1978)、及GRASP(Grace Reynolds Applications and Study of PETO)。近年來，病人分類系統已廣泛為美國各醫院使用，並有越來越多醫院使用自訂的病人分類系統(Nagaprasauna，1988;Wake, 1990)。國內各大醫院亦相繼建立病人分類系統。如台大醫院修改PETO量表(駱麗華，民75)，長庚醫院採Proto type量表，台中榮總採GRASP系統(尹裕君，民79)。台北榮總於民國77年原採用由RMT-PCS(Rush Presbyterian-St.Luke's Medical Center,1980)加以修訂而成的台北榮總病人分類系統量表。RMT-PCS量表是根據病人需要、護理過程設計而成的，該修訂量表只有32項，簡單易行，後因考量修訂之量表未做工時測驗且量表項目與現況有所差異，其效度值得斟酌，故本院自80年經工時研究、工作取樣分析，而發展出本土化之因素型病人分類量表(徐南麗等，民84、85)。

病人分類系統的建立與醫療單位之護理理念、哲學觀有密切的關係。因素型病人分類量表有以基本需要、病人情形評估、基本護理及治療需求(RMT-PCS)，及飲食情形、排便情況、生命徵象、清潔、翻身及活動等6大項目來評估護理需要(徐南麗，民81)，本研究發展之因素型病人分類系統理論架構，乃是以病患生理、心理、文化、社會、靈性需求為經，護理執業功能為緯而建立出病人分類系統，以提供某醫學中心內外科病房護理人力運作之參考。根據衛生署擬定護理人員法第二十四條界定護理人員的業務與責任為:(一)健康問題之護理評估;(二)預防保健之護理措施;(三)護理指導及諮詢;(四)醫療輔助行為。研究者乃以此法定之護理專業職責功能來評估及監測病患的護理需求，即在護理評估方面，包括病人動態與狀況評估;在護理措施方面包括呼吸、營養、活動、排泄、舒適與清潔、藥物及檢查、治療前後之護理等需求;在護理指導與諮詢方面則包括衛生教育及心理支持;而輔助醫療行為即指各項檢查、治療之輔助性護理活動 (徐南麗等，民85)。根據文獻查證，就病人分類系統量表中所列護理活動項目之點數計分，護理行政主管可以獲得若干行政管理指標。

(一)瞭解病患的嚴重程度與護理需求量:

以各項護理活動所需平均工時及該項活動每病人每日發生頻率乘積，可算出該病房病人每日所需平均護理時數與嚴重程度。

(二)計算護理人力:

護理人力可根據每天每病人所得護理時數(Nursing Hours Perpatient Day, NHP-PD)、計算全工時人數(Full-Time Equivalents，FTE)、計算床位數及佔床率等方法計算之(Strasen，1987)。NHPPD是較科學的方法，其可配合病人分類的實施，以每天每人所需的護理時數來計算。護理人員以病人分類量表來衡量病患類別的過程中，可有效的評估病患各方面的需求，如觀察、治療、餵食、活動、排泄、心理及社會需求等，此對新進護理人員尤具有意義;病房單位護理主管亦可藉著病人分類之類別，做適當的工作分派，以避免某一護理人員工作太輕或太重。

(三)計算護理人力成本:

由每病人每日所需護理時數，乘以每小時人力成本費用，可計算每病人平均所需護理人力成本費用。

(四)護理費用:

病人護理分類系統是將病患在住院期間每日對護理需求的量及複雜性加以分類在不同的類別中。再以標準時間(Time.standards)或相關價值單位(Relative Value units; RVUs)加以換算得到每類病患應獲得之護理時數(僅指直接護理部分)，根據護理人力之成本估算即可估算應付多少的護理費用(Marks, 1987;Strasen, 1987)。

(五)護理人力生產力:

護理生產力是在衡量病人得到的護理照護服務品質(輸出)與投入時間(輸入)之比，而非只衡量護理人員投入的時間，因時間的投入僅為單一項的輸入(Input)。余朝權教授指出只有在「具備專業資格人員，做專業活動且無外人可評估工作時間的輸出時，可硯輸出與輸入為一致的，故可將時間的投入作為輸出。」徐南麗(民81)提出，如護理單位主管能建立良好的病房作業標準，有正確評估及調配人力的工作能力，對於住院病人病情有深入了解，那麼依病人需要算出所需護理人力的理想排班應與實際護理人員工作時數無顯著差異。換句話說，以病房護理長依病房病人所需護理時數當輸入，以病人分類系統算出應提供的護理時數為輸出，依生產力公式「輸入除以輸出」的比值為上或再加減20%為可接受的範圍，是合乎理想人力資源分配的。輸出除以輸入所得之比值升高或降低的現象，可以做為護理人力生產力提高或降低的指標。至於如何訂定標準人力生產力比值(為相差10%、15%或 20%)，及如何評估生產力、建立各種不同的計算公式，則可依各單位工作政策、工作性質、主管看法及參考消費者期望，發展出一套標準或個別化的計算公式。

研究方法

一、研究對象及研究時間

本研究是由台北市某醫學中心一般外科四個專科病房中隨機抽樣選出一個病房，先作兩次二十四小時之先趨性研究(pilot study):第一次隨機抽樣選出丁病房，調查時間自民國82年11月27日起至民國82年11月28日止;第二次隨機抽樣選出丙病房，調查時間自民國83年2月3日起至民國83年2月4日止。病房正式調查時間自民國83年3月14日起至83年3月23日止，共計十天，研究對象為一般外科四個病房的所有病人，以因素型病人分類量表鉤選每病人需要之護理活動。前兩天之資料因問題較多，因此視為測試，未予採用，第三天後經護理長觀察測試信度已達95%以上，故自第三天起採用資料，一共採用八天資料，四個病房共鉤選1028人次。

二、調查方法

調查方法分兩部分同時進行:每日下午 4時左右，由白班護理人員以因素型病人分類量表鉤選其所照護每位病患當天上午8時至次日上午8時所需之護理活動，及該段時間內護理人員實際提供病患之每項護理活動，連續鉤選十天。

三、研究工具

本研究是運用某院建立之因素型病人分類量表，將病人所需護理活動加以鉤選分類。其他研究上具尚包括「一般外科病房因素型病人分類量表試用指引」、「一般外科病房因素型病人分類一覽表」及「一般外科病房因素型病人分類鉤深表各項活動定義說明」(徐南麗等，民81、84、85)。

四、信度與效度

信度是採評分者信度(inter-rater reliability)，每位鉤選者均需參與說明會訓練，其鉤選之活動並需經過護理長及研究小組人員查核。研究期間研究小組輪流排班至各病房測試信度，務求護理人員的記錄能與查核的結果一致。

在正式研究之前，做了二次測試。先以隨機抽樣方式，抽出一般外科其中一個病房試用一天，測試觀察員與護理人員、護理人員與護理長、護理長與觀察員鉤選之一致性。鉤選後，立即與該病房護理長及護理人員核對討論不一致之處，再將量表整理、歸納、修改內容。二個月後，再隨機抽樣另一病房作第二次病房試用，再彙整護理人員之實際鉤選意見，並多次邀請臨床護理專家與統計專家討論修訂後開始正式調查。量表在正式調查第一、二天，觀察員隨機抽查，查核觀察員與護理人員之一致性。至第三天已完全達95%以上一致性，第三天的資料才正式列入電腦統計。效度採內容及專家效度法，所有內容、項目及有關時間之訂定，均由臨床護理專家、督導、護理長及一般外科資深護理人員共同擬定。

五、計算方式

護理人員以因素型病人分類量表鉤選病人所需之護理活動。此資料經由護理人員鉤選後，由行政助理及研究助理鍵入電腦，電腦統計護理人員實際提供每病人之護理時數，即可算出每病房每病人24小時內所需護理時數。經由護理時數分類計算

結果，可演算出下列各種指標。

(一)工作量指數計算:各病房之工作量指數(Workload lndex,W.I.)，乃是指各類病人數乘以各類別病人「加權指數」之總和，公式如下:

$$W.l.= \sum_{i=1}^{4} N_i \times A_i$$

(N_i=第i類病人總數，A_i二第;類病人加權指數)

(二)平均嚴重度計算:各病房之平均病人嚴重度(Average Acuity)，則是病房工作量指數除以實際病人總數得之，公式如下:

Average Acuity二W.l. ÷實際病人總數

(三)護理人力之計算:各病房所有病人的護理時數加總即為該病房所需之護理時數，護理時數除以8小時，即可算出該病房所需護理人力，再乘以休假係數1.5，即可粗估排班(三班)所需之護理人力。理論上，護理時數應以病人需要的護理時數計算為準。其計算公式如下:

$$護理人力=\frac{\sum_{i=1}^{4} N_i \times A_i}{8} \times 1.5$$

(NH_i=第i類護理時數，N_i=第i類病人數)

(四)護理人力成本計算:至於護理人力成本計算，是以該病房平均護理時數，乘以每小時人力成本費用，即得某病房護理人力成本費用。其計算公式如下:

(1)每分鐘成本的計算公式如下:

(年薪+夜班費)/(實際上班天數x上班時數x60分)

(2)以每分鐘人力成本費用x60分鐘x護理時數，得到人力成本費用，例如:

成本一=5.85x60x護理時數

(依83年度護理人員之平均年薪計算出平均每分鐘人力成本為5.85元)

成本二=6.32x60x護理時數

(依83年度護理人員之薪資乘以8%通貨膨脹率，計算出84年護理人員平均每分鐘人力成本為6.32元)。

全院平均護理時數，乘以本院護理人員每小時平均人力成本費用，即得全院平均護理人力成本費用。

(五)護理人力生產力計算:護理人力生產力計算亦有其公式:

公式一:護理時數=

$$\frac{\text{護理人力} \times 8 \times 252}{\text{佔床率} \times \text{病床數} \times 365}$$

公式二:護理時數=

$$\sum_{n=1}^{46} (\text{鉤選活動之護理時數} \times 1.3/\text{病人數}) + 54\text{分鐘}$$

註1：病人分類量表上之直接護理活動時間所有直 、間接護理活動之74.79%，以75%計算，則須再乘以1.3方足以代表所有直、間接護理活動之時數

註2：54分鐘為每病人每天平均所需間接及相關護理活動之時數

$$\text{生產力} = \frac{\text{輸出}}{\text{輸入}} = \frac{\text{研究實際求得之護理時數}}{\text{以實際排班護理人數計算可提供之護理時數}} = \frac{\text{公式二}}{\text{公式一}}$$

例如：甲病房人力生產力指數 $= \frac{\text{公式二}}{\text{公式一}}$

$$\frac{2.95(\text{小時})}{2.66(\text{小時})} = 1.11$$

六、資料整理與分析

所有資料由研究助理輸入電腦存檔，並經研究小組逐筆檢誤，查核後交由資訊室及生物統計專家處理。資料處理與統計採次數、平均數、標準差、變異數、百分比及相關性等方式分析。

研究結果

一、工作量及病人平均嚴重度

四個病房平均工作量乃依病房佔床數及病人類別不同而有差異。由病人需要資料顯示:甲病房病人總數平均39.5人，依各類病人比率，第一類有11人，第二類有12.25人，第三類有12人，第四類有4.25人，根據工作量指數計算公式，得知其工作量指數甲病房為45.20，乙病房為43.55，丙病房為 23.95，丁病房為31.94(見表一)。其中以甲病房工作量最重(W.I.=45.20)，丙病房工作量較輕(W.I.=23.25)。四個病房病人平均嚴重度分別為1.14、1.13、1.18和 1.04。嚴重度以丁病房病人病情較輕

(Acuity=l.04)，丙病房病人病情較重(Acuity=l.18)。四個病房病人平均嚴重度均在0.85—1.19之間，顯示本院一般外科病人的嚴重度為第二級(Acuity在0.85與1.2之間屬第二級)(徐南麗等，民85)。

表一　每日工作量及病人平均嚴重指數

工作量指數及平均嚴重度	甲病房（40床）	乙病房（39床）	丙病房（20床）	丁病房（31床）	一般外科平均值
工作量指數 (Workload Index)	45.20	43.55	23.25	31.94	35.99
平均嚴重度 (Average Acuity)	1.14	1.13	1.18	1.04	1.12

二、人力資源分配情形

根據四個病房四類病人分類表(表二)中，可看出甲病房病人總數平均為39.5人，第一、二、三、四類平均病人數分別為11、 12.25、19、4.25人，若以一、二、三、四類病人平均所得護理時數1.78、2．56、3.61、5.01小時計算，根據護理人力計算公式得知，可算出甲病房所需護理時數為115.55小時，115.55小時除以8，再乘以休假係數1.5，即為應有人力(人力一)，四病房依病人需要，算出應有人力為22，21，11，15人(表二)，若再乘上1.1個人時間即得人力二，四病房人力分配情形應為24、23、12、17人，應有人力與現有人力19、22、13、17人比較，差距在0-5人之間。

三、護理人力成本

將四類病人各項(234項)護理活動所需平均工時分別乘以該病房每病人每日護理活動平均頻率，所得時間之總和，即為該病房四類病人每人每日所得之平均護理時數。將每分鐘人力成本費用乘以60分鐘，再乘以護理時數，即為粗略估計每類病人每人每日之護理人力成本費用，若以83年度護理人員之平均年薪以每分鐘成本為5.85元(成本一)，則可計算出第一、二、三及四類病人之護理人力成本費用至少為624.90元、898.56元、1,265.41元及1,757.05元，不分類平均護理費用為1,136.48元(如表三)。以公式二計算，加上8%通貨膨脹率，每分鐘護理人員薪資成本為6.32元，則一、二、三、四類病人之護理人力成本費用分別為675.10元、970.75元、1367.08元及1898.21元。

四、護理人力生產力

在公式二中，護理時數的計算是以因素型病人分類量表中，各項護理活動鉤漢所得之各病房平均每病人每日獲得之護理時數，再乘以46項護理活動佔234項活動之75，並加上每病人需獲得之相關護理時數54分鐘而得之，硯為護理人力生產力之輸出，以實際排班表護理人員上班時數算出的護理時數為輸入。輸出除以輸入的比值為護理人力生產力指數。根據假設，生產力指數在1惦0．2之間為可接受之範圍。依病人需要資料，計算護理時數，研究結果得到一般外科平均護理人力生產力指數

為0.94，以甲病房生產力指數1.11較高，丙病房生產力指數0.82較低。四個病房生產力指數均在0.8—1.2之間，暫時無需調整人力 (見表四)。

表二　一般外科病房護理人力配置情形

病房	病人總數	病人類別	各類別百分比	各類別平均病人數	平均每日所需護理時數	應有人力 人力一	應有人力 人力二	現有人力	差距一	差距二
甲	39.50	1	27.85	11.00	115.55	22	24	19	−3	−5
		2	31.01	12.25						
		3	30.38	12.00						
		4	10.76	4.25						
乙	38.50	1	23.05	8.88	111.37	21	23	22	+1	−1
		2	40.26	15.05						
		3	27.60	10.60						
		4	9.09	3.50						
丙	19.75	1	13.92	2.75	59.51	11	12	13	+2	+1
		2	38.61	7.62						
		3	43.04	8.50						
		4	4.43	0.88						
丁	30.75	1	24.39	7.50	81.67	15	17	17	+2	0
		2	51.63	15.87						
		3	21.54	6.63						
		4	2.44	0.75						
一般外科	128.50	1	23.44	30.12	368.08	69	76	71	+2	−5
		2	39.88	51.25						
		3	29.38	37.25						
		4	7.30	9.38						

※護理時數以病人需要計算：1.78，2.56，3.61，5.01小時

表三　護理人力成本費用

病人類別	護理時數		成本一	成本二
	分/PPD	時/PPD	元/PPD	元/PPD
第一類	106.82	1.78	624.90	675.10
第二類	153.60	2.56	898.56	970.75
第三類	216.31	3.61	1265.41	1367.08
第四類	300.35	5.01	1757.05	1898.21
四類平均	194.27	3.24	1136.48	1227.79

註：PPD 爲Per Patient Day

表四　各病房護理人力生產力

病房	護理時數（小時/PPD）		生產力
	公式一	公式二	
甲病房	2.66	2.95	1.11
乙病房	3.16	2.87	0.91
丙病房	3.64	2.97	0.82
丁病房	3.05	2.66	0.87
一般外科	3.05	2.86	0.94

註：PPD 爲Per Patient Day

討論

一、護理人力配置

因素型病人分類系統的設計可依病人需要及護理人員所能提供的護理服務計算出所需人力及其差距。由表二可見，依病人需要計算出乙病房所需護理時數為111.37小時。 111.37小時除以8再乘以休假係數1.5，即得應有人力21人(人力一)，若再乘上1．1個人時間即得23人(人力二)，與現有人力22人比較，差距在-1、+1之間。丁病房人力一為15人，人力二為17人，與現有人力17人比較差距為2、0。表二明顯可見，由因素型病人分類系統算出所需護理時數與現況最為接近，甚至護理人員沒

有提供這些護理照顧時，人力就有多出來的現象，這是原型分類系統無法反應出來的。因原型分類系統依五種功能粗估，其準確度不如因素型分類系統。且因素型量表上每項護理活動均做過工時測驗，並將每項護理活動平均發生頻率計算在內。護理人員是佔醫院人員最多的單位，若能精算人力，少一個護理人員就能為醫院節省一筆不小的人事費用。

在應用上，何時要選用較簡單的原型病人分類系統?何時選用較複雜的因素型病人分類系統呢?如行政者目的是要精算護理人員及評值護理人員其所作活動，計算各項活動所需時間及各項活動平均工時發生頻率，計算單項護理活動所需收費，或了解病人所需各項護理活動，則因素型病人分類系統比原型病人分類系統較精準，且能真正反應病人需要及護理做了甚麼。假若只為了計算護理時數做人力計算及工作分配，原型分類系統即可在一分鐘內算出護理時數，達到計算人力的目的。論及其正確性及工具之效度，由於一般外科因素型病人分類量表的直接護理活動項目佔所有直、間接護理活動之 74.79%(可以75%計算)，比原型只依五大功能(如活動、排泄、營養與飲水、清潔與穿衣、生命徵象之測量等的能力)決定病人的類別，自有較高的精確度。

二、護理人力費用

就病患分類等級收取護理費用是目前較為人性化、合理性的收費方式。本研究首先依病人分類等級建立本土化的護理費用雛型，除依護理時數不同，可提供依護理時數不同的計算方式外，亦可由病人分類(依護理時數時間不同劃分等級)得到不同的護理收費方式。此外，研究還提供依護理單吹活動時間收費資料，這些資料可以整體病人分類、平均護理時數來計算，亦可單獨分開計算，算出結果差距是否合乎各醫院及消費者能承擔之經濟效益?或可為護理人員接受之合理收費?將來保險制度給付護理各項收費，是否含人力、材料、技術、及管理等行政費用?均值得深人探討。因此，將來研究可往單項計費與Case Payment，及以整體病人分類及以護理時數計算之費用做比較，以澄清現有收費、理想收費與保險收費之差距，建立一個理想的護理收費模式，提供日後實施全民健保之護理費用計算參考。

三、護理人力生產力

本研究之護理生產力指標之計算是依據該單位現況能提供護理人力的上班時數為分母，以實際表現出來的工作成果(依病人需要提供多少護理活動)為分子，再分子除以分母二者間之比值來作為評估生產力及人力調配之參考。本院暫定以平均值加減0.2為可接受範圍，將來再根據CQI(Continuous Quality Improvement)之原則，依已建立之標準逐層轉進，一步步改進，提升生產力。由護理人力生產力之評估與應用第一集(徐南麗，民81)，全院75個病房人力投入做269項護理活動時間之研究，了解全院各組別、各病房所提供之護理時數，與實際人力提供時數之比，結果，算出全院生產力指數為1.20，內科組1.03，外科組1.10，加護組1.48，精神科組0.28，綜合科組1.28。與82年一般外科四個病房用原型計算出的生產力指數為1.32、1.17、1.20、1.25(平均生產力為1.24);及一般外科用因素型病人分類系統算出之生產力指數，分別為1.11、0.91、0.82、0.87(平均生產力指數為0.94)比較，發現以上生產力指

數，除精神組(0.28)未達常模外，均在常模加減0.2之間。因此，在人力普遍不足情況下，暫不需調整人力;如人力充足，當然可依生產力指數，排出優先次序，以調整人力。至於精神組生產力指數較低之原因有很多，最主要的可能是因為最初該組許多專科屬性之護理活動並未納入工時研究中，因而無法予以正確估算護理時數所致，只有待日後專科自行建立量表時，將其特殊之護理活動列入再重估。

根據三年的研究，在「方法」上因素型是比較嚴謹。嚴謹的資料需要時常更新，維持最新資料之正確性，才能確保品質。當然，此時數之比不是唯一評估護理生產力之指標，將來若能發展更多指標，不論是從成本或其他護理成效上來測量護理成果，將更有助生產力之評估與應用。

結論

依因素型病人分類量表計算出，一般外科第一類病人每日所需護理時數平均為1.78小時，第二類平均護理時數為2.56小時，第三類平均護理時數為3.61小時，第四類平均護理時數為5.01小時。四病房平均護理時數為3.24小時，所需人力(人力二)為22、21、11、15人，與現有人力19、22、13、17人比較，除甲病房外，皆有人力過剩情形。所需人力二為24、23、12、17人，與現有人力19、22、13、17人相比，其差距分別為-5，-1，+1，0。各項護理活動已依時間及頻率，訂出因素型病人分類量表，此量表可解釋74.79%之病人直接與間接護理活動。應用因素型病人分類系統，計算一般外科四個病房人力分配情形，應有人力與現有人力差距在0-5人之間。若依因素型病人分類量表計算，一般外科四類病人護理人力成本，每分鐘人力成本以5.85元(依民83年年薪)計算，第一類至少應收625元，第二類至少應收899元，第三類至少應收1,265元，第四類至少應收1,757元。以護理時數3.24小時計算，平均至少應收1,136元護理費，此費用不含材料及技術費用。再依因素型病人分類量表計算，四病房護理人力生產力分別為 1.11，0.91，0.02，0.07，平均人力生產力指標為0.94，均在可接受的範圍內，不必調整人力。

研究貢獻

一、依因素型病人分類系統資料，建立各病房每日人力分析資料，可瞭解一般外科各病房工作量及病人平均嚴重度。

二、因素型病人分類系統中之各項護理活動所需平均工時、發生頻率及護理時數均可提供保險機構做為各項護理活動收費參考。

三、依病人分類及排班護理時數不同比值可算出各病房護理人力生產力指數，也可提供人力資源分配應用及做為提供護理人員績效獎金之參考。

致謝

本研究承國科會NSC83-0301-H075 -003給予經費補助 、台北榮民總醫院護理部王瑋主任的支持、以及「一般外科病人分類小組 」:汪蘋、馮容莊、王金香、邱美琪、許啟輝、何海珠等的群力合作，副護理長林惠蘭、護理師尹淑莉協助策劃及研究助理蔣紘慈、傅蟾娟、羅秀媛、王培文的資料整理打字，神經醫學中心盛文鳶技師、資訊室江淑瓊、錢國華、施米仙小姐的資料資詢 、統計與分析 ，才使本研究

得以順利完成，特此致謝。

參考資料

尹裕君．(民國79)．病人分類系統之設計．護理雜誌，7(1).55-63。

行政院衛生署．(民國82)．中華民國台灣地區公共衛生概況．台北:衛生署。

徐南麗．(民國81)．護理行政管理學．台北:華杏。

徐南麓、王瑋．(民國81)．護理人力生產力之評估與應用[第一集]護理時數與護理人力成本探討．台北:台北榮民總醫院。

徐南麗、王瑋，(民國84)．護理人力生產力之評估與應用(第二集]原型與因素型病人分類系統之建立與應用．台北:台北榮民總醫院。

徐南麗、馮容莊、羅秀媛、王培文．(民國85)．因素型病人分類系統之建立．護理雜誌．43(3),22-36。

駱麗華．(民國75)．病人基本分類系統(1)-表格之推演過程與應用．護理薪傳，1(2),25-3。

藍忠孚主編．(民國78)．台灣地區護理人員異動原因之探討．台北:國立陽明醫學院公共衛生研究所。

Giovannetti, P. (1978). Patient classification system in nursing : A description and analysis. DHEW Publication NO. HRA 78-22.

Joint Commission on Accreditation of Hospital.(1987). An introduction to the joint commission: Its survey and accreditation of hospital. Chicago: Author.

Marks, F.E. (1987). Refining a classification system for fiscal and staffing management. Journal of Nursing Administration,17(1),39-43.

Nagaprasanna, B.R. (1988). Patient classification systems: Strategies for the 1990s. Nursing Management,19(3),105-112.

Rush Presbyterian-St. Luke’s Medical Center.(1980). Patient classification systems.. Chicago:Author.

Rush Presbyterian-St. Luke’s Medical Center.(1980). Orientation manual for observers nursing quality monitoring methodology III. Chicago:Author.

Strasen, L.(1987). Standard costing/productivity model for nursing. Nursing Economics,5(4),158-161.

Wake, M.M.(1990). Nursing care delivery systems: status and vision. Journal of Nursing Administration,20(5),47-51.