

第 **23** 章

病人分類系統

Patient Classification Systems

作者：徐南麗

本章大綱

計算人力資源方式

病人分類之定義

病人分類系統簡史

病人分類系統的優點

醫學上之病人分類系統

護理上之病人分類系統

病人分類系統之研究趨勢

台灣病人分類系統之實施情形

Rush Medicus 量表

對未來選用病人分類量表之建議

結論



前言

病人分類的概念是根據 Jackson 及 Resnick 的報導，早在 1863 年護士鼻祖南丁格爾女士時就談到描述病人的病情有「十分嚴重」、「嚴重」、「尚好」、「良好」等分級的字眼，並描述當時護理人員的工作量是以記錄多少嚴重病人做為依據(Jackson et al., 1982)。其實，追溯最早的「分類理論」(Classification Theory)是由中國人開始的，中國人早在三、四千年前就已知道怎樣將同樣的東西歸在一起，不同的東西找出相同點歸在一起，即是由同中取異、異中取同，以節省人力和時間，使工作更有效率與效果。近百年來，醫院病人多半是依其病情診斷、疾病嚴重程度、血型、科別、保險給付、年齡、性別等不同而分類，以求能以最少的人力提供最適當的醫療服務。

護理人力占醫院總人力 30~60% 不等，台灣護理人力約占總衛生人力之 50% (行政院衛生署，1999) 為醫療體系中最大之主力。如能找出恰當的人力分配公式來計算適當的護理人員數時，當可為醫療機構減少一筆龐大的人事費用開支。因此，近年來，護理專家紛紛在尋找合理的人力資源分配方法。

計算人力資源方式

根據 Giovannetti 的報導，過去人力分配是依據病人與護理人員的比率及占床率而定(Giovannetti, 1978)。例如：依據教學醫院評鑑標準醫學中心加護病房病人與護理人員的比例為 1：2.5 (表 23-1)，也就是說成立 10 張床的加護中心需要 25 位護理人員輪班，此比率是根據護理人員過去的經驗及專家的意見擬訂而成的。有些是根據標準護理時數及每位病人每天所需護理時數(Hours Per Patient Day; HPPD)而定 (標準護理時數為平均每天護理人員應提供病人之直接護理時間)，也有根據平均每位病人的護理時數、病房床位、占床率與護理人員每天工作時數而定。這些方法，都不是根據病人每天實際所需護理活動而定的，故不夠客觀。Giovannetti 認為在 1945 年以前可以說沒有科學的方法來分析護理人力資

源分配及病人疾病所需護理程度(Giovannetti, 1979)。

表 23-1 醫院評鑑標準

	醫學中心標準	區域醫院標準	地區醫院標準	備 注
護 理 人 員 設 置 標 準	1. 專任護理人員每 2 床至少 1 名 2. 下列單位人員另計： (1) 加護病房：每床 2.5 名 (2) 手術室：每班每台 2.5 名 (3) 手術恢復室：每班每床 0.5 名 (4) 產房及待產室：每床 2 名 (5) 嬰兒室：每床 0.4 名 (6) 急診室：觀察室每床 0.5 名；診療室每 12 人次 1 名 (7) 門診：每班每診療室 0.5 名 (8) 血液透析室：每 4 人次 1 名 3. 行政、教學、研究及其他護理人員（如院內感染控制、公衛、供應中心等護理人員）另計，應占總人數之 6 % 4. 應有受過感染控制訓練專任護理人員，每 300 床應設 1 名	1. 專任護理人員每 2.5 床至少 1 名 2. 下列單位人員另計： (1) 加護病房：每床 2 名 (2) 手術室：每班每台 2 名 (3) 手術恢復室：每班每床 0.5 名 (4) 產房及待產室：每產台 1.25 名 (5) 嬰兒室：每床 0.4 名 (6) 急診室：觀察室每床 0.5 名；診療室每 12 人次 1 名 (7) 門診：每班每診療室 0.5 名 (8) 血液透析室：每 4 人次 1 名 3. 行政、教學、研究及其他護理人員（如院內感染控制、公衛、供應中心等護理人員）另計，應占總人數之 4 % 4. 應有受過感染控制訓練之專任護理人員，每 300 床應設 1 名	應符合醫療機構設置標準	1. 護理人員包括護理師、護士及助產士，並應辦理執業登記；護佐、服務員、書記等不列計 2. 床數指急性病床，並依實際登記病床數計 3. 第 2 項依實際使用單位數計

資料來源：行政院衛生署（2002，9 月 4 日），九十一年度醫院評鑑標準·業務資訊·摘自：[http://www.doh.gov.tw/cht/content.asp?dept=R & class_no = 1 & now_fod_list_no = 4366 & array_fod_list_no = & level_no = 2 & doc_no = 4925 & show =](http://www.doh.gov.tw/cht/content.asp?dept=R&class_no=1&now_fod_list_no=4366&array_fod_list_no=&level_no=2&doc_no=4925&show=)

病人分類之定義

病人分類(Patient Classification)是根據病人在特定時間內所需護理需求之等級而予以分類的(Giovannetti, 1979)，即病人是依據所需護理活動量化後分類，而量化通常是以每位病人每天所需護理時數(HPPD)而定。護理需要是以病人需要為基礎，選擇何種「病人分類」，通常需考慮下列幾個因素：

1. 病人分類的種類是使用原型分類法(Prototype Classification)或因素分類法(Factor Classification)？
2. 找出病人分類的指標是依病人之身心功能或護理之工作項目？病人是否需要分類？如何分？如何歸類？如何計算？
3. 每一類病人需多少護理時間？
4. 如何計算所需護理人力和護理時數？

Giovannetti 談到病人分類通常是指用病人分類量表將病人分成幾類，而類別是依所需護理時間而定(Giovannetti, 1978)。而病人分類系統(Patient Classification System; PCS)的意義較廣，其不只包含病人分類量表本身，凡有關量化病人所需護理等級、護理工作量、使用病人分類表來分配工作、計算人力、做預算、預估經費等相關活動，都包含在病人分類系統的定義內。

直接護理時間是指護理人員直接與病人及家屬從事護理活動所需的時間。間接護理是指護理人員花在非直接與病人及家屬護理的時間，如準備工作、記錄、溝通聯絡等。與單位有關的活動是指與護理單位之管理、協調、教育有關之活動，並非針對某一特定病人，而是指與全體病人權益有關者，如交班、補充單位用品、聯絡、晨報等。

病人分類系統簡史

病人分類最早始於 1947 年出現在國際護理協會教育委員會(National League for Nursing Education)的文章中曾提到因素分類法(Factor Classification)。文中小兒科的病人是依據下列四大項目分類而定的(American Nurses' Association, 1977)：

1. 病人疾病嚴重度。

2. 可活動範圍。
3. 程序和治療的複雜性。
4. 病人的調適能力。

1950 年美國陸軍醫院先採用原型分類法(Prototype Classification)將同一特性的病人歸在一起(Abdellah et al., 1962)，再依病人表現出症狀的嚴重度分成「非常嚴重」、「中等度」及「輕微度」三級。1962 年 Johns Hopkins 醫院主持一個大型研究，邀請工業工程專家及醫護人員組成研究小組做時間管理研究，以求用科學方法量化護理人員活動和病人所需護理(Connor, 1960)。Abdellah 和 Levine 在 1965 年也用過因素及原型分類法(Abdellah et al., 1965)。此後病人分類量表如雨後春筍，各家學者紛紛發展不同量表，最普遍被引用的有醫院行政管理委員會(Commission for Administrative Services in Hospitals; CASH)量表、社區系統基金會(Community Systems Foundation; CSF)量表、Rush Medicus 量表(Rush Medicus Tool; RMT)、Saskatchewan 大學發展出來的量表以及 Poland、English、Thornton 和 Owen(PETO)量表。近年來這些量表有些已發展出各種軟體，如 Medicus、CASH 及 Saskatchewan。Nagaprasanna 報導有 16 % 之醫院使用商業版的病人分類系統(Nagaprasanna, 1988)。Wake 調查美國 987 家醫院使用病人分類情形之研究顯示，在 918 份答覆問卷中，1986 年有 32 % 的醫院使用自訂病人分類系統，1989 年又有 31 % 的醫院使用自訂的病人分類系統，且有 23 % 的醫院計畫在 1992 年開始使用自訂病人分類系統，此可能與健康機構評鑑聯合委員會(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; JCAHO)自 1979 年起即要求各醫院要有合理的人力分配系統有關，因此每個醫院均在發展適合自己的病人分類系統(Wake, 1990)。

病人分類系統的優點

近二、三十年來，美國護理界的專家們一致推薦實施「病人分類」，原因是病人分類系統具有以下優點：

1. 可測量護理工作的成果及績效。
2. 可比較護理工作量及病人需要。
3. 可提供各單位、各班別護理工作量之指數。
4. 可評估各單位、各班別所提供護理的類別。

5. 可提供護理人力分配的方法。
6. 可提供護理收費標準。
7. 可做長程規劃、長短期預算及預測性收費。
8. 可預測各個病人之護理需求。
9. 可長期監測病人類別及所需護理活動。

醫學上之病人分類系統

護理上的病人分類系統實起源於醫學上的病人分類系統，在醫學上較著名的有診斷關係群(DRGs)、醫療疾病嚴重度分類系統(MEDISGRPS)、急性生理和慢性健康狀況評值 II (APACHE II)；也有根據疾病階段(Disease Staging)及電腦嚴重度指標(Computerized Severity Index)來分類的。但現僅將常見的醫學上病人分類系統簡介如下。

一、診斷關係群

診斷關係群(Diagnosis Related Groups; DRGs)是以病人診斷、年齡及合併症等相關因素來分類。在 1960 年代晚期，美國耶魯大學管理學者 Robert Fetter 及公共衛生學者 John Thompson 所領導的研究小組即開始從事病例分類的研究；利用病人的主要診斷、次要診斷、主要手術、次要手術、年齡、合併症及相關資料組成若干個診斷關係群（藍忠孚，1990）。目前 DRGs 分成 23 大類和 467 小分類（表 23-2）。

DRGs 分類是以診斷關係群、平均住院天數等為分類基礎，而不是以其所接受到的醫療品質為架構，因此並不適合用於護理分類。Buck、Atwood、Hinshaw 及 Chance(Buck et al., 1986)等人均指出 DRGs 是依病例組合(Case Mix)而分類的，並沒有考慮到個別病人之需要；再者，DRGs 並沒有將病人所需心理、生理需求列入分類標準，因此不適用於護理分類。

二、醫療疾病嚴重度分類系統

醫療疾病嚴重度分類系統(Medical Illness Severity Groupings System; MEDISGRPS)是以病人入院時即根據主要臨床發現(Key Clinical Finding; KCF)而分成

表 23-2 1989 會計年度診斷關係群列表

分類 編號	內外科	診斷或 手術名稱	年齡	併發症 或 合併症	其他限制 條件	*相對 權值	**幾何平均 住院天數	***除外者 臨界值 A B
01		神經系統之 疾病與疾患						
001	外	顱骨切除術	>17		創傷除外	3.4873	14.0	36 38
002	外	顱骨切除術	>17		含有創傷	4.1406	13.0	34 37
003	外	顱骨切除術	0~17			2.6837	12.7	34 37
004	外	脊椎手術				2.6837	12.2	34 36
005	外	顱外血管手 術				1.5585	6.5	21 30
006	外	腕隧道鬆解 術				0.4496	2.0	8 16
007	外	末梢神經、 腦神經及其 他神經系統 手術		有		2.8433	11.8	34 36
008	外	末梢神經、 腦神經及其 他神經系統 手術		無		0.7432	3.3	20 27
009	內	脊髓疾患及 損傷				1.2857	7.0	29 31
010	內	神經系統腫 瘤		有		1.2443	7.8	30 32
011	內	神經系統腫 瘤		無		0.7852	5.0	27 29
012	內	變質性神經 系統疾患				0.9296	6.9	29 31

注：*：「相對權值」是以有醫療保險的病例資料為依據，不適用於其他病例。

**：「幾何平均住院天數」是用以決定除外者及轉診病例的費用。

***：A 表示適用於 1988~1988 出院者。

B 表示適用於 1988 以後出院者。

資料來源：藍忠孚(1990)·勞保實施診斷關係群制度之研究(上冊)·台北：行政院勞工委員會。

五級。主要臨床發現是根據：①住院原因；②身體檢查發現；③實驗室檢查結果；④處理計畫而定的。這五級為：

1. 第0級：是指病人沒有什麼臨床發現。
2. 第一級：是指病人有輕微臨床發現。
3. 第二級：是指病人有急性或嚴重臨床發現。
4. 第三級：是指病人有急性和嚴重臨床發現。
5. 第四級：是指病人有危急臨床發現。

例如：一個心肌梗塞的病人，在不同病程其可能就有四種不同的等級分類（表 23-3）。MEDISGRPS 主要是以臨床的發現做為分類的基礎，其根據的資料有實驗室檢查、病理報告、各種儀器檢查、身體評估等主、客觀資料，是病人一住院即開始評估的；它可適用於所有病人，且有 95% 的評分者信度(Brewster et al., 1985)，其對醫療標準的建立、病人醫療品質及成本都有控制，是適合醫師使用的一種分類法，因內容未涉獵護理部分，因此不適用於護理分類。

表 23-3 急性心肌梗塞病人依 MEDISGRPS 嚴重度分類表

病人嚴重程度 主要臨床發現	第一級	第二級	第三級	第四級
心電圖	· 缺血 · 心房纖維顫動	· 心肌梗塞	· 第三級心傳導阻斷	——
胸部 X 光	· 心臟肥大	——	· 鬱血性心衰竭	——
身體檢查	· 呼吸囉音	——	——	· 昏迷
心導管	——	· 心肌病	——	——
實驗室檢查	· 血中氧分壓 60~69 毫米汞柱 · 肌酸磷酸激酶 ② 121~139	· 血中氧分壓 45~59 毫米汞柱 · 肌酸磷酸激酶 ② 140 以上	· 血中氧分壓在 45 毫米汞柱以上	——
生命徵象	呼吸次數 25~32 次	呼吸次數 > 32 次	——	——

資料來源：Brewster, A. C. et al. (1985). MEDISGRPS: A clinically based approach to classifying hospital patient at admission. *Inquiry*, 22, 377-387.

三、急性生理和慢性健康狀況評值 II

急性生理和慢性健康狀況評值 II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; APACHE II) 是以病人之生理指標分數、年齡及慢性健康評估特徵來訂分 (Jones, 1984)，它最早是 1978 年於加護病房發展出來的，包含了 34 項生理指標分數和慢性健康狀況評估 (Knaus et al., 1981)；但因項目太多，所耗時間較多，1982 年 APACHE 被簡化為 12 項生理指標 (表 23-4)，並取名為 APACHE II (Wagner et al., 1984)。這 12 項生理指標包括在生命徵象以及抽血檢查報告中。

(一) 生命徵象

其含心跳次數、平均血壓、呼吸次數、體溫及 Glasgow 昏迷指數 (Glasgow Coma Scale; GCS) 五項。

(二) 抽血檢查報告

其含血比容積、白血球數，血清中含鉀量、含鈉量、含肌酸酐量，動脈血氣體試驗 (含血清中酸鹼值及血中氧分壓) 等七項。這個分類方法對加護病房病人及慢性病房病人都可適用，對護理而言，可幫助護理人員評估病人情況，然而，這些以基本生理指標來分類的方法並不能夠廣推及類推於其他單位之病人做分類法。

四、Horn 疾病嚴重度分類

1984 年 Horn 和其同事用七項指標做為疾病分類法，這七項指標為主要診斷分期、主要診斷的合併症、病人依賴醫院設備及醫護人員情形、恢復率、急性入院治療後恢復情況、維持治療程度，以及病人與醫院交互關係影響治療因素等 (Horn et al., 1984)。這七項指標有助於將病人分為四大類，第一類為最輕微病人，第四類為最嚴重病人。Horn 疾病嚴重度分類 (Horn Severity of Illness) 雖然包括了主要診斷分類及嚴重程度分級，但仍不能反應病人的護理需要。

表 23-4 APACHE II 分類表

生 理 指 標	→ 高不正常值 ←			
	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
體溫－肛溫(°C)	≥41	39~40.9		38.5~38.9
平均血壓(毫米汞柱)	≥160	130~159	110~129	
心跳次數－心尖脈(次)	≥180	140~179	110~139	
呼吸次數－含用及不用呼吸輔助器	≥50	35~49		25~34
氧合能力：肺泡動脈血氧分壓差(A-aDO ₂))或動脈血氧分壓(PaO ₂)(毫米汞柱)	*a	≥500	350~499	200~349
	*b			
動脈血液酸鹼值(pH)	≥7.7	7.6~7.69		7.5~7.59
血清中含鈉量(毫莫耳/升)	≥180	160~179	155~159	150~154
血清中含鉀量(毫莫耳/升)	≥7	6~6.9		5.5~5.9
血中含肌酸酐量(毫克/100毫升)	≥3.5	2~3.4	1.5~1.9	
血比容積(%)	≥60		50~59.9	46~49.9
白血球數(總數/每立方厘米)×1000	≥40		20~39.9	15~19.9
GCS = 15 - 實際 GCS				
以上 12 項生理指標之總分				

注：*a 代表吸入氧濃度 ≥ 50 % 記錄肺泡動脈血氧分壓差，*b 代表吸入氧濃度 < 50 % 則只記錄動脈血壓分壓。

資料來源：Wagner, D. P., & Draper, E. A. (1984). Acute physiology and chronic health evaluation (APACHE II) and medicare reimbursement. *Health Care Financing Review*, Nov, 94.

護理上之病人分類系統

基於上述理由，因此護理專業人員參考醫療體系上常用的分類法而發展出以病人所需護理活動為需要的病人分類系統。簡單分為二類，原型分類法(Prototype Classification)及因素分類法(Factor Classification)(Abdellah et al., 1965)。Reinert 及 Grant 評論原型分類法是一種簡便、易了解且省時的方法，但在評分的信度上較不易一致(Reinert et al., 1981)。

—————→		低 不 正 常 值			←————
0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	
36~38.4	34~35.9	32~33.9	30~31.9	≤29.9	
70~109		50~69		≤49	
70~109		55~69	40~54	≤39	
12~24	10~11	6~9		≤5	
< 200					
> 70	61~70		55~60	< 55	
7.33~7.49		7.25~7.32	7.15~7.24	< 7.15	
130~149		120~129	111~119	≤110	
3.5~5.4	3~3.4	2.5~2.9		< 2.5	
0.6~1.4		< 0.6			
30~45.9		20~29.9		< 20	
3~14.9		1~2.9		< 1	

一、原型分類法

原型分類法最早開始發展於 1950 年，Wright 在 1954 年將病人病情分為三大類(Giovannetti, 1978)，即「十分緊急」、「中度」及「輕微」三等級；後來，匹茲堡大學發展成四大等級，1951 年美國陸軍醫院採用並加以修改；其後陸續有 Barr、Johnson 等人之研究，其依病人身體、心理及在社會功能之不同，而分為三、四、五、六等級(Barr, 1973; Johnson, 1984)。

二、因素分類法

在因素分類法中可分為幾個大範圍，每一個大範圍內有些主要項目，例如

：可分為評估病人情況、特別檢查及治療、觀察需要、情緒及衛教指導等目標，而每一個大範圍或目標中有些小項目可計算病人所需之護理活動。

除了最早於 1947 年用於小兒科護理之分類法（以三點式計分法評分）之外，Claussen 發展出四大項目評估法，這四大項目為所需護理活動、病人身體限制、衛教需要及心理情緒需要(Claussen, 1955)。此後又有不同的目標或大項目分類陸續分類出來，如觀察病人、情緒支持、藥物與治療、診斷測驗、協助病人清潔、病人衛教等，其評分方式為四分法。

1967 年，醫院行政管理委員會(Commission for Administrative Services in Hospitals; CASH)將病人活動依年齡分類；1970 年 Steiner 等人將病人活動分成每日日常生活需要、治療及護理需求、病室管理與溝通、行政支援所花時間四大項(Steiner, 1970)。加拿大 Saskatchewan 大學附設醫院(University Hospital of Saskatchewan)以五年計畫發展其病人分類系統，將因素分為個人護理、餵食、觀察、活動及其他五大項，再將病人依點數分為四大類。

於 1971 年 Rush 長老會聖路加醫學中心(Rush Presbyterian- St. Luke's Medical Center)以 Connor 在 Johns Hoskins 醫院發展的病人分類為架構，以病人 24 小時內的需要為經、護理過程為緯，發展出 Rush Medicus 量表－病人分類系統(Rush Medicus Tool—Patient Classification System; RMT-PCS)。RMT-PCS 是以病人情況評估、基本需要及治療需要為架構，將所需護理活動分為 32 項(Rush Presbyterian — St. Luke's Medical Center, 1980)。

1978 年 Meyer 以六大項目來評估護理需要，這六大項目為飲食情形、排便情況、生命徵象、清潔、翻身及活動、藥物等六大項(Meyer, 1985)。1979 年 Giovannetti 將這些項目又分為餵食、沐浴、活動、觀察、特別治療、間接護理等項目(Giovannetti, 1979)。1979 年 Roehrl 將護理活動分為病人所需活動、治療與藥物、病人行為型態、觀察及衛教需要、生命徵象等項目，並試用於台北榮民總醫院(Roehrl, 1979)。

不論使用何種分類法，病人分類量表本身的效度是非常重要的，如這些項目無法測出病人所需護理活動，就無法合理的計算護理人力。效度包含內容效度、相關效標效度及建構效度。再者，信度也必須有其一致性及可靠性，測試病人分類量表多採觀察員信度或評分員信度。即二位護理人員在鉤選同一病人所需護理活動項目時應能達到 95 % 以上之一致性，也就是說在 32 項護理活動

中，二位評分員至少需有 30 項之鉤選是一致的，否則會影響到病人分類等級，直接影響到人力計算之正確性。

病人分類系統之研究趨勢

1984 年以後，病人分類系統研究的方向多半轉到成本分析上，在探討護理人員排班是否合理、分配工作量、預算、病人收費等方面，對護理生產力研究也有影響(Allen et al., 1986)。理想的病人分類系統可助行政人員使用適當的人力，使護理工作有效率、有效果地執行，並減少不必要的人力浪費，合理分配工作量，使護理人員心情愉快，生產力自然會提高。

台灣病人分類系統之實施情形

台灣病人分類系統最早使用於 1982 年，台大醫院修改 PETO 量表，建立「病人基本護理需要分類表」（駱麗華，1986）。黃秀梨於國泰醫院試用原型量表，長庚醫院也於 1986 年試用之。台中榮民總醫院於 1989 年採用 Grace - Reynolds 應用及 PETO 研究(Grace-Reynolds Application and Study of PETO; GRASP)系統，建立「病患直接護理需要分類表」（尹裕君，1990）。

台北榮民總醫院於 1985 年開始成立病人分類委員會，第一、二年計畫是從事文獻探討、選擇工具並修訂量表實施，於 1988 年始將病人分類資料鍵入電腦作業。目前已推展至 6 個單位，唯建立之初，只對修訂部分之護理活動進行時數測定，並未做整體性之效度測試。徐南麗等人於 1990 年試將 1989 年 4 個病房的病人分類資料進行分析，結果顯示各病房之平均病人嚴重度(Acuity)不同，護理人力呈明顯不足，故擬重新測定護理時數，以做為修正或重新制定之依據（徐南麗等，1990）。

Rush Medicus 量表

Rush Medicus 量表－病人分類系統(RMT-PCS)於 1968 年即在美國芝加哥 Rush 長老會聖路加醫學中心(Rush Presbyterian-St. Luke's Medical Center)開始發展，並

於 1974 年正式試用於內外科病房，1980 年試用於該院精神科病房。

RMT-PCS 是建立在病人情況、基本護理及治療需求上。病人情況包含入院、出院、特別護士、年齡、意識不清、精神混亂或失去定向感、大小便失禁或盜汗、失明或幾乎失明、保護隔離、部分不動性、完全不動性、監測、呼吸輔助器、廣泛性傷口或皮膚護理及氣管造口 15 項。基本護理包含臥床休息、不需協助可自行活動、協助活動、協助沐浴、完全協助沐浴、協助口或胃管進食以及完全協助口或胃管進食七項。在治療需求上包含記錄輸入和輸出量、收集標本、插管護理、傷口及皮膚護理、氧氣治療、至少每 2 小時觀察生命徵象、靜脈注射部位護理、特殊衛教護理、特殊情緒需要、準備檢查及醫療十項。台北榮民總醫院在修改 RMT-PCS 時，將失明或幾乎失明修改為感官知覺障礙，並在收集標本方面與準備檢查及醫療上分成簡單型與複雜型，因此共計 34 項（表 23-5）。

每一項護理活動都有其定義指標，才能確使每一位鉤選的護理人員知道其定義及內容。例如：感官知覺障礙是指病人由於失明需依賴護理照顧或使用眼罩、耳聾（部分或全聾，且未戴助聽器）或語言障礙（如不會聽國語、台語）而需護理協助者，須鉤此項。如白內障手術後，若病人意識不清，勿鉤選此項。又如大小便失禁或盜汗適用於大小便失禁者（包含部位不易護理或常滲漏者之腸造 69），但不包括已有導尿管之病人。其亦適用於嚴重盜汗的病人或在高溼度氧氣帳內須常更換床單之病人（至少每班二次），但不包含未經大小便訓練之嬰兒。

RMT-PCS 之每一項護理活動所需時間都做過工時測試，以了解每一項護理活動平均須花多少護理時數。在設計此研究時，曾請工業工程專家、統計專家、護理專家共同擬訂計算人力的方式。經量化定點數後，最後將病人分為四大類：

1. 第一類病人是指病人在 24 小時內平均所需護理時數在 0~2 小時，平均病人嚴重度在 0.05~0.74 之間，總點數在 0~24 之間。
2. 第二類病人是指病人在 24 小時內平均所需護理時數在 2~4 小時，平均病人嚴重度在 0.75~1.74 之間，總點數在 25~48 之間。
3. 第三類病人是指病人在 24 小時內平均所需之護理時數在 4~10 小時，平均疾病嚴重度在 1.75~3.74 之間，而總點數在 49~120 之間。

4. 第四類病人是指病人在 24 小時內平均所需護理時數在 10 小時以上，平均病人嚴重度在 3.75~5 之間，總點數在 121 以上。

1989 年本人曾經到芝加哥有名的電腦公司 Medicus 系統公司(Medicus Systems Corporation)去參觀，此公司在 1970 年起，即與 Rush 長老會聖路加醫學中心合作，後來獨立出來發展軟體，但仍然以 Rush Medicus 量表為架構，發展為分為五類的病人分類系統。此系統將輸入和輸出、監測及收集標本等項分為簡單型及複雜型，將至少每 2 小時觀察生命徵象改為 30 分~2 小時及至少每 1 小時一次以上二種，因此項目共計有 37 項。在 1989 年時，該公司顧問曾告訴筆者其電腦軟體(Medicus-PCS)已有 250 家醫院使用，其中有 50 家醫院是使用新修改的分為五類、37 項活動量表。

在使用 RMT-PCS 之前，須了解下列有關名詞：

1. **嚴重度指數(Acuity Value)**：是依照病人所需護理時數多少與其他病人等級衡量後得到的指數。病人嚴重度指數第一類病人訂為 0.5，第二類病人為 1.0，第三類病人為 2.5，第四類病人為 5.0；即護理時數第一類病人最多需 2 小時，第二類病人最多需 4 小時，第三類病人最多需 10 小時，而以統計方法推出第二類是第一類工作量之 2 倍，第三類是第一類工作量之 5 倍。
2. **工作量指數(Workload Index; WI)**：是將每一類病人人數乘以嚴重度指數所得之和為工作量指數。如一個病房有 30 位病人，其第一類及第二類病人各有 10 位，第三類病人有 8 位，第四類病人有 2 位，則 $W.I. = 10 \times 0.5 + 10 \times 1.0 + 8 \times 2 + 2 \times 5.0 = 41$ 。
3. **平均病人嚴重度(Average Acuity)**：平均病人嚴重度為工作量指數除以病人總數，以上述例子為例，其工作量指數為 45，病人總數為 30 人，則 45 除以 30 得 1.5；1.5 依 RMT-PCS 之分類，病人嚴重度在 0.75~1.74 之間是屬於第二類的病人，也就是說該單位 30 位病人雖有一到四種等級，但平均病人嚴重度指出病人平均為第二類的病人。

表 23-5 台北榮民總醫院試用 RMT-PCS 量表之範例

		病人住院日期		11/1	11/2	11/3
因素型	護理活動		點數	病人姓名		
				李四	〃	〃
病人情況	1.	入院或轉入	3	①	1	1
	2.	出院或轉出	2	2	2	2
	3.	特別護士	0	3	3	3
	4.	年齡	0	4	4	4
	5.	意識不清	24	5	5	5
	6.	精神混亂或失去定向感	18	6	6	6
	7.	大小便失禁或盜汗	15	⑦	⑦	⑦
	8.	感官知覺障礙	12	8	8	8
	9.	保護隔離	9	9	9	9
	10.	部分不動性	9	10	10	⑩
	11.	完全不動性	24	⑪	⑪	11
	12.	監測	24	12	12	12
	13.	呼吸輔助器	24	⑬	13	13
	14.	廣泛性傷口	24	⑭	⑭	⑭
	15.	氣管造口	16	15	15	15
基本護理	16.	臥床休息	10	⑯	⑯	16
	17.	不需協助可自行活動	0	17	17	17
	18.	協助活動	5	18	18	⑱
	19.	協助沐浴	3	19	19	⑲
	20.	完全協助沐浴	4	⑳	⑳	20
	21.	口或胃管進食（協助）	3	㉑	21	21
	22.	口或胃管進食（完全協助）	10	22	22	22
治療需求	23.	輸入和輸出	2	㉓	㉓	㉓
	24.	收集標本（簡單型）	2	㉔	24	24
	25.	收集標本（複雜型）	2	25	25	25
	26.	插管護理	8	26	26	26
	27.	傷口及皮膚護理	8	27	27	27

表 23-5 台北榮民總醫院試用 RMT-PCS 量表之範例 (續)

		病人住院日期		11/1	11/2	11/3	
因素型	護理活動		點數	病人姓名	李四	〃	〃
	治療需求 (續)	28.	氧氣治療	6	28	28	28
29.		至少每兩小時觀察生命徵象	12	㊸	㊸	㊸	
30.		靜脈注射部位護理	12	㊹	㊹	㊹	
31.		特殊衛教護理	12	31	31	31	
32.		特殊情緒需要	12	32	32	32	
33.		準備檢查及醫療 (簡單型)	3	㊻	33	33	
34.		準備檢查及醫療 (複雜型)	3	34	34	34	
病人分類				3	3	3	

注：此表為病人李四 11/1 入院至 11/14 出院之白班所需護理活動項目，以圈起代表之。

資料來源：徐南麗等(1989)·台北榮總病人分類系統的實施及評價·榮總護理，7(4)，408。

一、Rush Medicus 量表之優點

(一)能了解病人種類及護理工作量

護理人員每日上午十時以前須鉤選病人所需護理活動，行政助理將項目及點數輸入，經電腦設計的程式中計算，可算出每天有多少病人之護理時數在 0~2 小時之間，也就是能算出每病房有多少第一、二、三、四類之病人、其工作量指數及病人嚴重度，以做為人力分配之參考。

(二)能預測每班需分配多少百分比之人力

基本上，每班需分配多少人力是經過工時測試計算出來的，例如：24 小時內觀察白班 8 小時病人所需護理時數為 80 小時，小夜班為 48 小時，大夜班為 32 小時，故 24 小時內共計需護理時數 160 小時。依據工作量比率為 10：6：4，因此，白班人力可以 50% 之人力計算，小夜班 30%，大夜班 20%。根據工時測試，第四類病人白班、小夜班、大夜班所需護理活動相差不多，因此有白

11/4	11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11	11/12	11/13	11/14
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
㉘	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
㉙	㉚	㉛	㉜	㉝	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	㉞	㉟	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	㊱	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1

班 35 %、小夜班 33 %、大夜班 32 % 之分配方式。如平均嚴重度在第三類，則白班人力約占 40 %、小夜班 35 %、大夜班 25 %。如為第二類病人，則白班人力占 47 %、小夜班占 34 %、大夜班占 19 %。

(三)能算出每班需要多少人力

如有病房其工作量指數為 45，應如何計算所需護理時數呢？RMT-PCS 是以該院每病人每天所需護理時數(HPPD)來計算病房所需護理總時數。標準護理時數依醫院病人嚴重程度不同與所需護理不同而有極大差異。Nagaprasanna 建議內外科標準護理時數為 3.4~3.5 小時(Nagaprasanna, 1988)，而 RMT-PCS 是以 3.2 小時為 HPPD，若以醫學中心標準來計算 HPPD，台北榮民總醫院平均在 2.5~3.0 小時之間。以 3.2 乘以工作量指數除以護理人員每天工作 8 小時再乘以三班人力分配百分比，即可求得三班人力。三班人力分配百分比依 RMT-PCS 所做的工時研究，在第二類病人三班人力分配中；白班占 47 %、小夜班占 34 %、大夜班占 19 % (表 23-6)。如：

$$\text{白班人力} : 3.2 \times 45 \div 8 \times 0.47 = 8$$

表 23-6 三班護理人力分配百分比

班 別	白班	小夜班	大夜班
第一類	48	34	18
第二類	47	34	19
第三類	40	35	25
第四類	35	33	32

資料來源：Rush Presbyterian-St. Luke's Medical Center.(1988). Patient classification system. Chicago: Ill.

$$\text{小夜班人力} : 3.2 \times 45 \div 8 \times 0.34 = 6.0$$

$$\text{大夜班人力} : 3.2 \times 45 \div 8 \times 0.19 = 3$$

(四)能計算出總護理人力

護理人員是輪三班制的，故有公休、假期、周末假日及其他假期，因此實際計算護理人力時須減除其不上班（非生產）的天數，也就是 365 天減掉周末 26 天、周日 52 天、公休平均 14 天、假日 16 天、病事假平均 5 天、在職教育假 5 天，即得到一年中真正上班天數為 247 天，以 365 天除以 247 天得到 1.47 即為休假係數，羅斯長老會聖路加醫學中心以 1.65 為休假係數，衛生署以 1.5 為休假係數，故實際上班所需護理時數為 20 人的護理時數時，須再乘上休假係數，即 $20 \times 1.5 = 30$ ，30 人才夠排班。

(五)能合理排班

如果以病人數來計算，每位護理人員照顧 4~6 位病人，實際上每位病人所需護理活動是不同的，因此，以病人數來計算人力是不合理的。若能將病人所需護理活動量化後，計算出工作量指數，自然可以科學方法合理分配工作量。如下一個新病人入院，應由誰來負責，管理者也有個標準（可參考護理人員之病人分類量表）可做適當的調配。

(六)能合理收費

護理費用應收多少才合理呢？根據 1990 年勞保甲乙丙表，原先將護理費用訂為 50 元，後經熱烈討論，仍無定論，最後將護理費併入病房費中。由衛生署

1990 年公布的甲表來看，護理費用大部分包含在病房費（330~550 元）中，少部分列出的項目，如酒精拭浴、冷敷、熱敷、呼吸道抽痰等活動，各項收費 25~40 元不等，且其費用已含技術本身的材料費在內，收費無法反映成本，故醫院為求生存勢必影響到醫療品質，否則醫院的營運將面臨極大之困難。

護理收費是否應納入病房費中，還是依據 DRGs 的給付方式收費？或依病人分類收費呢？各學者專家都有不同的說法。基本上應依病人所接受到的護理來收費，換句話說，只有接受到 1 小時的護理照顧，決不能和加護病房每 HPPD 需要 10 小時以上的病人收同樣的費用。因此，近年來病人分類系統就被廣用來做為收費之依據。

例如：第一類病人每天需要 1 小時的護理服務，那麼就應該只收 1 小時的護理費用，在國外每小時收費 12~22 美金不等。如以目前某醫學中心每分鐘人工成本 3.37 元來計算，每小時的護理人事費用就需 202 元。

$$\text{人工成本} = \frac{\text{年所得}}{(365 - 118) \times 8 \times 60} = 3.37$$

以醫學中心人員配置標準，每二床至少有一名護理人員（表 23-1）時，計算出標準護理時數為 3 小時，換句話說，醫學中心一般護理費用至少為 600 元，加護中心病床與護理人員比為 1:2.5，故平均護理時數為 15 小時，護理費用至少須收 3000 元。

例一：

某醫學中心之某病房有 40 張床，若占床率為 90%，依照醫院評鑑標準應有 20 名護理人員，每位病人標準護理時數依下列公式計算為：

$$\text{護理時數} = \frac{20 \times 8 \times (360 - 118)}{365 \times 40 \times 90\%} = 3 \text{ 小時}$$

例二：

某醫學中心之加護中心有 20 張床，若其占床率為 90%，依照醫院評鑑標準應有 50 名護理人員，每位病人護理時數為：

$$\text{護理時數} = \frac{50 \times 8 \times (365 - 118)}{365 \times 20 \times 90\%} = 15.03 \text{ 小時}$$

除了直接護理費用外，國外還加收間接護理費用，間接護理費用是指不論收不收病人，病房都會有的固定開支；如行政助理、督導人員費用等，這個數

目的是固定的，而變更的是直接護理費用，如此可鼓勵病人或家屬自我照顧，就可以節省護理費用，達到病人自我照顧或回家有家屬照顧之目的，使病人早日痊癒，能做的自我照顧及居家護理，當然材料成本費用要另計。

要評價護理成效，由表 23-5 李四每日住院所需護理活動增減及每日病人分類可以看出護理成效及所花護理時數，此可做為評估病人是否需再治療、出院或居家護理及收費的指標。

二、Rush Medicus 量表之缺點

一個量表一定要有其信度及效度才能合理應用。病人分類量表中每一項的護理活動項目所花的時間是否正確及這些項目是否已包含了百分之百之護理活動（直接或間接護理活動，定義要分清楚），如果無法涵蓋所有的護理活動，在收費上就會有漏帳情形，也無法正確評估護理工作量。至於病人嚴重度指數及分類方式是否合理也是值得探討的。基本上，羅斯麥迪可斯量表在病人分類量表之應用方面確實是利多弊少，確有其推廣應用之價值。

對未來選用病人分類量表之建議

1. 要慎選病人分類量表。每一種量表都有其優缺點，使用者應知己知彼，要了解自己使用此量表的目的是什麼，對量表的來源、各項活動之定義、時間、點數、計分法、計算人力法都能了解，才能有所選擇及修改。當然在建立及選用量表時之信度、效度、簡化、有效率、效用性、客觀性、可接受性等都必須列入考驗。
2. 在慎選量表後須做護理活動工時測試。每一項護理活動平均要花多少時間是依各醫院執行技術標準不同而有差異的，因此，各醫院在選量表後必須做工時測試前，先要統一技術定義及決定測量標準，如何時為準備時間、操作時間、整理時間、記錄時間，何時開始、何時結束、何者該計時、何者不該計時，都要有明確的標準說明，否則記錄出來的結果會有很大的偏差。基本上，除了病人不同、病情不同、環境地理位置不同而無法控制外，其他可控制的應加以標準化，才不會有太大的差異。如此才能建立屬於自己醫院的人力分配量表。

3. 病人分類系統量表所擬訂之基本精神是依病人需要擬訂的，而不是以護理人員實際給予多少護理活動來評定病人之等級；因此，理論上病人應得多少護理與實際護理人員所提供的護理會有差距。如何彌補差距，以達成病人之需要，就有待努力爭取並重質與量的護理人員，才能提供合乎高標準並令人滿意的護理。
4. 基本上，病人的需要應包括護理人員提供的直接護理、間接護理及與單位相關之護理活動。與其去乘護理係數或百分比，倒不如實際將病人之直接、間接需要及護理人員提供之活動所花時間一併納入計算，如此可直接且較正確地算出護理時數。
5. 新設計的病人分類系統一定要簡單易行，能統計及綜合有關資料，且能與醫院擁有的資料庫，如病人基本資料、護理人員排班等連在一起，如此才能發揮多項功能，收事半功倍之效。

結論

護理品質的提升，在結構方面除了有賴護理部門在組織結構、儀器、設備、工作方針及標準之擬訂外，人力資源的合理分配及成本分析也是使工作有效率、有效果及提高生產力不可或缺的一環。病人分類系統的建立不但有助合理的人力運用、排班、分配工作、收費、工作及收入的合理化，且對整個工作士氣及生產力的提升有極大的影響；因此，如何建立有信度與有效度的人力資源應用系統確有其經濟效益及實用價值。

本章轉載自：徐南麗(1998)·病人分類系統·於徐南麗等編著，護理行政管理學(pp.243-262)·台北：華杏。徵求原刊載單位及原作者同意後，在本書編輯過程中，文字、圖片經作者與編者重新編輯整理。

本章習題



問題討論

- 一、說明病人分類系統的定義。
- 二、何謂護理上及醫學上的病人分類系統，兩者之間有何不同？
- 三、討論病人分類系統應如何建立。
- 四、討論病人分類系統應如何應用。

選擇題

- 一、診斷關係群(DRGs)是依據何種條件分類的病人分類系統？
病人主要診斷及平均住院天數 護理時數 病人嚴重程度 性別、年齡及血型。
- 二、如果一個病房有 20 位病人，病人嚴重度指數第一類病人訂為 0.5，第二類訂為 1.0，第三類訂為 2，第四類訂為 4，而每一類病人各有 5 位，請問工作量指數為多少？ 30.5 35.5
37.5 40.5。
- 三、一個病房平均有 10 位病人，工作量指數為 30，請問平均病人嚴重度指數為多少？ 1 2 3 4。
- 四、RMT-PCS 是屬於那一種病人分類系統？ 因素型 原型
簡單型 DRGs。
- 五、某醫院中心某病房有 20 張床，若占床率為 90%，有 10 名護理人員，請問每病人每日平均護理時數為多少？ 1.3 2.3
3 3.3。
- 六、以病人診斷、年齡及合併症等相關因素來分類之病人分類系統為： 診斷關係群分類 醫療疾病嚴重度 急性生理及慢性健康狀況評估 因素分類法。

七、某院平均第一類病人所需護理時數為 1 小時，第二、三、四類病人所需護理時數分別為 2、4、6 小時。甲病房，現有 40 位病人，第一類病人有 10 位，第二、三、四類各有 20、5、5 位，請問該病房每天平均至少應提供多少護理人員數上班，才能照顧這四類病人？ 10 12.5 15 8。

解答

選擇題

一、 二、 三、 四、 五、 六、 七、

引用文獻

- 尹裕君(1990)·病人分類系統之設計·護理雜誌·37(1)·55-63。
- 行政院衛生署(1999)·中華民國台灣地區公共衛生概況·台北：行政院衛生署。
- 行政院衛生署(2002,9月4日)·九十一年度醫院評鑑標準·業務資訊·摘自：http://www.doh.gov.tw/cht/content.asp?dept=R&class_no=1&now_fod_list_no=4366&array_fod_list_no=&level_no=2&doc_no=4925&show=
- 徐南麗、林文香、蘇慧芳(1990)·台北榮總病人分類系統的實施與評價·榮總護理·27(4)·405-415。
- 駱麗華(1986)·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)·25-33。
- 藍忠孚(1990)·勞保實施診斷關係群制度之研究(上冊)·台北：行政院勞工委員會。
- Abdellah, F. G., & Levine, E.(1962). Working sampling applied to the study of nursing personnel. Nursing Research, 3, 11-16.
- Abdellah, F. G., & Levine, E.(1965). Better patient care through nursing research. New York: Mac Malian.
- Allen, A. et al.(1986) The role of smuccs in the protection of the gatroduodenal mucosa. Scandinarian Journal of Gastroenterology-Sapplement, 125, 71-78.
- American Nurses' Association.(1977). Statement on review of health care service. Kansas City, Missouri: America Academy of Nursing.
- Brewster, D. E. et al.(1985). Selection of patients for preoperative coronary angiography: Use of di-pyridamole-stress-thallium myocardial imaging. Journal of Vascular Surgery, 2(3), 504-510.
- Barr, A.(1968). Value for money in hospitals. Lancet, 1(7538), 353-535.
- Barr, D. M., & Gaus, C. R.(1973). A population-based approach to quality assessment in Health Maintenance Organizations. Medical Care, 11(6), 523-528.
- Claussen, E.(1955). Categorization of patients according to nursing care needs. Military Medicine, 209-214.
- Connor, R. J.(1960). A hospital and patient classification system. Doctoral dissertation, The John Hopkins University, Industrial Engineering Department.
- Giovannetti, P.(1978). Patient classification systems in nursing: A description and analysis. DHEW Publication No. HRA 78-22.

- Giovannetti, P.(1979). Understanding patient classification systems. Journal of Nursing Administration, 9(2), 4-9.
- Horn, S. D., Horn, R. A., & Sharkey, P. D.(1984). The severity of illness index as a severity adjustment to diagnosis – Related groups. Health Care Financing Review, (Suppl).
- Jackson, B. S. & Resnick, J.(1982). Comparing classification system: The problems faced. Nursing and Health Care, 2(2), 89-101.
- Johnson, R. T.(1984). Role of CEOs: Boards are changing. JAHA, 58(28), 85.
- Jones, K. R.(1984). Severity of illness measures: Issues and options. Economic, 2, 312-317.
- Knaus, W. A. et al.(1981). APACHE-Acute physiology and chronic health evaluation: A physiology based classification system. Crit Med, 9, 591-597.
- Meyer, D.(1985). GRASP Workload System. Nursing Administration Handbook, 2, 161-165.
- Nagaprasanna, B. R.(1988). Patient classification systems: Strategies for the 1990s. Nursing Management, 19(3), 105-112.
- Reinert, P., & Grant, D. R.(1981). A classification system to meet today's needs. Journal of Nursing Administration, January, 21-25.
- Roehrl, P. K.(1979). Patient classification: A pilot test. Supervisor Nurse, 10(2), 21-27.
- Rush Presbyterian-St. Luke's Medical Center.(1980). Patient classification systems. Chicago: Ill.
- Steiner, G. A.(1970). Rise of the corporate planner. Harvard Business Review, 48, 133-139.
- Wagner, D. P. et al.(1984). Initial international use of APACHE: An acute severity of disease measure, Medical Decision Making, 4, 297.
- Wake, M. M.(1990). Nursing care delivery systems: Status and vision. Journal of Nursing Administration, 20(5), 47-51.
- Wanger, D. P., Knaus., W. A., & Draper, E. A.(1983). Statistical validation of a serverity of illness measure, AMJ Public Health, 73, 878-884.

參考書目

- 徐南麗(1989)·比較全責護理與成組護理的護理品質·榮總護理·6(4)·314-317。
- 徐南麗(1990)·護理品質保證系統的理念及理論架構·護理雜誌·37(1)·31-37。
- 許士軍(1977)·彼得·杜拉克論管理學·台北：成文。

許士軍(1981)·管理學·台北：東華。

Adward, R. R.(1983). Patient classification systems: The ideal vs. reality. Journal of Nursing Administration, 13(2), 14-19.

Coyne, C., & Killien, M.(1987). A system for unit-based monitors of quality of nursing care. Journal of Nursing Administration, 17(1), 26-32.

DeGeyndt, W.(1970). Five approaches for assessing the quality of care. American Nurses' Association.

DeGroot, H. A.(1989). Patient classification system evaluation, Part I: Essential system elements. Journal of Nursing Administration, 19(6), 30-35.

Donabedian, P.(1966). Evaluating the quality of medical care. Hospital Administration, 15(1), 21-42.

Giovannetti, P., & Johnson, J. M.(1990). A new generation patient classification system. Journal of Nursing Administration, 20(5), 33-40.

Hausmann, R. K. D., Hegyvary, S. T., & Neuman, J. F.(1976). Monitoring the quality of nursing care, Part II : Assessment and study of correlates. DHEW Publication No. HRA 76-77.

Hausmann, R. K. D., & Hegyvary, S. T.(1977). Monitoring quality of nursing, Part III : Professional review of nursing: An empirical investigation. DHEW Publication No. HRA 77-70.

Hsu, N. L.(1989). The Comparison of the quality of nursing care under primary and team nursing in Taiwan. Doctoral Dissertation. Chicago: The University of Illinois.

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

Lang. M.(1980). Quality assurance in nursing: A selected bibliography. DHEW Publication.

McDonald, M. Z.(1975). A joint venture. Paper presented at an open forum at the 1975 NLN convention, New Orleans. Quality assurance in a institutional nursing service, NLN Publication.

Meisenheiner, C. G.(1985). Quality assurance: A complete guide to effective programs. M. D. Rockville: Aspen.

Poulson, E.(1987). A method for training and checking interrater agreement for a patient classification study. Nursing Management, 18(9), 72-80.

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

Suchaman, E. A.(1976). Evaluation research: Principles and practice in public service and social action program. New York: Ressel Sage Foundation.

Wandelt, M. A., & Phaneuf, M.(1972). Three instruments for measuring the quality of nursing care. Hospital Topics, 29, 20-23.

Zimmer, M. J.(1974). Quality assurances for outcomes of patient care. Nursing Clinics of American, 74 (9), 305-311.

