

# 子計畫九：成人加護病房重返與非重返病人 之資源耗用及住院天數差異之研究

陶阿倫、薛亞聖

## 第一章 前言

加護病房是醫院中人力、設備最為密集，也是耗用醫院大量資源的地方。更加上醫療費用不斷上漲，醫院財務壓力越來越大，因此，加護病房是否適當而有效率的運用，成為醫院管理上主要的課題。然而，加護病房也同時是收治病情最危急，需要提供病人最性命攸關照護的地方。所以，醫療品質又是加護病房首要考慮的因素，我們不能因為醫院財務的壓力而危及醫療品質。對加護病房醫療品質的監控，依美國急救加護醫學會的建議(Society of Critical Care Medicine, 1988)，重返加護病房是首要的品質指標。而財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會(醫策會)所引進推行的台灣醫療品質指標計畫(TQIP)亦將非計畫性重返加護病房列為品質指標，收集與提供醫院此一指標資訊，以協助醫院改善加護病房照護品質。

事實上，在美國急救加護醫學會作此建議之前，已有不少研究針對了重返加護病房予以探討(Baigelman, et al., 1983; Franklin and Jackson, 1983; Snow, et al., 1985)。其後，有越來越多的研究者的加入(Rubins and Moskowitz, 1988; Durbin and Kopel, 1993; Kirby and Durbin, 1996; Chen

et al., 1998; Cooper, et al., 1999)。這些研究都一致發現，重返加護病房(ICU)者比不重返者住院期間的死亡率明顯高出許多，而出 ICU 時不穩定的生命象徵(vital signs)，則是最具一致性的重返 ICU 預測指標。

有關國內的情形，重返 ICU 病人的特質為何？重返率有多少？重返 ICU 與哪些病人的危險因子有關？重返 ICU 距上次出 ICU 的間隔分佈為何？重返病人與未重返病人間，在病人特質、死亡的機率、住 ICU 天數、住院天數、住院費用等各方面的差異為何？又，重返 ICU 病人因為老問題重返者有多少？因為新問題重返者有多少？重返最常見的原因為何？...等等問題，到目前為止，僅有一篇前趨性的研究(陶阿倫、薛亞聖，2003)曾做過初步的探討，但因該研究收案時間太短，資料尚不充分，故只能提供上述問題部分的答案。本研究即是以一整年且品質更佳的資料來作分析，對上述問題提供更完整而深入的探討，並與國外的研究發現作比較，以對我國重返 ICU 病人的性質有所了解，並討論以重返 ICU 作為醫療品質指標的適當性。

## 第二章 材料與方法

### 一、 研究對象

由於財務資料非常難以取得，故採個案研究法，選擇參加台灣醫療品質指標計畫(TQIP)之某醫學中心為對象進行資料分析。

### 二、 研究設計

本研究主要係利用自行設計之加護病房嚴重度之評分表（附錄 1）作為查檢表來搜集各項病人特質，生理監測數值，轉入轉出原因，處所等之相關資訊，以提供下列各項計算或分析之。此一評分表，或稱查檢表，於病人入 ICU 時實施一次，出 ICU 時再實施一次，並均由加護病房醫師執行。

### 1. 重返率：

取個案醫院 2000 年 5 月至 2001 年 6 月期間曾住過（含重返）加護病房的出院病人，採用 APACHE II 之診斷標準（附錄 2）對加護病房病人作分類，並按其診斷別計算重返率。而未重返的個案包括出院狀態為死亡與非死亡個案，但排除轉院以及於 ICU 中死亡或出 ICU 當日死亡者者。

### 2. 重返原因分析：

取個案醫院 2000 年 5 月至 2001 年 6 月間曾重返加護病房的出院病人分析其重返的原因（重返原因以查檢表由醫師於病人重返加護病房時填寫），包括從何處轉入及 APACHE II 之診斷分佈。

### 3. 重返危險因子：

取個案醫院 2000 年 5 月至 2001 年 6 月間曾住（含重返）加護病房的出院病人，依 APACHE II 診斷別作判斷重返及非重返病人 APACHE 分數（計分方式如附錄 3）平均值的 t-test。

4. 重返相對於非重返的 ICU 病人的費用與住院天數之差異

取個案醫院 89 年 5 月至 90 年 6 月間（含重返）加護病房的出院病人，作下列兩項之檢定：

(1)、 住院費用之差異：依 APACHE II 診斷別作非計畫重返與非重返病人住院費用平均值的 t-test。

(2)、 住院天數之差異：依 APACHE II 診斷別作非計畫重返與非重返病人住院天數平均值的 t-test。

5. 用 APACHE II 預測死亡之 Logistic 迴歸分析

用下列 Logistic 迴歸模型來預測病患死亡

$$\ln(\text{死亡率}) = \text{截距} + \text{是否為重返個案} + \text{入 ICU 時 APACHE 分數} + \text{ICU 單位} + \text{誤差項}$$

6. 以 APACHE 預測資源耗用情況方面：

用下列兩 OLS 迴歸模型來預測資源耗用

$$\text{住 ICU 天數} = \text{截距} + \text{是否為重返個案} + \text{入 ICU 時 APACHE 分數} + \text{ICU 單位} + \text{誤差項}$$
$$\text{住院天數} = \text{截距} + \text{是否為重返個案} + \text{入 ICU 時 APACHE 分數} + \text{ICU 單位} + \text{誤差項}$$
$$\text{住院醫療費用} = \text{截距} + \text{是否為重返個案} + \text{入 ICU 時 APACHE 分數} + \text{ICU 單位} + \text{住院天數} + \text{誤差項}$$

### 三、 研究工具

1. 加護病房嚴重度評分表(附錄 1)
2. APACHE II 診斷碼(附錄 2)
3. APACHE II 計分表(附錄 3)

### 四、 資料處理過程

原始資料收集案件數共有 8,210 筆資料，即於研究期間有入 ICU 之人次數。其中有 1,146 筆資料為再入 ICU 或出院 7 天內再入 ICU 者，列計於有再入 ICU 之資料，針對這些再入 ICU 個案，保留第一次入 ICU 之資料以歸戶方式，分別求算再入 ICU 次數、是否死亡、是否因相同診斷再入 ICU、及加總計算其住院費用、住院天數與住 ICU 天數等，剩餘資料計有 696 筆。而另外 7,064 筆資料當中，剔除 1,534 筆資料病人於住 ICU 當中或出 ICU 當日內死亡，並刪除住院期間不足 1 天或超過 365 天資料、入 ICU 時 APACHE 分數不詳、以及出院狀態為轉院者，共計 926 筆，剩餘進入研究分析之資料筆數共 4,604 筆。總計列入分析之資料共 5,103 人、5,300 人次。而在病人是否死亡的認定上，則是以病人於院內死亡或是出院後七日內死亡者，均列計為死亡個案，若病患於出院 7 日後死亡，則列為存活個案。

### 第三章 研究結果與討論

#### 一、 收案基本描述

表一為收案人數統計，收案時間為 2000 年 5 月 1 日起至 2001 年 6 月 30 日止，在彰化基督教醫院(彰基)曾入 ICU 者，並前後各追蹤 3 個月，以完整計算其住 ICU 次數。以收案人數計(同一人不同次住院算作不同人數)，總重返率為 13.56%(692/5103)，總死亡率為 11.17%(570/5103)，重返者之死亡率為 36.13%(250/692)，非重返者之死亡率為 7.2%(320/4446)。與美國的研究比較，美國的重返率則介於 4%到 10%之間(Knaus, et al., 1985; Zimmerman, et al., 1998)。另，死亡率方面，因尚須調整病人疾病嚴重度，目前暫不作比較。

其次，收案病人個人特質的描述請詳見表二。無論是否重返，均以男性多於女性。年齡方面，一半以上為 65 歲以上的老人，而重返病人中，65 歲以上者更佔了 63.36%(441/696)。又，開刀病人與非開刀病人入 ICU 者人數相當，但重返 ICU 病人則開刀者為非開刀的兩倍(466/230)。

#### 二、非計畫性重返與計畫性重返之比較

從表三可以看出，計畫性重返者僅佔整體重返病人的 1.44%(10/696)，且其計畫性預測的正確率僅 8.26%(10/121)，還低於非計畫性重返的發生率 15.3%(686/4483)。因此，再次的顯現區分計畫性

與非計畫性重返的必要性不高，在學理上或有其精確度的意義，但在實務上則並無實質的效益。為避免醫院為了刻意使非計畫性重返率降低而盡量把病人歸入計畫性重返，失去了指標的真實性，故似可考慮以總體重返作為品質指標。

### 三、重返 ICU 與非重返 ICU 病人差異比較

表四為重返與非重返病人相關特質與臨床結果之差異比較。表四顯示：重返 ICU 的病人比非重返 ICU 的病人 1) 平均年齡較高(65.75 vs 60.45,  $P < 0.001$ )；2) 病情較嚴重，因兩者第一次入 ICU 與出 ICU 的 APACHE II 分數重返者均較高(20.17 vs 16.64,  $P < 0.001$ ；14.34 vs 12.12,  $P < 0.01$ )；3) 住院死亡的預測機率亦較高(35.85% vs 26.54%,  $P < 0.001$ )；4) 第一次住 ICU 的天數較長(9 天 vs 6.8 天,  $P < 0.001$ )；5) 住院總天數較長，達兩倍以上(43.41 天 vs 20.20 天,  $P < 0.001$ )；6) 住院費用達四倍以上(NT\$1092028 vs NT\$241629,  $P < 0.001$ )。

表五則為進一步對重返 ICU 與非重返 ICU 病人依 APACHE II 診斷碼來分別比較其病情嚴重度之差異。表五所示，第一次入 ICU 時，重返病人的病情，無論開刀病人或非開刀病人，均比非重返的病人嚴重。但出 ICU 時，除開刀病人重返者仍比非重返者病情嚴重外，非開刀病人方面重返者與非重返兩者間則無顯著差異。

#### 四、重返 ICU 病人中開刀與非開刀病人特質與臨床結果之差異比較

更進一步，對重返病人單獨作分析。從表六的差異分析中可見，重返者中開刀與非開刀病人的年齡相近，第一次出 ICU 的 APACHE 分數、第一次住 ICU 的天數及住院總天數等均無顯著差異，但第一次入 ICU 的 APACHE 分數非開刀者較高(21.38 vs 17.41,  $P < 0.001$ )；預測死亡機率非開刀病人亦高出甚多(40.12 vs 27.18,  $P < 0.001$ )；住院費用方面，則非開刀病人反而顯著較低(1006987 vs 1347350,  $P < 0.001$ )。顯示，非開刀病人的病情較開刀病人為嚴重，但照顧品質不比開刀病人遜色，出 ICU 時 APACHE 分數並無顯著差異。

表七顯示重返病人以非開刀病人佔了 72.38%，為大宗。若以第一次入 ICU 的原因來看，開刀病人的主因為 craniotomy for ICH/SDH/SAH, GI perforation/obstruction, 及 postop+sepsis；非開刀病人的主因為 sepsis, infection 及 ICH/SDH/SAH；而整體的原因，則為 sepsis, infection 及 ICH/SDH/SAH。由此可見，對 ICU 的病人，如何做好預防感染與菌血症的處理，是當務之急。

#### 五、重返 ICU 病人第一次診斷與第二次診斷相同 vs 不同者之病人特質與臨床結果差異之比較

再進一步將重返 ICU 病人區分為(1)因老問題，及(2)因新問題入 ICU 兩群。由表八可知，絕大部分為因老問題而重返 ICU(93.49%)，

僅 6.51% 為因新問題而重返 ICU。這兩群人，無論在病人特性，包括年齡、病情嚴重度及臨床結果，例如住 ICU 天數，住院總天數等，均無顯著差異。唯一的差異，是因相同診斷再入 ICU 者，比因新診斷而重入 ICU 者醫院費用較高，平均高出 30 萬左右(1112079 vs 804173， $P < 0.05$ )。而相同診斷再入 ICU 的最常原因(表九)，仍以 sepsis，infection 及 ICH/SDH/SAH 為主，不同診斷者，第 2 次的新問題則為 COPD，infection 及 sepsis 為主。由此可見，(1) infection control 是 ICU 內，乃至出 ICU 後照護的首要改善工作項目，(2) COPD 顯示出 ICU 後病房單位對病人肺功能及呼吸治療的作業亦需加強。

#### 六、以複迴歸控制相關因素後比較重返者與非重返者死亡機率、住 ICU 天數、住院總天數與住院費用之差異

表十及十一為相關變項間的相關係數矩陣結果。其中，整體而言，相關程度較高者為：住院天數與住 ICU 天數( $r = 0.53$ )，住院天數與住院費用( $r = 0.62$ )，入 ICU 與出 ICU 之 APACHE 分數( $r = 0.86$ )，及入 ICU 時 APACHE 分數與預測死亡率( $r = 0.58$ )。以重返 ICU 者來看，相關程度較高者僅有入 ICU 時 APACHE 分數與預測死亡率一項。

進一步由表十二可見，當控制了病人病情嚴重度，重返 ICU 者為非重返者死亡機率的 6.88 倍(95%CI：5.62-9.42)，與美國的研究結

果非常接近(Chen et al, 1998; Cooper et al, 1999)。而在住 ICU 天數、整體住院天數及住院費用方面，在控制了病情嚴重度等因素後，重返 ICU 者比非重返者，住 ICU 天數長 1.27 天( $P < 0.0001$ )；總住院天數長 21.32 天( $P < 0.0001$ )；住院費用亦高出 NT\$631802( $P < 0.0001$ )。

再者，若以住院天數來預測住院費用，每多住一天，會增加 NT\$8956 元( $P < 0.0001$ )，及陶與薛(2002)的結果相比(NT\$9390 元)十分接近。可見，以住院天數來預測住院費用是相當具參考價值的預測因子。

#### 第四章 結論與建議

本研究結果與美國相關研究結果相近，顯示重返 ICU 病人比非重返入 ICU 的病人在病情嚴重度上確有不同。因此，什麼才是適當的重返率無法遽下推論，必須對病情嚴重度加以控制後才能做院際間的比較。一般而言，重返率依美國的情況在 4%~10%之間，本研究的結果並非國內所有醫院的代表，因此，未來需要對國內醫院蒐集更多的資料才能瞭解國內的 ICU 重返狀況為何。其次，APACHE II (或 APACHE III) 的 ICU 的病人病情評估系統應引進國內醫院使用，例常性的對 ICU 病人病情作評估，以方便 ICU 醫療照護品質的相關研究。最後，本研究結果顯示，重返 ICU 病人比非重返者耗用四倍的醫療資源，值得吾人對重返 ICU 事件之管理多多重視及加強，則醫院與病人將兩受其益。

## 參考文獻

- 1.陶阿倫、薛亞聖：非計畫性重返病人特質及其資源耗用研究－以加護病房為例。於台灣醫療品質指標理論與應用，台北：合記圖書出版社，2003。
- 2.Society of Critical Care Medicine Task Force on Guidelines. Recommendations for intensive care unit admission and discharge criteria. Crit Care Med 1988; 16: 807-808.
- 3.Snow N, Bergin KT, Horrigan TP. Readmission of patients to the surgical intensive care unit: patient profiles and possibilities for prevention. Crit Care Med 1985; 13: 961-964.
- 4.Baigelman W, Katz R, Geary G. Patient readmission to critical care units during the same hospitalization at a community teaching hospital. Intensive Care Med 1983; 9: 253-256.
- 5.Franklin C, Jackson D. Discharge decision-making in a medical ICU: characteristics of unexpected readmissions. Crit Care Med 1983; 11: 61-66.
- 6.Rubins HB, Moskowitz MA. Discharge decision-making in a medical intensive care unit: identifying patients at high risk of unexpected death or unit readmission. Am J Med 1988; 84: 863-869.
- 7.Durbin CG Jr., Kopel RF. A case-control study of patients readmitted to the intensive care unit. Crit Care Med 1993; 21: 1547-1553.

8. Kirby EG, Durbin CG. Establishment of a respiratory assessment team is associated with decreased mortality in patients re-admitted to the ICU. *Respir Care* 1996; 41: 903-907.
9. Chen LM, Martin CM, Keenan SP, et al. Patients readmitted to the intensive care unit during the same hospitalization: clinical features and outcomes. *Crit Care Med* 1998; 26: 1824-1841.
10. Cooper GS, Sirio CA, Rotondi AJ, et al. Are readmissions to the intensive care unit a useful measure of hospital performance? *Med Care* 1999; 37: 399-408.
11. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-829.
12. Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, et al. Evaluation of acute physiology and chronic health evaluation III predictions of hospital mortality in an independent database. *Crit Care Med* 1998; 26: 1317-1326.

表 一、收案人次數統計

	人次	人數
收案總人次	5,300	5,103
非重返人次	4,604	4,446
非重返死亡人次	320	320
重返人次	696	692
一次重返	627	623
二次以上	69	69
重返死亡人次	250	250
一次重返	229	229
二次以上	21	21

表 二、收案病人特質描述性統計

	重返病人	未重返病人	合計
性別			
男性	434	2,821	3,255
女性	262	1,783	2,045
年齡			
0~15	2	30	32
16~64	253	2,292	2,545
65 以上	441	2,282	2,723
ICU 別			
EICU	74	581	655
MICU	128	908	1,036
RICU	81	428	509
SI2	170	1,278	1,448
SICU	243	1,409	1,652
是否開刀			
開刀病人	466	2,213	2,679
非開刀病人	230	2,391	2,621
近三個月住 ICU			
是	11	99	110
否	685	4,505	5,190

表 三、非計畫性重返與計畫性重返列聯表

	非計畫性重返	計畫性重返	合計
未重返	4,483	121	4,604
重返	686	10	696
合計	5,169	131	5,300

表 四、重返與非重返案件差異檢定分析

項目	ICU 重返	ICU 未重返	t-值
	(n=696)	(n=4,604)	
	平均值(標準差)	平均值(標準差)	
年齡	65.75 (16.33)	60.45 (19.04)	7.80 *** <sup>U</sup>
第一次入 ICU 之 APACHE II 分數	20.17 (8.09)	16.64 (8.35)	10.45 ***
第一次出 ICU 之 APACHE II 分數	14.34 (9.13)	12.12 (8.49)	3.27 **
APACHE II 預測死亡率	35.85 (25.03)	26.54 (23.15)	9.20 *** <sup>U</sup>
第一次 ICU 天數	9.00 (11.99)	6.80 (8.10)	4.69 *** <sup>U</sup>
醫院住院天數	43.41 (42.70)	20.20 (22.77)	14.04 *** <sup>U</sup>
醫院住院費用	1092028 (932549)	241629 (246245)	23.91 *** <sup>U</sup>
診察費	834053 (695300)	184985 (187498)	24.48 *** <sup>U</sup>
檢驗費	51153 (47164)	10658 (11791)	22.53 *** <sup>U</sup>
手術費	53148 (67913)	16709 (25567)	14.00 *** <sup>U</sup>
藥費	153674 (181947)	29277 (43903)	17.95 *** <sup>U</sup>

\*\*\*: p<0.001    \*\*: p<0.01    \*: p<0.05    <sup>U</sup>: 表變異數不相等之t值

表 五、重返與非重返案件依 APACHE II 診斷分類之 APACHE II 差異檢定分析

APACHE II 診斷分類	入 ICU 之 APACHE II 分數			出 ICU 之 APACHE II 分數		
	ICU 重返	ICU 未重返	t-值	ICU 重返	ICU 未重返	t-值
	(n=696)	(n=4,604)		(n=696)	(n=4,604)	
平均值(標準差)	平均值(標準差)		平均值(標準差)	平均值(標準差)		
非開刀病人 1-29	21.07 (7.97)	17.36 (8.72)	6.21 ***	14.30 (8.97)	13.74 (9.27)	0.48
開刀病人 30-52	19.73 (8.12)	15.85 (7.85)	9.40 ***	14.36 (9.26)	10.45 (7.25)	4.30 ***,U
呼吸 1-8	20.99 (7.61)	20.11 (8.30)	1.26	16.79 (10.95)	15.51 (9.58)	0.71
心臟 9-17	23.36 (8.03)	19.66 (9.43)	4.95 ***,U	16.59 (9.02)	15.60 (9.69)	0.53
外傷 18,19	17.15 (7.59)	12.36 (7.36)	2.84 **	11.73 (6.92)	6.84 (5.31)	2.84 **
腦神經 20,21	19.25 (8.26)	14.65 (7.05)	4.62 ***	12.00 (11.87)	10.76 (7.24)	0.57
其他 22-24	24.08 (7.89)	17.39 (8.43)	3.63 ***	15.57 (12.04)	12.43 (8.51)	0.85
腦部開刀 34,37,39,50	18.91 (7.79)	16.18 (7.35)	2.33 *	14.42 (7.32)	10.20 (6.34)	2.16 *
腫瘤開刀 34,35,38,43	13.48 (4.90)	11.73 (4.82)	1.60	12.40 (3.65)	8.08 (3.93)	2.38 *

\*\*\*: p<0.001    \*\*: p<0.01    \*: p<0.05    U: 表變異數不相等之t值

診斷代碼請參閱附錄

表 六、開刀/非開刀病人重返案件之差異檢定分析

	開刀病人 平均值(標準差)	非開刀病人 平均值(標準差)	t-值
年齡	65.07 (16.30)	66.10 (16.31)	0.74
第一次入 ICU 之 APACHE II 分數	17.41 (7.23)	21.38 (8.12)	6.17 <sup>***,U</sup>
第一次出 ICU 之 APACHE II 分數	13.54 (7.82)	14.57 (9.77)	0.68
APACHE II 預測死亡率	27.18 (21.89)	40.12 (25.05)	6.60 <sup>***,U</sup>
第一次 ICU 天數	10.42 (17.09)	8.62 (9.45)	1.73
醫院住院天數	45.42 (42.68)	43.20 (43.19)	0.60
醫院住院費用	1347350 (1088481)	1006987 (859918)	3.84 <sup>***,U</sup>
診察費	1004504 (803830)	778373 (646770)	3.44 <sup>**,U</sup>
檢驗費	60398 (57047)	48217 (43078)	2.64 <sup>**,U</sup>
手術費	88954 (72127)	39714 (61488)	8.24 <sup>***,U</sup>
藥費	193495 (222262)	140682 (164572)	2.95 <sup>**,U</sup>

\*\*\*: p<0.001    \*\*: p<0.01    \*: p<0.05    U: 表變異數不相等之t值

表 七、重返案件開刀/非開刀病人之主要項目統計

排名	開刀病人(n=187)	非開刀病人(n=490)	所有病人(n=677)
	APACHE II 診斷分類(%)		
1	39: craniotomy for ICH/SDH/SAH (18.75%)	14: sepsis (13.25%)	14: sepsis (13.00%)
2	45: GI perforation/obstruction (10.27%)	7: infection (5.96%)	7: infection (9.60%)
3	46: postop + sepsis (10.27%)	21: ICH/SDH/SAH (5.96%)	21: ICH/SDH/SAH (7.53%)
4	42: GI bleeding	26: respiratory	26: respiratory
5	52: gastrointestinal	2: COPD	2: COPD
		27: neurologic	27: neurologic

診斷代碼請參閱附錄

表 八、重返案件依第一次與第二次診斷之差異檢定分析

	相同診斷 平均值(標準差)	不同診斷 平均值(標準差)	t-值
年齡	65.51 (16.48)	69.28 (13.89)	1.52
第一次入ICU之APACHE II分數	20.15 (8.22)	20.74 (5.96)	0.63 <sup>U</sup>
第一次出ICU之APACHE II分數	14.43 (9.32)	12.91 (5.19)	0.53
APACHE II預測死亡率	35.96 (25.33)	34.90 (20.56)	0.33 <sup>U</sup>
第一次ICU天數	8.85 (12.12)	10.96 (10.01)	1.15
醫院住院天數	42.57 (42.39)	55.28 (46.14)	1.95
醫院住院費用	1112079 (941843)	804173 (752318)	2.17 <sup>*</sup>
診察費	848863 (702163)	621830 (563227)	2.14 <sup>*</sup>
檢驗費	520956 (47542)	37919 (40217)	1.97 <sup>*</sup>
手術費	55438 (68825)	19795 (41891)	5.29 <sup>***,U</sup>
藥費	155682 (183263)	124629 (163454)	1.12

\*\*\*: p<0.001    \*\*: p<0.01    \*: p<0.05    <sup>U</sup>: 表變異數不相等之t值

表 九、重返案件相同/不同 APACHE II 診斷病人之主要項目統計

排名	相同診斷(n=44)	不同診斷(n=632)	所有病人(n=676)
	APACHE II 診斷分類(%)		
1	14: sepsis (13.13%)	2: COPD (20.45%)	14: sepsis (13.02%)
2	7: infection (9.02%)	7: infection (18.18%)	7: infection (9.62%)
3	21: ICH/SDH/SAH (7.28%)	14: sepsis (11.36%)	21: ICH/SDH/SAH (7.54%)
4	26: respiratory	21: ICH/SDH/SAH	26: respiratory
5	27: neurologic	27: neurologic	27: neurologic

診斷代碼請參閱附錄

表 十、全體案件敘述統計與相關係數矩陣

	平均值	標準差	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) 年齡	61.15	18.79						
(2) 住院天數	23.25	27.41	.161					
(3) ICU 住院天數	7.08	8.74	.171	.533				
(4) 醫療費用	353714.37	499892.52	.098	.623	.480			
(5) 入 ICU 時 APACHE II 分數	17.10	8.40	.345	.173	.244	.167		
(6) 出 ICU 時 APACHE II 分數	12.45	8.62	.392	.073	.163	.065	.577	
(7) APACHE II 預測死亡機率	27.75	23.61	.301	.158	.228	.141	.858	.409

表 十一、重返 ICU 案件敘述統計與相關係數矩陣

	平均值	標準差	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) 年齡	65.75	16.33						
(2) 住院天數	43.41	42.70	.156					
(3) ICU 住院天數	9.00	11.99	.090	.420				
(4) 醫療費用	1092027.76	932549.44	.019	.481	.383			
(5) 入 ICU 時 APACHE II 分數	20.17	8.09	.200	.101	.003	.027		
(6) 出 ICU 時 APACHE II 分數	14.34	9.13	.285	-.033	-.017	-.048	.368	
(7) APACHE II 預測死亡機率	35.85	25.03	.152	.047	-.025	-.022	.869	.283

表 十二、重返/非重返病人預測死亡機率之 Logistic 複迴歸分析

	$\beta$ (s.e)	Odds Ratio	95%CI (O.R.)
常數	-4.52 (0.17)	0.01 ***	
重返 ICU 個案	1.93 (0.10)	6.88 ***	5.62-8.42
入 ICU 時 APACHE II 分數	0.07 (0.01)	1.08 ***	1.06-1.09
ICU 單位(SI2)			
EIC	0.61 (0.18)	1.84 **	1.30-2.60
MIC	0.93 (0.15)	2.54 ***	1.89-3.42
SIC	0.52 (0.15)	1.69 ***	1.27-2.25
RIC	0.53 (0.18)	1.70 **	1.19-2.43
$\chi^2$	627.16		
Accuracy Rate	89.33		
Nagelkerke R <sup>2</sup>	0.23		

\*\*\* : p<0.001    \*\* : p<0.01    \* : p<0.05

表 十三、重返/非重返病人住 ICU 天數、住院天數及住院費用之 OLS 複迴歸分析

	ICU 天數 $\beta$ (s.e)	住院天數 $\beta$ (s.e)	住院費用 $\beta$ (s.e)
常數	2.79 (0.31) ***	12.68 (0.95) ***	15887 (12302)
重返 ICU 個案	1.27 (0.35) ***	21.32 (1.07) ***	631802 (14028) ***
入 ICU 時 APACHE II 分數	0.24 (0.01) ***	0.45 (0.04) ***	2534 (569) ***
ICU 單位(SI2)			
EIC	-1.72 (0.40) ***	-6.43 (1.23) ***	-59651 (15645) ***
MIC	0.01 (0.35)	-0.30 (1.07)	-28952 (13528) *
SIC	0.16 (0.30)	1.83 (0.93) *	73974 (11843) ***
RIC	1.79 (0.45) ***	3.77 (1.37) **	-70108 (17360) ***
住院天數			8956 (175) ***
F-value	67.20 ***	108.62 ***	999.63 ***
R <sup>2</sup> <sub>adj</sub>	0.07	0.11	0.57