

CHAPTER 16

作者：龍安靖

急診醫令系統

- 第一節 急診作業流程
- 第二節 急診計價系統的相關規則
- 第三節 急診資訊系統介紹
- 第四節 急診醫令系統的未來工作



1. 了解作業流程。
2. 了解急診在全民健保申報的規定。
3. 能綜觀急診資訊系統功能。

。。 前言 。。

急診醫護人員工作壓力大，常保持走動狀態，留院觀察病人來去頻繁，普遍醫護關係不良且滿意度低，因此急診部門必須具備獨立運行能力，許多醫療院所將急診當作獨立的小型醫院經營，設立獨立的行政單位以及後勤單位。急診醫令系統可視為規模較小但功能完善的掛號、批價、診間醫令系統、檢驗系統以及醫療影像傳輸與儲存系統（Picture Archiving-and Communication System; PACS）結合體。惟急診醫令系統在計價上面由於健保的規定要比門診各系統較為複雜，另外，急診通常橫跨數個流程，例如：病人在留觀室期間有可能會因病在門診掛號看病，經過急診醫師的診斷，需要住院的病人也可能直接轉到住院流程。本章先介紹急診作業一般的流程，並列出相關規則，然後進一步敘述急診醫令系統之設計理念及功能。



第一節

急診作業流程

急診作業流程說明如下（圖 16-1）：

1. 病人來院狀況若非常緊急，由急診醫師判斷為一級傷患並且立即處理。
2. 非緊急狀況由受過訓練之護理人員辦理檢傷分類，檢傷分類共分五級，分級只決定病患看診順序，若沒有緊急病患需處置，所有病人都應盡快接受看診。
3. 將病人送至急診室，由急診醫師診察；並由急診病人或家屬辦理急診掛號。
4. 根據掛號的資料調閱出急診病歷或由電腦調閱電子病歷，若是找不到病歷或者病人的身分無法識別，皆以初診方式運作；紙本病歷的流程為印出病歷首頁，並且由病歷室交由醫師填寫病歷。由於急診作業急迫無法等待行政流程，因此病歷首頁上的病人基本資料皆先空白，在病人狀況穩定之後才詳加補齊。
5. 在領藥、領注射劑或是檢驗檢查前先行批價，此項作業依據各醫院政策不同有所改變。
6. 留院治療。
7. 若是病人情況特殊或狀況危急則送至留院觀察室觀察。有時醫師診斷為需要

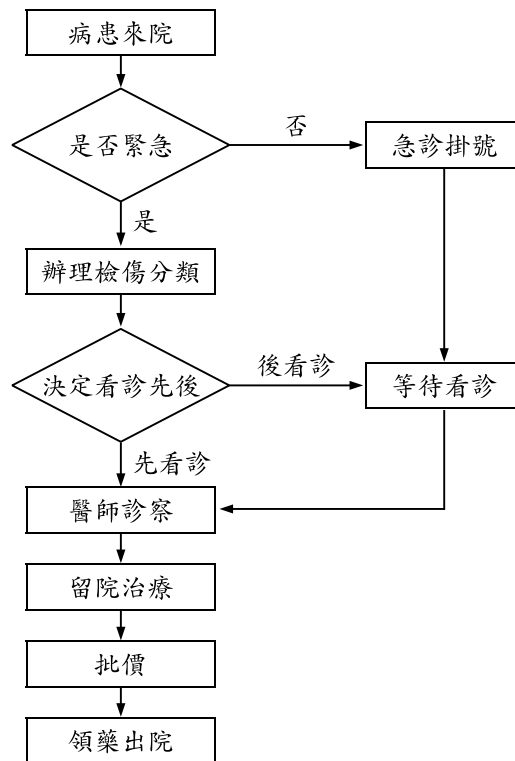


圖 16-1 急診一般作業流程圖

住院，但是無住院病床時也可能導致留觀。

8. 若是病人病情已無大礙則領藥出院。

第二節 急診計價系統的相關規則

一、成數加成

1. 使用健保局規定之各「醫令基本資料」帶出急診的加成。
2. 如果某項醫令的急診成數 > 0 ，則將急診成數累加到金額中。
3. 計算病人年齡，如果屬於：①未滿 2 歲兒童加成；② 2 歲兒童加成，各有不同的加成計算方式。
4. 第 2、3 項可以同時存在，並且同時累加。

二、掛號費用與部分負擔

急診之掛號費用與部分負擔依據醫學中心、區域醫院與地區醫院、診所各有不同計價方式。其他規則與門診計價方式相同，以掛號費、診察費、醫令費用及藥品費用計價暨藥品部分負擔。對民眾應收的部分負擔詳列如表 16-1、16-2（中央健康保險局，2011；行政院衛生署，2005）：

另外，第四級離島地區之特約醫院、診所，免依全民健康保險法第 33 條規定，收取保險對象應自行負擔之門診或急診費用。第四級離島以外山地離島地區之基層特約醫療院所，也可免依全民健康保險法第 33 條規定，收取保險對象應自行負擔之門診或急診費用；特約醫院則應按 20 % 比率收取保險對象應自行負擔之門診或急診費用。

表 16-1 部分負擔金額表

2005.7.15 起適用

類型	醫院層級	部 分 負 擔 金 額				
		一 般 門 診		牙 醫	中 醫	急 診
		經轉診	未經轉診			
基本部分負擔	醫學中心	210 元	360 元	50 元	50 元	450 元
	區域醫院	140 元	240 元	50 元	50 元	300 元
	地區醫院	50 元	80 元	50 元	50 元	150 元
	基層診所	50 元	50 元	50 元	50 元	50 元

資料來源：中央健康保險局

表 16-2 急診之診察費用、檢傷分類、病房費及護理費項目說明

編號	診療項目	基層院所	地區醫院	區域醫院	醫學中心	支付點數
01015C	急診診察費	✓	✓			478
	急診診察費 (按檢傷分類)					
00201A	檢傷分類第一級			✓	✓	918
00202A	檢傷分類第二級			✓	✓	638
00203A	檢傷分類第三級			✓	✓	509
00204A	檢傷分類第四級			✓	✓	412
00225B	檢傷分類第五級			✓	✓	358
01021C	精神科急診診察費	✓	✓	✓	✓	505
註： 1. 急診夜間（晚上 10 時～隔日早上 6 時）及例假日（週六中午 12 時～週日 24 時止、國定假日 0 時～24 時）加成 20 %，同時符合夜間及例假日者，亦僅加成 20 %。 2. 山地離島及符合行政院衛生署公告之偏遠地區急救責任醫院加成 30 %，若同時符合夜間、例假日者，依表定點數加成 50 %。						



第三節

急診資訊系統介紹

以下我們將以台北市某醫學中心之急診資訊系統作一系統性的介紹，經過以下的介紹，相信能夠讓讀者真正了解急診資訊系統的來龍去脈以及功能。

壹. 急診檢傷分類

緊急事故醫療處理時，需按照診療的優先次序針對病人加以分級，依病情之嚴重性對病人做評估後，依照其治療之迫切性，給予優先順序之排列。衛生署於 2010 年 1 月 1 日起全面實施急診五級檢傷分類標準，基於台灣急診檢傷與急迫度分級量表（TTAS），是委託台灣急診醫學會及中華民國急重症護理學會參考加拿大檢傷分類系統（CTAS）之架構，配合國內醫療情境及需求，共同編

訂。實施檢傷分類主要目的在運用有限緊急醫療資源，在適當時間內，於適當的地方，使用適當資源做正確的處置。新急診五級檢傷分類標準，係使用呼吸窘迫度、血行動力變化、意識程度、體溫、疼痛程度、受傷機轉等 6 種之調節變數，將病患依照其病情輕重與急迫性，分為復甦急救（RESUSCITATION）、危急（EMERGENT）、緊急（URGENT）、次緊急（LESS URGENT）、非緊急（NOT URGENT）等 5 種等級。較過去之檢傷分類方式更為精確，可以使病人被送達急診處後，即由醫護人員依據客觀數據與病人之主觀陳訴，快速評估病人病情急迫嚴重程度，決定看診順序。由於分類較為詳細，輔以電腦系統判讀，可以精確區分病患的嚴重度，使危急的病患得以優先處置。檢傷分類輔助系統可以說是一種「知識系統」，協助非醫療專業人員能夠迅速藉由病人外在特徵，或是簡單的物理檢查做出有效的檢傷分類。一個檢傷分類系統會是一個很大的知識庫，其中包含各種不同的病症特色以及分類。好的檢傷分類系統能有效節省醫師診療時的決策時間，並且能夠讓症狀較急的病人優先得到診療（圖 16-2）。

急診護理評估紀錄

身分證號: [] 身分別: ☐ 健保 ☐ 自費 ☐ 其他 檢傷分類: ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V 2005年 6月13日

科別: [] 護送人員: [] 到院方式: []

護理評估

生命徵象: BP [] / [] mmHg, TPR [] [] [], BW [] Kg, Spo2: [] %

意識狀態: ☐ 清醒, ☐ 對聲音有反應, 疼痛反應: []

過敏史: ☐ 無, ☐ 不清楚, ☐ 海鮮類植物, ☐ 盤尼西林, ☐ Pyrine類藥物, ☐ 消炎止痛藥

脈搏: ☐ 正常, ☐ 快, ☐ 慢, ☐ 規則, ☐ 不規則, ☐ 其他

活動力: ☐ 正常, ☐ 軟弱, ☐ 需扶持, ☐ 患肢無法活動, ☐ 左, ☐ 右, ☐ 上, ☐ 下

懷孕: ☐ 是 ☐ 不確定, 產科史: ☐ LMP, ☐ EDC

呼吸型態: ☐ 正常, ☐ 慢, ☐ 快, ☐ 深, ☐ 淺, ☐ 困難, ☐ 呼吸輔助器, ☐ 其他

皮膚: ☐ 完整, ☐ 潰瘍, ☐ 潮紅, ☐ 蒼白, ☐ 蒼紫, ☐ 冰冷, ☐ 濕熱, ☐ 乾燥, ☐ 潮濕, ☐ 抓癢, ☐ 外傷

病患主述: []

其他主述: []

過去病史: ☐ 高血壓, ☐ 糖尿病, ☐ 肺部疾病, ☐ 腎臟病, ☐ 心臟病, ☐ 其他

02 咳血, 03 肚子痛, 05 乳房硬塊, 06 頸部麻, 07, 08

GCS: []

資料編輯 新增病患資料 取消 登錄護理評估資料

圖 16-2 急診檢傷分類系統

貳. 急診掛號系統

進行檢傷分類之後，為進行病歷調閱以及計價相關行政作業，必須進行急診掛號，作業時間點依各家醫療院所特性有所不同。急診掛號系統有下列 5 項特性（圖 16-3）：

1. 急診掛號系統功能與門診掛號系統功能大致相同，均在初診時記錄病人基本資料、看診時間，及看診醫師等。
2. 當病人持證件或是匿名來看急診時，掛號系統是記錄事實的第一步，尤其急診特殊狀況較多，時常是未帶任何相關證件，故急診掛號與門診掛號不同點在於需要處理許多特殊情境，如：匿名掛號、掛號費呆帳處理等。其他也包含退掛、改掛等一般功能。
3. 檢傷分類等級在急診掛號時鍵入，另外，急診掛號在病人處於昏迷狀況時也必須提供以部分欄位留空白待後續補齊之功能。
4. 急診掛號之後方可調閱急診病歷，使用急診醫囑系統與急診批價。

病歷號: 00000033		身份字號: X102690662		出生日期: ☐ 民前 ☒ 民國 25/10/28	
姓名: 游 X 卿		☐ 女 ☒ 男 ☐ X		出生地: 籍貫:	
婚姻狀況: ☒ 已婚 ☐ 未婚		職業代碼:		戶籍地: 居住地:	
學歷代碼:		欠款金額:		☒ 一日回診 ☐ 二日回診 ☐ 三日回診 特殊個案:	
居住電話: 02 23XX70		郵遞區號: 2X5		住址: 臺北縣 X X X 2段252號	
公司電話: 02		BBCALL:		連絡人姓名: 李 X 卿 關係:	
同上電話: 23XX70		郵遞區號:		地址: 臺北縣 X X X 2段252號	
看診掛號 看診日期: 89/04/26		時段: ☒ 早 ☐ 晚		掛號資料	
科別: 急診		醫師: 劉 X 耀		診間號: 1006	
主身份: 健保		卡序號: 89		☒ 欠卡 ☐ 急診	
檢傷分類: 第四級		優待身份:		診別:	
來院方式: 其它		轉入院所:		看診號:	
				批價序號:	
N現掛 D退掛 I轉科 J病患動向 N資料變更 B補輸 R讀卡 S確定 C取消 X結束					

圖 16-3 急診掛號系統

5. 急診掛號時必須填寫病人依檢傷分類結果以何種科別進入醫院，較為大型的醫院急診可以細分至十科以上，而較小型的醫院則通常分為急診外科與急診內科兩種。

參. 急診醫令系統

急診醫令應該要能夠處理以下各種看診狀態（圖 16-4）：

1. 候診：指由掛號作業進入準備診療，也就是尚未經過任何診療。
2. 完診：醫師已完成對病人的診察治療，下一步可能出院或是住院。
3. 暫存：醫師對病人的診察治療尚未完成，而暫存保留，待後再處理。此種狀況可能是病人去檢驗、照 X 光，甚至只是在治療中。
4. 留觀：醫師已完成對病人的診察治療，同時對病人的後續處理認定為須留觀。

此外，為使醫師使用方便，急診醫令系統應該可以僅列出尚未看診的等候病人資料，這也是醫師使用醫令系統時最常列出的功能。

看診日期:	89/04/26	至	89/04/26	✓ 確定
診間:	急診->1006			診療
醫師姓名/代碼:	劉 X 耀	86107		登出

候診病患	完診病患	所有病患動向	暫存	留觀						
掛號日期	時間	姓名	批價序號	病歷號	性別	檢傷	狀況	24小時回	48小時回	72小時回
890426	0637	游 X 卿	E9040483	00000033	1	第四級	1	Y		N

註：在人機界面學上，我們應該將使用者使用系統各功能的頻率做一個統計，最常使用的功能應該作為預設的功能，次常使用以及其他功能選項，應該依照順序排列於使用者能夠從畫面上看到的顯眼之處。

圖 16-4 急診醫令系統

一、病人動向

病人動向必須於急診掛號時填入。另外，病人至少應該包含以下的動向：

①自動出院；②待床；③到院後死亡；④到院前死亡；⑤不告而別；⑥准許出院；⑦留觀；⑧退掛；⑨拒絕留觀。

二、醫令輸入

在候診畫面點選預看診病人後，再點「診療」後即進入醫令輸入畫面。醫令輸入畫面應該要有以下資料輸入的功能（圖 16-5）：

1. 用藥：輸入病人的服藥資料。
2. 其他醫令：輸入病人的處置資料。
3. 檢驗：輸入病人的檢驗資料。
4. 放射：輸入病人的放射資料。
5. 衛材：輸入病人的衛材資料。
6. 套餐醫令項目：輸入套餐的資料。

基本資料		批價序號: E90404835		病歷號: 00000033		姓名: 游X卿		性別: 男		醫師: 劉X耀 86107	
檢傷: 第四級-4		身分: 健保		卡號:		過敏原因:		年齡: 64		診間: 急診->1006	
部分負擔: 西醫急診(區域)		案件分類: 西醫急診-02		給付類別: 普通疾病-4		日期: 890426					

診斷		Sub_Desc Obj_Desc	
一.			
二.			
三.			
四.			
五.			

用藥	其他醫令	檢驗	放射	衛材	醫令項目
----	------	----	----	----	------

1	
---	--

✓ 完成

✕ 取消看診

📄 暫存

🖨 補印用藥

🖨 補印處置

圖 16-5 急診醫令系統單一病人處理

三、用藥處方醫令

一般來說，用藥是醫師處置病人最常使用的方式，因此也必須考量醫師工作時的工作需求以便其使用。如圖 16-6 所示，醫師開立藥品時同時需要開立藥品用量、頻率、單位以及途徑，這些輸入動作會影響醫師開立藥品的速度。因此，必須有以下的功能減少醫師輸入次數：

1. 開藥時應自動帶出各相關資料，皆以藥品基本資料建檔為自動帶出資料。
2. 跳動欄位功能，醫師除了藥品名稱是一定必須要輸入的之外，其他皆可以預設為跳過，若醫師有修改的需求，可以運用上下左右鍵移動修改。
3. 一旦修改，以下的藥品應該自動帶出和修改藥品相同的頻率以及途徑。
4. 省去自動應該帶出的項目，例如開立靜脈注射（IV）以及肌肉注射（IM）的醫令項目時，自動應該帶出注射針筒以及棉花等衛生器材。
5. 自動帶出醫令功能：
 - (1) 同上（Ditto）：帶出病人基本資料，查以前病人就診記錄（含門診、急診、住院）。
 - (2) 常用藥：查詢、點選維護檔所建的常用藥。

基本資料		批價序號: E90404835		病歷號: 00000033		姓名: 游X卿		性別: 男		醫師: 劉X耀 86107	
檢傷: 第四級-4		身分: 健保		卡號: ☐		過敏原因: ☐		年齡: 64		診間: 急診->1006	
部分負擔: 西醫急診(區域)		案件分類: 西醫急診-02		給付類別: 普通疾病-4		日期: 890426					

診斷		Sub_Desc		Obj_Desc	
一.	123	*OTHER CESTODE INFECTION			
二.					
三.					
四.					
五.					

用藥		其他醫令		檢驗		放射		衛材		醫令項目	
代碼	藥品名稱	天數	頻率	劑量	醫囑單位	總量	計價單位	途徑	磨粉	自費別	
1	OACE ACERTIL 4mg/Ta	OACC	ACCUPRIL 10MG/TAB	3	Tab	PO	N	N			
2	IACD ACD SOLUTION	OACE	ACERTIL 4mg/Tab	1	Bot	IVD	N	Y			
3	O	OACH	ACHROMYCIN 250mg/Cap								
		OACT	ACTEIN 200mg/pk								
		OACT04	ACTIN Tab								

圖 16-6 急診醫令系統單一病人處理之處方開立

- (3)常用處置：查詢、點選維護檔所建的常用處置。
- (4)常用衛材：查詢、點選維護檔所建的常用衛材。
- (5)常用診斷：查詢、點選維護檔所建的常用診斷。
- (6)套餐：查詢、點選維護檔所建的常用藥。
- (7)急診檢驗開單：自動帶出此次病人看診基本資料，依類別選取檢驗資料。
- (8)急診放射開單：自動帶出此次病人看診基本資料，依類別選取放射資料。
- (9)會診作業：自動帶出此次病人看診基本資料，選取科別醫師。
- (10)後續處理：當醫師看診病人完成後即進入圖 16-5 的畫面。

圖 16-6 還包括幾項欄位，說明如下：

- 1. 一般口服藥：開藥天數自動帶出 3 天，其他則為 1 天。
- 2. 醫囑單位：藥品基本資料檔定義的醫囑單位，為醫師開藥劑量的單位。
- 3. 總量：依照醫師開藥天數、頻率、劑量，電腦自動算出總量，醫師可以做修改。
- 4. 計價單位：藥品基本資料檔定義的計價單位，為電腦算出總量的單位。因為建檔時會有醫囑單位和計價單位的轉換。
- 5. 磨粉：此藥需不需磨粉處理。
- 6. 自費別：此藥是否為病人自付。

四、檢驗醫令

此為病人需要做的檢驗項目，輔助醫師的查詢資料是依檢體／代碼／名稱來顯示（圖 16-7）：

- 1. 已簽收：表示醫師開立檢驗項目，檢驗單位已做簽收的動作，即不可做修改也不可以刪除。
- 2. 未簽收：新開立的檢驗項目，或醫師已開立檢驗項目，但檢驗單位尚未做簽收的動作，可做修改。

五、放射醫令

此為病人需要做的放射項目，輔助醫師的查詢資料是依代碼／名稱來顯示，畫面與開立檢驗項目的畫面是相同的：

基本資料		批價序號: E90404835		病歷號: 00000033		姓名: 游×卿		性別: 男		醫師: 劉×羅 86107	
檢傷: 第四級-4		身分: 健保		卡號: ☐		過敏原因: ☐		年齡: 64		診間: 急診->1006	
部分負擔: 西醫急診(區域)		案件分類: 西醫急診-02		給付類別: 普通疾病-4		日期: 890426					

診斷		Sub_Desc		Obj_Desc	
一.	123	*OTHER CESTODE INFECTION			
二.					
三.					
四.					
五.					

用藥		其他醫令		檢驗		放射		衛材		醫令項目	
代碼	名稱	類別	數量	檢體	自費別						
1	f3	Blood F30019A Anti-histone(抗H1STONE)				已簽收					
		Blood F30020A Anti-cardiolipin(抗Cardiolop)									
		Blood F30021A 過敏原篩檢									
		Blood F30023A 嗜伊紅血球陽離子蛋白檢驗 EC									

圖 16-7 急診醫令系統單一病人處理之檢驗醫令開立

1. 已開放射：表示醫師已開立放射項目。
2. 新開放射：新開立的放射檢驗項目。

六、完成開立醫令

1. 完成：表示醫師認定病人已就診完成，即會列印出檢驗單／醫囑單／藥袋（至藥局）。
2. 取消看診：清除所有開立醫令，恢復尚未看診狀況。
3. 暫存：表示醫師認定病人未就診完成，可能必須再等報告或等待處理的病人。

七、醫令套餐

也就是一般常說的組合套餐，能夠讓醫師自行建立其常用的醫令處置集合。整個醫令處置集合包括應該開立的診斷、用藥、檢驗以及放射處置。能夠讓醫師累積其看診習慣並且快速地輸入醫令（圖 16-8）。

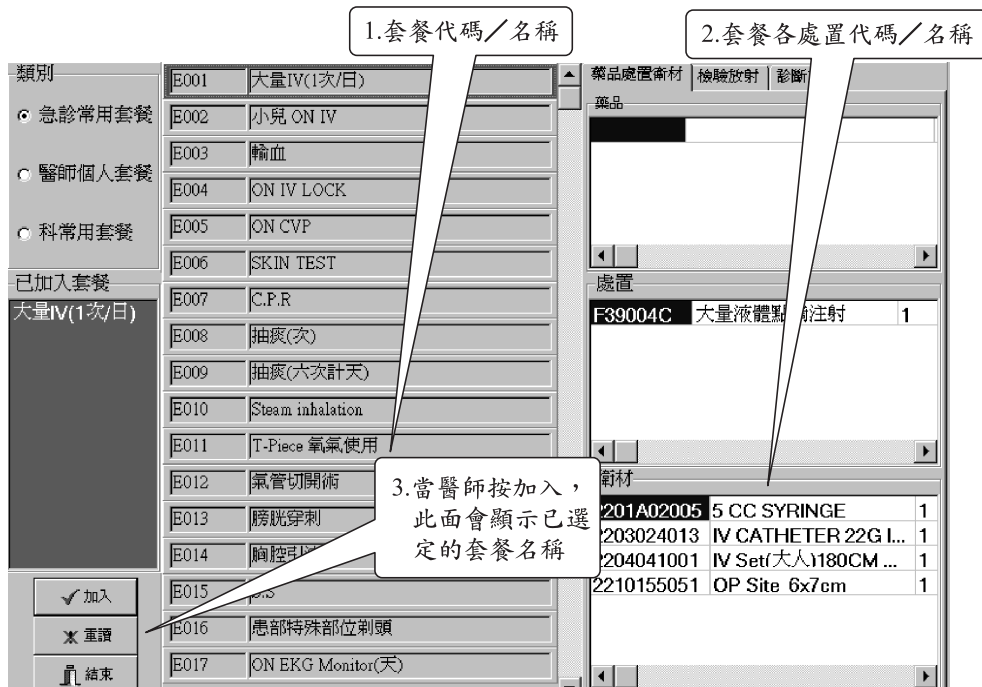


圖 16-8 急診醫令系統之醫令組合套餐

八、同上功能

帶出病人基本資料，查以前病人就診記錄（包含門診、急診、住院）。選取複製，拷貝此次所有醫囑（包含診斷、主訴、檢驗、用藥、處置）。

九、常用處置

圖 16-9 為急診醫令系統中常用處置醫令項目。

十、急診檢驗

此項功能自動帶出此次病人看診基本資料，依類別選取檢驗資料，及依檢體的種類以顏色做區別（圖 16-10）。

類別	☐ 2D Cardiac Echography(超音波心電圖(包括單面、雙面)) ☐ Doppler Cardiac Echography(杜卜勒氏超音波心臟) ☐ Doppler Color Flow Mapping(杜卜勒氏彩色心臟血流) ☐ 經食道超音波心臟 T.E.E. ☐ 24hrs.Holter's scan(攜帶式心電圖記錄檢查) ☐ 檢驗單報告影印(A4每張) ☐ 交叉配合試驗 Crossmatching test ☐ Whole Blood(全血：每單位) ☐ Packed RBC(紅血球濃厚液：每單位) ☐ Washed RBC(洗滌紅血球：每單位) ☐ 經導管導管灌注治療(天) ☐ 全血(非捐血中心) ☐ WBC Concentrate(白血球濃厚液：每單位) ☐ WBC Pheresis(白血球分離術：一次(向)) ☐ Platelet Concentrate(血小板濃厚液：每單位) ☐ Platelet Pheresis(血小板分離術：一次(向)) ☐ Fresh Frozen Plasma(新鮮冷凍血漿：每單位) ☐ Frozen Plasma(冷凍血漿：每單位)	☐ Cryoprecipitate(冷凍沉澱品：每單位) ☐ HBs Ag(B型肝炎表面抗原放射免疫分析) ☐ Anti-HBs(B型肝炎表面抗體放射免疫分析) ☐ Anti-HBc(B型肝炎核心抗體放射免疫分析) ☐ Anti-HBc IgM(B型肝炎核心抗體免疫球蛋白M檢查) ☐ HBe Ag(B型肝炎B抗原放射免疫分析) ☐ Anti-HBe(B型肝炎B抗體放射免疫分析) ☐ Anti-Delta(D型肝炎抗體) ☐ Anti-HAV IgM(A型肝炎免疫球蛋白M放射免疫分析) ☐ Anti-HAV(A型肝炎抗體) ☐ 甲-胎兒蛋白 AFP ☐ CEA(胚胎致癌抗原) ☐ HCG-β ☐ TSH(甲狀腺刺激素放射免疫) ☐ T3(甲狀腺原氨酸放射免疫) ☐ T4(甲狀腺素放射免疫分析) ☐ Free-T4(游離甲狀腺素放射免疫分析) ☐ Cortisol(皮質素放射免疫分析)
☒ 急診常用處置 ☐ 醫師常用處置 ☐ 科常用處置	F18019B	
<input checked="" type="button" value="確定"/> 取消 Close		

圖 16-9 急診醫令系統之常用處置醫令項目

基本資料			
看診日期:	890426	批價序號:	E90404835
病歷號:	00000033	姓名:	游 X 鄭
檢驗類別	☐ Glucose(AC) ☐ Glucose(PC) ☐ BUN(48) ☐ Creatinine(48) ☐ Total protein ☐ Albumin(48) ☐ Globulin(40) ☐ Na(48) ☐ K(48) ☐ Cl(48) ☐ Ca(48) ☐ I-Ca(480) ☐ Mg(60) ☐ Ammonia(240) ☐ Ketone body(15) ☐ S.G.O.T(AST) ☐ S.G.P.T(ALT) ☐ Alk-phosphatase(60)		
☒ 1.急診檢驗單 ☐ 2.生化組 ☐ 3.血清免疫組 ☐ 4.細菌組 ☐ 5.鏡檢組 ☐ 6.血液組 ☐ 7.血庫組	☐ Total Bilirubin(60) ☐ Direct Bilirubin(60) ☐ LDH(72) ☐ CPK(84) ☐ CK-MB(180) ☐ Amylase(60) ☐ Lipase(180) ☐ Troponin T(540) ☐ Blood gas(200) ☐ Urine Routine(9C) ☐ Pregnancy test(120) ☐ Blood Routine(CBC)(324) ☐ Blood Routine(DC)(324) ☐ Prothrombin time ☐ APTT(216) ☐ Bilirubin(micro)(50) ☐ Blood Type(36) ☐ Rh Typing D(108)		
檢驗種類 Blood Other Ascites Semen Bone marrow Synovial fluid Pleural effusion	☐ Urine ☐ CSF ☐ Sputum ☐ Stool	F09041B-檢驗Blood	
<input checked="" type="button" value="確定"/> 取消 Close			

圖 16-10 急診醫令系統之檢驗醫令項目

十一、急診會診

急診特色之一為會診次數頻繁。建立會診系統時重要關鍵為節省醫師訊息傳遞的時間，並完整記錄會診通知以及結果過程。急診會診功能必須能夠自動帶出此次病人看診基本資料、選取科別醫師、選擇會診醫師資料，以手機簡訊或 email 方式即時通知醫師，並且印出會診單。當醫師取消會診時，必須輸入未會診之原因（圖 16-11）。

基本資料									
看診日期	890426	批價序號	E90404835	病歷號	00000033	姓名	游X卿		

	會診科別	會診醫師	聯絡日期	聯絡時間	到達	到達時間	結束	結束日期	結束時間
☒ 取消	3900牙科	86097王X凱	89/04/28	02:47	☐ 是	__:	☐ 是	89/04/28	__:
☐ 取消			89/04/28	__:	☐ 是	__:	☐ 是	89/04/28	__:

未會診之原因分析

NC01 醫師沒聯絡到
NC02 醫師直接收住院
NC03 病人已離院(含MB
NC04 其他

圖 16-11 急診醫令系統之會診項目

十二、急診批價

由於急診醫令系統簡化了批價人員的工作，因此大多數急診醫令系統上線的醫院擁有兩種急診批價方式。透過急診診間醫令過來的病人：選「急診醫令批價收費」做批價動作；非醫令作業過來的病人：選「急診補輸批價收費」做批價動作（圖 16-12）。

批價序號: E90404731		病歷號: 0007035-5		杜 x 萍		52		看診醫師: 劉 X 耀	
☐ 健保 ☐ 自費		優待身份:		簽帳單位:		檢傷分類: 第二級			
床號:		卡序: 89		部份負擔: 西醫急診		健檢結果:		手術代碼:	
主要傷病: 707.0				案件分類: 西醫急診		給付類別: 普通疾病			
☐ 一般		☒ 急診完成		次專科: 急內		轉入:		轉出:	
轉診:									
執行醫師: 劉 X 耀		起迄日期: 89/04/29		至 89/04/29					

序	刪	帶藥	代碼	品名	次量	頻率	天	總量	單位	途徑	部位/科別	磨粉
24	☐	☐ 是	F09071B	CK-MB(肌酸磷酸酶)			4	1.00				☐ 粉
25	☐	☐ 是	2201A02002	3 CC SYRINGE			4	1.00				☐ 粉
26	☐	☐ 是	2201A02005	5 CC SYRINGE			4	2.00				☐ 粉
27	☐	☐ 是	2203024012	IV CATHETER 20G			4	1.00				☐ 粉
28	☐	☐ 是	2210155051	OP Site 6x7cm			4	1.00				☐ 粉
29	☐	☐ 是	2232567002	紅外線耳溫槍膠套			4	1.00				☐ 粉
30	☐	☐ 是	2203032001	Heparin lock(IV cup)			4	1.00				☐ 粉
31	☐	☐ 是					2	0				☐ 粉

註：經過急診醫師輸入醫令後的病人，批價人員僅可以鍵入衛材，藥品／處置有疑問必須聲請診間醫師處理。

圖 16-12 急診醫令系統之急診批價

十三、後續處理

醫師完成看診後，後續處理功能讓醫師能夠繼續追蹤病人狀態。後續處理應該包含以下項目：①自動出院；②待床；③到院後死亡；④到院前死亡；⑤不告而別；⑥准許出院；⑦未曾診；⑧留觀；⑨退掛；⑩拒留觀（圖 16-13）。

十四、緊急醫療管理系統

發生緊急災害時，如 921 地震急難救護，時常產生醫療資源分配出現多頭馬車、無法統一調度等問題。因此，當緊急災難發生時，如能讓所有的醫療單位能於最快的速度了解狀況，讓災民或患者能於最短的時間獲得最妥善的照顧。一個平時就醞釀以及使用的急診醫療網是非常重要的。急診醫療網主要目的即為平衡急診醫療資源以及分配有限資源，以致達到最高的效益。

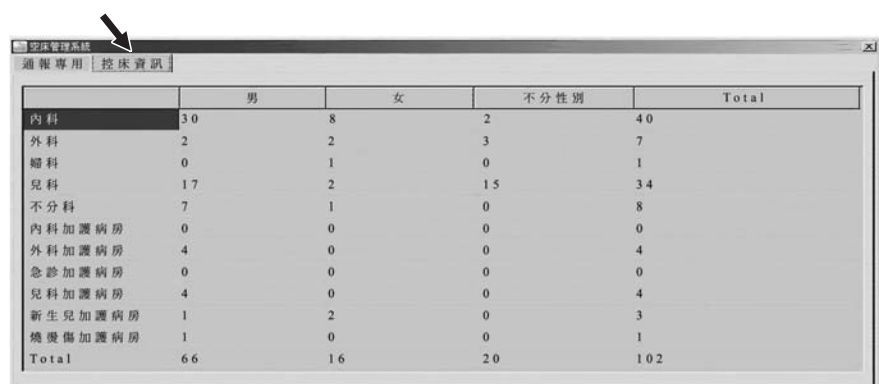
科別:	急內	掛號醫師:	劉 X 耀
就診時間:	89/04/29 00:06	☐ 三日回診	身份: 健保
診斷1:	DECUBITUS ULCER		
診斷2:			
會診科別1:		會診醫師1:	
會診醫師到達時間(1):	:	申請會診時間(1):	/ / :
會診科別2:		會診醫師2:	
會診醫師到達時間(2):	:	申請會診時間(2):	/ / :
看診日期:	89/04/29 00:06	會診結束時間(1):	/ / :
		會診結束時間(2):	/ / :
		處置完成時間:	89/04/29 01:09
特別CASE:		檢傷分類:	第二級 ☐ CPR
轉入院所:		來院方式:	其它 轉出院所:
後續處理:	准許出院	後續處理原因:	
住院床位:		住院科別:	
		住院醫師:	
E修改 I查詢 患者動向查詢 S確定 C取消 X結束			

圖 16-13 急診醫令系統之後續處理

由衛生署大力支持的全國緊急醫療網計畫，台北市緊急醫療網於 1998 年 10 月已採用網際網路的方式做為各醫院空床通報系統，引進了網際網路方便及效率的特性，造福了民眾。行政院衛生署緊急醫療管理系統以網際網路及緊急醫療網結合來作為應用發展之出發點。緊急醫療最重要的一環是能夠快速地提供病人的一切相關資料，提供處置醫院醫護人員更多的病人病情資訊。目前緊急醫療管理系統的網址是 <http://ems.doh.gov.tw:2119/>，供註冊醫療院所使用。

這套緊急醫療管理系統中醫院端已經可以使用健康衛生標準第七層（Health Level 7; HL7）標準傳送空床資料，這套標準目前使用國家包括澳洲、德國、日本、荷蘭、紐西蘭、加拿大、美國以及許多其他先進的國家，有超過 1,500 個成員，並且每年以 250 ~ 300 人的速度增加。HL7 是制定一個應用程式（application）對應用程式的一個文件交換標準，也就是說，以其定義並不會牽涉到第一至第六層的協定。此標準主要著重於各種不同系統間傳送和接收病人入院／掛號，出院和轉科（Admissions/Registration, Discharge or Transfer; ADT）資料、查詢、資源和病人排程、醫囑、檢驗結果、臨床觀察結果、帳單、主檔更新資訊、病歷、病人轉診以及病人照護等。

以範例醫院為例，目前已將即時的病床資訊透過 HL7 標準每一分鐘自動包裝成為 HL7/XML (extended markup language; XML, 延伸標記語言) 格式並以檔案傳輸協定 (file transfer protocol; FTP) 上傳至衛生署指定伺服器主機 (圖 16-14)。



	男	女	不分性別	Total
內科	30	8	2	40
外科	2	2	3	7
婦科	0	1	0	1
兒科	17	2	15	34
不分科	7	1	0	8
內科加護病房	0	0	0	0
外科加護病房	4	0	0	4
急診加護病房	0	0	0	0
兒科加護病房	4	0	0	4
新生兒加護病房	1	2	0	3
燒燙傷加護病房	1	0	0	1
Total	66	16	20	102

(a) 空床管理系統——控床資訊



不分科 ICU	新生兒 ICU	小兒科 ICU	燒燙傷 ICU
目前院內空床數: 4	3	4	1

(b) 空床管理系統——通報專用

圖 16-14 緊急醫療管理系統

十五、無線射頻識別 (RFID) 在急診的應用

隨著資訊科技的日新月異，無線射頻技術已初步應用在部分醫療實務上，並以流程改善為主要目標。例如在急診架設射頻接收系統追蹤病人的動向，並記錄分析病人在急診流程上所需要的時間，藉以改善病人等候時間。主動型 (active) RFID 偵測距離遠，通常為技術人員的建置首選，然而主動型 RFID 成本昂貴，在國內急診環境難以負擔。

以範例醫院為例，透過便宜、普遍的無線網路 PDA 加上 RFID 讀取器，取代昂貴的主動式 RFID 機制，使得醫護人員能夠在危險的醫療環境中以無接觸式辨識方法有效辨識病人身分，建構安全的病人就醫環境並促進病人與醫護人員間之有效接觸與溝通，進而提高醫療服務之效率（圖 16-15）。



圖 16-15 RFID 在急診上的應用：個人數位助理配備 CF 型 RFID 監測器

針對病人安全目標中所提及的病人辨識之準確性與醫療服務者間之有效溝通，應用 PDA 加上無線網路的行動運算能力及 RFID 之自動辨識技術，以無接觸式辨識方法讀取病人所佩帶之 RFID 標籤資料確認病人身分，依據所讀取的病人資料透過無線網路的方式傳遞至仲介軟體，即時擷取整合性病人醫療資訊、記錄醫護人員與病人互動接觸史、並主動提供高風險檢查結果提示、用藥安全提示；另結合前端監測軟體程式同時整合 PDA 端管理軟體及醫院資訊系統，透過電腦監視器顯示即時之病人資訊，提醒醫護人員巡床之優先順序，加強醫護人員與病人之互動。足以改善和克服醫護人員不足，病人滿意度不彰之問題，同時能夠提升病人安全與醫療服務品質（圖 16-16）。

RFID 急內檢驗檢查提示系統

輸入日期區間: 94/04/11 至 94/04/11

急內 檢驗檢查報告資料

病人姓名	批價序號	掛號日期	掛號時間	病歷號	病患性別	回傳顯示
陳 輝	E40402139	940411	2145	03688072	女	目前無檢驗檢查資料產生
張 超	E40402138	940411	2142	02991382	男	目前無檢驗檢查資料產生
張 立	E40402137	940411	2104	00844264	男	已有檢驗放射資料產生
康 舫	E40402132	940411	2036	02405887	女	已有檢驗放射資料產生
王 欽	E40402130	940411	2012	04893802	男	已有檢驗放射資料產生
王 立	E40402127	940411	2002	02796925	男	目前無檢驗檢查資料產生
陳 阿涼	E40402118	940411	1936	01137125	女	已有檢驗放射資料產生
許 增	E40402111	940411	1918	04749970	男	已有放射資料產生
王 芳	E40402107	940411	1855	06631983	女	目前無檢驗檢查資料產生
王 協	E40402106	940411	1851	07174470	男	目前無檢驗檢查資料產生
洪	E40402104	940411	1832	03861075	女	目前無檢驗檢查資料產生
魏 雅	E40402100	940411	1816	05535592	女	目前無檢驗檢查資料產生
賴 吟	E40402088	940411	1704	02397696	女	已有檢驗資料產生
王 熙	E40402079	940411	1600	06412553	男	目前無檢驗檢查資料產生
邱 成	E40402071	940411	1458	01275982	男	已有檢驗資料產生
周 章	E40402063	940411	1400	06838353	男	目前無檢驗檢查資料產生
劉 運妹	E40402059	940411	1337	01844557	女	目前無檢驗檢查資料產生
林 菱	E40402045	940411	1116	07172467	女	目前無檢驗檢查資料產生

圖 16-16 RFID 在急診上的應用：護理站端病人狀態顯示

第四節 急診醫令系統的未來工作

以上描述的急診醫令系統可說是一般資訊化醫院急診醫令系統的基本功能。然而，一個真正完整的系統，還應該加入以下幾個系統，讓整個系統成為大環境醫療系統的一部分，成為一個健全的資訊系統。

一、急重症照護系統之建立與整合

在急診病人送到醫院之前，有一段很重要的生命維持時間是在救護車上，此段時間的照護以及急救是急診病人存活的關鍵。因此，與急重症照護儀器及系統的結合，從接到病人開始的那一刻作為急診病人生命週期的開始，並且收集足夠的病人生命資訊，對於到院以後醫師的診斷和治療有很大的幫助。

二、轉診、轉檢及代檢系統（Referral System）之整合

急診因其狀況的特殊性，以及國內醫療資訊分配不均的結果，導致急診時常一床難求。因此，急診資訊系統應該結合全國的轉診系統，讓急診病床、醫師以及其他醫事人員資源能夠有效的分配。另外，與轉診系統的連接也能夠有效節省醫療資源，讓所有已經做過的檢驗、檢查等醫療資訊能夠再利用。

三、自動化院內感染與控制監測系統

由於急診具備處理突發疾病或傷亡病人的特性，歐美等國家已開始將新興流行傳染病自動監測機制建立在急診資料庫上，以在第一時間監測傳染病爆發的情形。急診醫令系統應該具備此種精神，將監測系統機制或臨床決策機制建立於醫令系統中，以避免突發傳染病在急診環境快速蔓延而不自知。

經過上述介紹，您是否更加了解醫院內部急診流程以及資訊系統應該扮演的角色？或者作為一名醫院行政管理者，您發現自己所在醫院的急診系統還有一段漫長的路要走？無論如何，急診環境變動性大且多處理緊急狀況，因此強健並具備預防性觀念的資訊系統導入對於急診流程來說格外重要，希望本章節能夠有拋磚引玉的效果，推動讀者對於資訊科技導入急診流程的重視。



課後復習

問答題

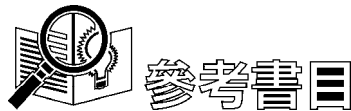
1. 急診和門診資訊系統有何差別？
2. 急診系統應該包含哪幾個模組？

情況題

您工作的醫院希望導入個人數位助理（Personal Digital Assistant）於急診部門。請就本章對急診醫令系統所提及之介紹，加以整合後，試敘述可應用 PDA 於哪些流程，軟體系統應如何修改。



- 中央健康保險局（2011，7月1日）·醫療費用支付標準查詢·2011年8月9日取自 http://www.nhi.gov.tw/query/query2.aspx?menu=20&menu_id=710&webdata_id=3633&WD_ID=900
- 行政院衛生署（2005，6月17日）·修正公告「全民健康保險對象應自行負擔門診費用」·2011年8月9日取自 %E5%85%A8%E6%B0%91%E5%81%A5%E5%BA%B7%E4%BF%9D%E9%9A%AA%E4%BF%9D%E9%9A%AA%E5%B0%8D%E8%B1%A1%E6%87%89%E8%87%AA%E8%A1%8C%E8%B2%A0%E6%93%94%E9%96%80%E8%A8%BA%E8%B2%BB%E7%94%A8.
- Liu, C. T., Huang, P. T., Long, A. G., Tsai, K. C., & Kuo, S. S. (2000). A Web-based referral information system. *N. Taipei J. Med*, 1, 39.
- Liu, C. T., Long, A. G., Li, Y. C., Tsai, K. C., & Kuo, S. S. (2000). *Sharing patient care records over the World Wide Web*. Asia Pacific Association for Medical Informatics Symposium, Hong Kong.
- Lung, A. J., & Liu, C. T. (2000). *Modeling HL7-Taiwan referral information system* (p.41). Medical Informatics Symposium, Taipei.
- Long, A. G., & Liu, C. T. (2000). *An XML approach to represent UMLS identifier-based message*. In Asia Pacific Association for Medical Informatics Symposium, Hong Kong.
- Long, A. G., & Liu, C. T. (1999). *Component-based approach to integrate healthcare information* (p.41). Medical Informatics Symposium, Taipei.



- 林民基（1999）·健衛層／七醫療資訊交換安全架構·台南：國立成功大學工程科學系。
- 林仲志（1998）·新世代醫學資訊系統——多媒體、資料庫與資訊交換在遠距醫療之應用與臨床評估·台北：國立台灣大學電機工程學研究所。
- 劉建財（2000）·衛生署計畫：整合電子病歷與轉診之研究——結案報告·台北：行政院衛生署。

參考專利

- 中華民國專利編號 200612274 無線互動式病人安全加強機制與系統