

出國報告（出國類別：進修）

## 美國費城賓州大學附設醫院 急診護理照護及角色拓展

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：魏碧青副護理長

派赴國家：美國賓州費城

出國期間：105.10.01-105.12.29

報告日期：106.02.08

## 摘要

隨著國民壽命延長，伴隨共病症、疾病嚴重度及複雜度增加，利用急診就醫人數眾多，本院乃屬重度急救責任醫院，平均每月急診就診量約 7400~7600 人，除不斷提升急救照護品質外，以五級檢傷分級第三級病人佔就診最大盅 (63.4%)，往往因就醫流量不同，徒增候診期間疾病變化風險。增加安全掌控是目前急診需突破的困境，且為照護好內外顧客，留任護理專業人才，故透過此美國前十大醫學中心排名第七名(2016~2017)且於費城排名第一名，同時獲頒護理磁吸醫院認證的賓州大學附設醫院標竿學習機會，了解精進醫療設備及優質照護、急診與全院病人動態資訊系統安全建構、進階護理角色及輔助人力拓展在急診團隊的運作，藉此激發本院急診護理創新發展的深廣度。

**關鍵字：**費城賓州大學附設醫院、急診護理照護、資訊系統安全建構、進階護理角色及輔助人力拓展

目次	頁數
一、 目的 . . . . .	3
二、 過程	
(一) 費城賓州大學附設醫院 HUP 急診照護系統介紹 . . . . .	4
(二) 費城賓州大學附設醫院 PPMC 外傷中心急診照護系統介紹 . . . . .	12
(三) 資訊系統安全建構 . . . . .	17
(四) 進階護理角色及輔助人力拓展 . . . . .	20
(五) 行政管理運作 . . . . .	27
(六) 在職教育規劃 . . . . .	29
(七) 護理照護品質 . . . . .	33
(八) 其他 . . . . .	45
(九) 心得 . . . . .	46
三、 建議事項 . . . . .	47
四、 附錄 . . . . .	49

# 本文

## 一、目的：

增加安全掌控是目前急診需突破的困境，且為照護好內外顧客，留任護理專業人才，透過此美國標學習機會，了解精進醫療設備及優質照護、急診與全院病人動態資訊系統安全建構、進階護理角色及輔助人力拓展在急診團隊的運作，藉此激發本院急診護理照護發展創新的深廣度。

## 二、過程：

賓州大學附設醫院( Hospital of the University of Pennsylvania )，位於費城大學城內，屬於美國私立長春藤名校賓州大學之附設院所，成立於 1874 年，已經歷二個世紀之久，為全美第一家教學醫院，目前也是美國前十大醫學中心排名第七名(2016-2017)且為城內排名第一，並獲頒護理磁吸認證之醫院 ( Magnate hospital )。在其醫療網下共分為 5 大院區，這次參訪了屬於三級急救醫院 Hospital of the University of Pennsylvania , 簡稱 HUP (647 床, 急診就診量 65000 人次/年)及屬於 Level I 外傷中心 Pennsylvania Presbyterian Medical Center, 簡稱 PPMC (331 床, 急診就診量 38,048 人次/年)二大院區，這二家醫院急診因沒有兒科醫師駐診，除需立即急救案例外，皆會轉至鄰近的 The Children’ s Hospital of Philadelphia, 簡稱 CHOP(530 床，急診就診量 88,212 人次/年)，二家醫院急診就診量尚不及本院每年 86,400 人次。以下分別介紹 (HUP)及 (PPMC)二家醫院之特色。



HUP



HUP information



Best and Magnate Hospital



PPMC



PPMC information



PPMC ER

## (一) 費城賓州大學附設醫院急診照護系統介紹

### 1. 服務對象：

(1) 該院總病房數為約 647 床，共有 6 間加護病房，急診平均就診人數約 5450 人/月，服務對象以內、外科為主，外科病人除需緊急開刀會轉至病房外，若頭部外傷需持續觀察者，多半會轉院至其他相關神經外科照護醫院。

### (2) 照護團隊：

在此急診職掌分工很細，其差異處有：

- A. 文書處理：入院時掛號人員(Clerk)：會協助掛號及戴上手圈；文書處理員(Unit Secretary)會給每位病人及家屬 3 份資料：「入院簡介」、「一般就醫同意書」及「貴重物品與衣服紀錄清單」，並負責講解及雙方簽署同意書。其內文特別處：
- 「入院簡介」將就醫中可能遇到醫療團隊執掌及穿著衣服顏色標記介紹說明。
  - 「一般就醫同意書」對於抽血、影像等資料強調非個人專屬一部分，因該院為教學、研究醫院，故抽血或影像資料會轉給其他醫院或作為他用或丟棄。另除非特別聲明外，醫院將常規依據病情給予延緩心肺復甦術或不予心肺復甦術 (Do Not Attempt Resuscitation) 醫囑。
  - 「貴重物品與衣服紀錄清單」：除註明衣物項細節(使用專用衣物袋置放固定處)、財務、珠寶、有價物件外，強調衣服因污染、醫療因素裁剪、轉送或開刀因素衣服將會被丟棄；另亦聲明病人出院後 72 小時，根據資料地址將寄送回家，若沒有聯絡資料，衣服將被捐獻或丟棄，並自願授權交由院方處理。



入院須知及同意書組套



入院須知介紹團隊服裝顏色



病人財務專用袋及儲放處

B. 護理團隊組織：強調「護理人員」是病人與家屬聯絡醫療團隊的核心人物，護理角色多了小組長(Charge Nurse)：協助問題解決及能說明病人相關問題、臨床管理師(Clinical Nurse Specialist, CNS)：協助技術執行如換藥、護理助理(Certified Nursing Assistant, CNA) 及專科護理師(Nursing Practitioner, NP)。

C. 相關團隊組織：醫師團隊組織多了醫師助理(Physical Assistant)：醫師監督下執行醫療處置，其他重要團隊如藥師、放射師、社工師(提供支持組織、社會資源、安排病人轉介到護理之家、復健中心及其他機構)、勤務、保全、牧師、研究員(白天時間由大學學生負責監控檢驗值變化，若有相關資料立刻掌握資訊與病人或家屬會談收案)等。以下本院與這二家醫院急診護理人力結構及照護團隊比較如表一。

表一：本院、HUP、PPMC 醫院急診護理人力結構及照護團隊比較

Hosp.	職稱													
	RN	NP	CNE/CNS	Charge Nurse	CNA	Paramedic	VS/R	PA	Research	Security	Clerk/Secretary	Social worker	Pharm-acis	Chaplain
HUP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PPMC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VGH	✓	±	×	±	±	×	✓	×	×	✓	±	±	±	×

註：相同” ✓ ”，沒有” × ”，類似” ± ”

## 2. 就醫動線：

(1) 就診空間分為檢傷區(Triage)3 間、等候區(Waiting room)、內部檢查抽血區(Internal area) 4 床、快速看診區( Fast track) 10 床、治療區 (Main ED)40 床、復甦室(Resuscitation bay)3 床、戶外多功能除污室及具有 24 小時翻譯聯絡電話諮詢 (Teletypewriter, TTYs、Telecommunication Device Distribution Program, TDDP)。

以下根據本院、HUP、PPMC 醫院就診量及空間規劃差異比較如表二。





HUP ER



Triage



Waiting room



Initial exam room



Fast track



Main track



Resuscitation room



Bio-response. room (outside)



Laboratory (POCT)

表二：本院、HUP、PPMC 醫院急診就診量及空間規劃比較

Hosp.	Total bed.	ER. visits	空間設備(床數, 直升機轉送量)									
			Triage	Waiting room	Initial Exam room	Fast/Super track	Resuscitation room	Internal waiting room	Main ED	Obs. room	Helicopter park	Bio-response room
HUP	647	65000	✓ (3)	✓	✓ (4)	✓ (10)	✓ (3)	×	✓ (40)	✓ (17)	✓ (40-50/M)	✓ (outside)
PPMC	331	38048	✓ (1)	✓	✓ (1)	✓ (5)	✓ (5)	✓ (5)	✓ (31)	×	✓ (15-20/M)	✓ (inside)
VGH	2756	86400	✓ (2)	×	± (1)	×	✓ (14+2)	×	± (>22)	✓ (57)	✓ (<17/yr)	✓ (inside)

註：相同” ✓ ”, 沒有” × ”, 類似” ± ”

(2) 護理站附近設有小型檢驗室，可及時執行床邊檢驗項目(Point of clinical test, POCT)

檢驗動脈氣體血氧分析(Arterial Blood Gas, ABG), Troponin I (10 分鐘有結果), HCG,

Urine strip 等。

- (3) 急診就醫步行者入急診時，必須經過保全監控金屬探測器感應安全後，由掛號人員初步詢問就醫病人並輸入主要症狀(在此不會收取任何金額交易，由病人保險福利直接扣款)、戴上手圈(含過敏或防跌手圈)掛號後於候診區等候。
- (4) 在候診區平均候診時間長達 2~4 小時(檢傷 3 級等候時間 2 小時，4 級等候時間 4 小時)，故設有電視、雜誌、飲料販賣機及手機充電站，同時有一位醫療大使員(Ambassador)隨時關心候診區病人，是否有不適及提供水或飲料，此項獲得該院的創新服務，獲得讚賞。



Ambassador 提供等候區飲料關心



Cellphone charge station

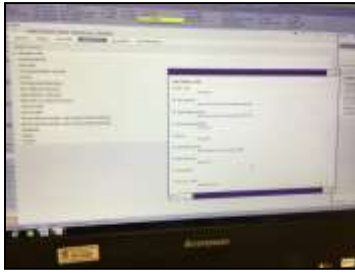


急診就醫簡介

- (5) 在候診區同時播放「急診就醫簡介」，其中介紹了急診優質團隊、呈現每項檢查報告估計花費時間，同時告知返家後也可能接到病人滿意度調查等。
- (6) 檢傷人員問診時間平均 10~15 分鐘，在此每位病人除測生命徵象外，疼痛指數、體重、高危險跌倒皆需註記，視需要在此亦可測血糖。
- (7) 經檢傷分類後，由檢傷護理人員決定病人是到 Fast track 或 Main ED 看診，Fast track 病人僅限檢傷級數 3、4、5 級者，由專科護理師看診，而這區病人經檢查治療後一律返家，例如年輕族群、念珠菌泌尿道感染、五官疾病、足踝扭傷等疾病診斷者。星期一至星期二忙碌時間於中午 12 點至下午 12 會安排醫師駐診，協助檢傷共同問診與決策。
- (8) 檢傷護理人員對於就醫前 6 小時未服過退燒藥、止痛藥者，可依據指引提供藥物服用。另對腹痛、胸痛、呼吸喘(COPD, Asthma)、心臟衰竭(肢體水腫)、中風(TIA)，發燒(免疫疾病)、泌尿道生殖、血尿與尿滯留、高血糖、低血糖、皮膚肌肉骨骼損傷(上肢、下肢)、肺炎、抽搐、眩暈及懷孕第一期(3 個月)主訴者，亦可依據指引開立靜脈注射(on Lock)、抽血、照像，心電圖(EKG)檢查先行處置。



(9) 執行心電圖(EKG)檢查亦由救護員(Paramedic)(2 週在醫院受訓者)及護理助理完成。執行時會更換方便脫除(由上至下、左肩按釦)之病人服，露出胸部時皆會注意隱私，以毛巾遮住不需暴露處，胸前及肢導皆採用夾式貼片完成，每次執行完線路皆會消毒。電腦資訊對於尚未發報告前呈現”心臟”符號，發完報告呈現綠色”打勾”符號。



檢傷護理執行處置指引組套



左上肩鈕扣設計病人服



執行 EKG 使用夾式貼片

### 3. 照護經歷：

檢傷分級嚴重病人或由 911 救護員受達病人會直接由救護車車道進入，由小組長(Charge nurse)安排到何間 Main ED 處置，掛號人員會直接到病室詢問基本資料掛號及戴上手圈，由主責護理人員負責直接進行檢傷分類及各項身體評估記錄，其照護特色有：

- (1) 各病室屬於獨立空間，設有電視、音樂廣播、紅燈鈴系統、洗手設備、尖銳物品收集桶(上鎖固定)、大型分類垃圾桶、家屬與主責醫護人員溝通會使用資訊白板(含疼痛指數)、Ceiling lift、有溫和白光及柔光照明及電腦等醫療設備。推床床尾上直接放上病人服及毛巾被，方便立即取用；寒冷時會提供溫箱溫毯及毛巾、調節病室溫度及天花板柔光保暖。
- (2) 病室內有上鎖治療車〔包含各式檢體標本容器、單一使用止血帶、單包裝酒精或 Betadine 棉棒、單包裝壓舌板、含酒精 I V lock、靜脈安全留置針(硬針卸除有保護裝置，血液不外滲)、各式大小防滑襪及下層置放尿壺、便盆及小包擦拭巾等〕，使用前後皆由護理助理負責整理與補充。



病室疼痛指數及相關資訊溝通板



單一使用(Betadine 棉棒)



單一使用(壓舌板.止血帶.酒精 IV Lock)

(3) 遇到病室全滿也會在走廊床 (Hallway)先處置等候。家屬訪客給予病室路條探訪，家屬陪伴病室內限定 2 位，走廊病人限定 1 位。

(4) 救護員交接班紀錄採用電子簽章，由救護車擔架移床時會請病人雙手握胸，雙腳交叉再移位；在救護車專用入口處旁，一定放有一張推床(推床放有移位用 Ceiling lift 床墊，依據不同顏色勾帶辨識懸吊大、中、小位置)，備急性中風病人使用。



Ambulance entrance area



Hallway 床區



Ceiling lift 床墊以顏色提示勾吊處

(5) 護理人員身上基本配備除手機與職員證外，在胸前掛有病室感應器，進入病室時門外指示燈會呈現綠燈，代表護理師在這間病房以利找尋。入病室時皆會敲門，詢問病人是否需進食或如廁，會叫病人姓名、向家屬自我介紹及握手。



指示燈呈現綠色代表護理人員在此處



護理人員病室接收感應器

(6) 遇危急病人或困難靜脈注射、緊急用藥時 Charge nurse 提供協助。遇到困難靜脈注射時，主責護理師可自己或請 PA 使用超音波監測下建立管路。IV 使用量可於電腦註記周邊靜脈、新建或重注及注射次數(1、2、>2 次以上)即可入帳。

- (7) 在 ABG 方面，護理人員只能執行周邊橈動脈穿刺，不可執行股動脈穿刺，股動脈只能限 PA 及 NP 才可執行，上機檢測時用檢測儀掃描自己職員證上的條碼與病人貼紙的 barcode 執行完成。
- (8) 病人雙手擦上指甲油，仍可監測到血氧濃度，無需卸除指甲油。遇到末梢血循環差或貧血蒼白無法監測血氧濃度時，使用血氧貼片貼於耳上監測。
- (9) 在急診沒有刷手圈條碼給藥，給藥時需詢問病人姓名及出生年月日，藥物由專屬輸入密碼(或指紋)給藥機(Omniceil pharmacy)取用(若家裡自備藥帶入，先交給檢傷護理人員，再交給藥師，藥師雙人定期補充藥物掃描確認安全後補至給藥機內)，護理人員取用時由螢幕點選病人床號、藥物，機器自動彈出存放抽屜，只限綠燈才可開啟藥盒取藥。
- (10) 就醫病人多半先留 IV lock，顯少給予輸液，若需輸液大多為 1000CC 輸液且使用 Smart IV pump，在 pump 藥物核心資料庫(Core library)上依照藥名 A、B、C...等英文開頭名稱選取並設定總量及滴數，遇高危用藥(如 Esmolol)主責護理師與雙人(如 Charge nurse)核對共同簽名執行。這 Smart IV pump 輕巧大小統一，可於雙側一直外加 pump 進行輸液，若單位缺乏，直接於病室電腦輸入、呼叫勤務人員協助拿取至病室即可。



給藥機



Smart pump



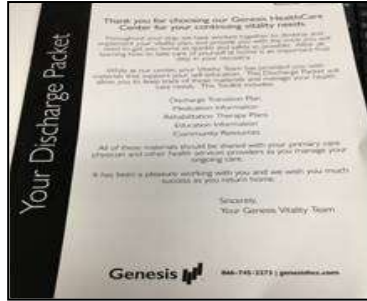
病室申請送檢人力、物流裝置

- (11) 需住院病人不用先办好住院手續，護理與護理及醫師與醫師交好班，說好到達時間即可出發，到病房 Clerk 再完成入院手續。

(12) 該院 9 樓頂樓具有直升機停機坪，提供每月約 40~50 人次輸運，已聯絡妥病室會直接由救護員轉至病房，急診護理人員不用出勤。出院病人給予精美出院計畫護理指導信封組套，詳細記載出院計劃內容。



Helicopter park



精美出院計畫護理指導信封套



精美出院計畫護理指導內容

#### 4. 急診觀察區：

急診觀察區簡稱 EROU 亦為獨立病室，共 17 床(含一間隔離病室)，留觀人數平均每月 370 人、平均每日 12 人。其特色有：

(1) 護理站前公布欄會公布「觀察區簡介」，內容包含：

- A: 治療目的、處置(每 4 小時測量生命徵象、每位病人皆有提供用餐服務，聽從護理人員指示抽血前是否可進食)及收費(比照門診收費)。
- B: 相關工作人員職責與病室環境介紹，出院資料袋會包括疾病診斷、檢查報告結果、出院計畫及必要時開立的藥物處方。
- C: 另提醒晚上過夜陪伴只能 1 位，18 歲以下需大人監督，身體評估或敏感性檢查時朋友或家人須離開，也歡迎至院內餐廳、禮物店及家屬照護中心參訪。

(2) 行政管理：

- A: 人力包括 1 位副護理長，每班 1 位住院醫師、4 位護理人員，護病比為 1：4~5，3~7 天與急診(Main ED)更換上班區域。
- B: 病人在此也受 48 小時留置時間監控，無法出院病人住院醫師也需想辦法讓其轉院或住院。
- C: 在單位用餐區公布欄位也公布相關品管案例缺失提醒及教育 PPT 檔，如 Type I DM and DKA 以簡單易懂圖示呈現。





EDOU 公佈欄簡介



Isolation



相關品管案例提醒及教育公佈欄

## (二) 費城賓州大學附設醫院外傷中心急診照護系統介紹：

### 1. 服務對象：

屬 Level I 外傷中心，專長在頭、頸、耳鼻喉科、顏面外傷手術，設有心臟血管、外傷外科、神經科加護病房。急診平均就診人數約 3500 人/月，雖為外傷中心但也接受周邊民眾就醫服務，內科病人佔 65~70%，外科病人佔 30~35%。

### 2. 就醫動線：

- (1) 檢傷站一間，除評估判斷病人檢傷級數外，與 HUP 醫院相同，可依據指引開立相關處置及給藥。星期一至星期五 10Am-10Pm 會有醫師駐診，做初步評估及提供檢傷處置建議，並書寫初步醫療紀錄。
- (2) 經檢傷評估後，病情穩定者可到等候區(waiting room)等候，平均等候時間於 1~2 小時，若晚上等候太久可留下聯路電話，先回家，等時間到時再通知返回，返回急診後需再執行一次檢傷評估。
- (3) 病情經問診評估判斷檢傷級數為 3、4、5 級者，預估處置完可返家者安排至快速看診區(super track) 5 床(含簡易檢驗室、抽血注射室)，經 NP 看診評估處置後、即可給予出院指導、務必再與其家庭醫師聯絡、返回門診追蹤時間、提供拐杖輔具等，不會提供藥物，藥物到院外處方藥局拿藥。
- (4) 病人等候報告期間，預計病人將移至主要看診區(Fast Track)者，會先安排在內部等候區(internal waiting room) 5 床候診，此時僅有一位護理師負責監測病人狀況。
- (5) 若病情不穩定或由 EMT 送入不穩定者可直接送入 Fast track 31 床〔含隔離床 2 床、眼科(含檢查室)床 1 床、急救室 2 床、復甦治療室 5 床〕治療；若病情穩定

者由 EMT 下車後，仍至檢傷分類入口處等候評估。另也設有一間內化除污室。



Triage



Walking entrance



Waiting room



Super track



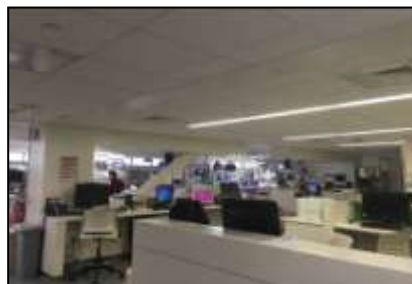
Main (Fast) track



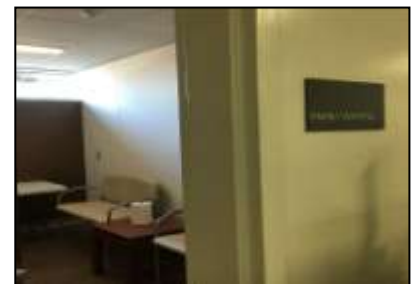
Chemical contain clear room(inside)



Resuscitation room



Resuscitation room nursing station



Family rest room



Critical aid room



Ambulance entrance area (1)



Ambulance entrance area (2)



Nursing station



EKG room



Hallway

(6)復甦治療室(resuscitation room) 旁設有雙面向 2 間 CT 室可供即時檢查，並設有 5 床急救床 (其中包括婦產科、兒科及新生兒急救床)，每天由護理助理檢查床邊所需急



救設備，如各式急救車、IV 車、胸管插入設備車、胸骨鋸開車等，隨時待命取用。

(7)護理站中央設有密碼鎖輸血冰箱，須刷上職員證條碼並輸上密碼發可開啟，內部已儲放 PRBC 5U、FFP 2U 血品，誰取用立刻清楚且血庫直接控管，且隨時補充血品。



雙面向 CT room



外傷血庫管控輸血密碼冰箱



Helicopter park



外傷復甦室用品隨時待命(1)



外傷復甦室用品隨時待命(2)



外傷復甦室相關輸血、藥物設備

### 3. 急救處置經歷：

經歷一件到院前即無心跳急救案例，因家屬訴病人在家跌倒，通知當地 911 緊急救護員前來，當下即插上氣管內管並予頸圈保護，沿路 CPR 送入復甦急救室，因心律為心室顫動，故 EMT 在救護車上電擊並列印救護車上心電圖(EKG strip)及交班，其不同處在：

- (1)急救時完全遵循人工 CPR，約 20 人參與，未參與急救者須站於警戒線外。不使用心肺復甦術機器(Auto thump)，機器只用於轉送時間過久之急救病人。
- (2)電擊不使用電擊板(Paddle)，直接使用貼片電擊急救時(美國 5~6 年前即改變急救流程)。負責護理紀錄的護理師用手機倒數計時 2 分鐘，時間到提醒團隊檢查脈搏或準備電擊。
- (3)點滴(IV)打不上直接使用骨針(IO)輸液。
- (4)宣布死亡時間不是以到達急診時間開始計算 30 分鐘，而是由到院前發現心跳停止時間算起。

- (5) 主治醫師宣布停止急救後給予護理助理協助遺體護理，穿上拉鍊式屍袋，個人財務裝袋並綁上財務卡，一同包入屍袋內，並露出一隻手置於胸前，家屬可握手予以道別。
- (6) 當下不會撤除拔氣管內管及頸圈，因到院前死亡由 EMT 執行這些措施，拔管移除怕有醫療糾紛，故一切整理好後由護理助理將病人推至另一間與家屬道別。



急救(使用電擊貼片)



CPR 使時 2 分鐘循環急救



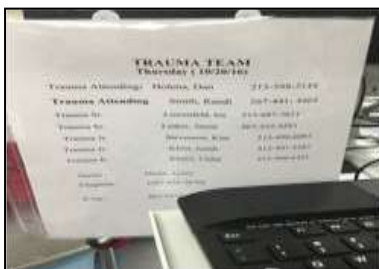
EMT EKG Strip 交班

#### 4. 啟動外傷急救小組：

- (1) 每班上班前護理師會檢查相關急救設備車是否充足，用品效期並簽名，並將今日值班外傷小組成員依照電腦班表製作成一張明細單，除電腦註明外並列印五張呈現在 5 張復甦床旁電腦上，以利能快速聯絡。
- (2) 每天藥師前來檢查急救藥物、點滴的數量及效期。急救用品除預先擺放床邊外，其他用物依照外傷評估順序 ABCDEF 原則設計層架擺放櫥櫃，物流條碼管理。
- (3) 牧師每天早晨會過來看看有無急救或危急病人、家屬需要協助。
- (4) 當啟動外傷小組時，創傷病人預計送達前，會先通知急診護理站廣播準備。
- (5) 外傷小組成員包括急診醫師(主治醫師、資深與資淺住院醫師各 1 位)、急診護理師 2 位、護理助理 1 位、護理小組長 1 位及放射師、藥師、牧師及保全皆會在復甦室待命，必要時會診骨科、神經外科專科醫師。
- (6) 參與急救照護病人的醫師、護理師及護理助理會全身穿上鉛衣、防護裝備，必要時穿上齊膝的防護腳套，防踐踏血跡沾污鞋子於床邊待命，同時因裝備重及不透氣，處置完人員要記的需隨時補充水分。
- (7) 當病人到達時，資深住院醫師會依照 ATLS 評估規範執行初級、次級及三級感

覺、觸覺等評估，每次評估到那一部位會直接大聲口述如左胸呼吸無鼓音、腹部無瘀青、柔軟，四肢活動正常並正確依照圓滾木翻身法，請病人先將雙手交叉於胸前，三人一組保持脊椎平整、保護頸椎翻身，執行露身背部、脊椎，會陰部位檢查等，同時讓負責記錄的護理人員清楚記錄電腦中，不會只講正常或不正常，清楚讓醫療團隊知道。

- (8) 依據創傷組套直接開立醫囑及用藥，麻醉止痛用藥不用雙人核對可立即執行給藥，住院醫師再核簽就是雙人核對。給藥時登錄劑量、疼痛指數及電腦勾選帶入 Vital sign 數值。
- (9) 遇到外語溝通困難病人時，會將有線電話移到床邊轉接床邊通話線孔，透過語言交換中心三方通話，解說病情及計畫。傷口需要縫線時，會將縫線車架直接推至床邊供醫師直接選用。
- (10) 照 X 光時醫護人員不用離開，可繼續執行身體評估或處置，放射師會自己取用周邊治療車擺位照相。
- (11) 病人在等候報告期間，疑似頭部外傷，為保持脊椎平直，會將床頭抬高 30 度，床傾斜，除增加腦循、預防肺炎外，也不會讓平躺病人眼睛一直盯看天花板。
- (12) 遇到孕婦須急救時，有胎心音超音波監測，透過攝影機傳輸畫面，婦產科醫師提供遠距醫療，並瞭解病情後準備交班轉院。
- (13) 在兒科復甦室床旁設有專用兒科急救車，依照不同顏色規劃不同年齡擺放急救設備及測量身高體重工具，以正確計算小兒急救用藥劑量。
- (14) 個人財務用品清點不經由護理人員執行，由保全及書記 (Clerk) 一同清點財物、貴重物品並將品項登錄於電腦上，同時列印封條呈現財務名稱，由保全保管。



啟動外傷小組聯繫紙本資料



啟動外傷小組成員標準防護穿著



啟動外傷小組成員著裝區





外傷小組啟動時藥師床邊待命



不同語言三方通話設備



外傷病人抬高床頭(勿直視天花板)



婦產科復甦室遠距急救視訊



新生兒急救床設備



急救車不同年齡層設計



書記與保全執行電腦財務點收作業



貴重物品電腦資訊清單



活動式縫線架



外傷評估順序物流設計管理(1)



外傷條碼物流設計管理(2)



圓滾木 翻身檢查

### (三) 資訊系統安全建構：

#### 1. 病人動態資訊：

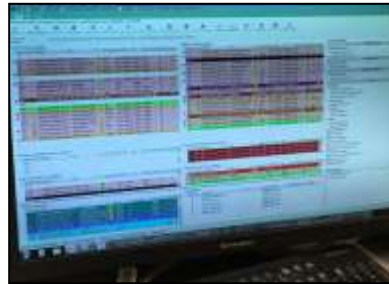
二家醫院急診與全院使用同一系統，利用圖像及顏色呈現全院病人動態資料等，其特色有：

- (1) 檢傷系統：呈現掛號尚未檢傷、檢傷級數人數(含精神科病人標記” P”、暴力” V” )、掛號後等候看診時間(等候檢傷 30 鐘內、等待房間 2 小時內、在房間內等候看診 45 分鐘)及大量傷患級數標記。
- (2) 多次回診就醫病人以” 飛機” 不同顏色代表頻繁(30 天內住院回診、30 天內回診急診大於 3 次、30 天內回診住院大於 3 次)程度。
- (3) 各區現有床位運用(保留或可用)、特殊病人動態註記(開刀 K、洗腎 D、藥物過敏 A、檢驗 PT, 輸血 OT)。
- (4) 安全監控註記(防跌高危病人” F” 已評估或未評估顏色標記、隔離病人” I” 點選下去可呈現何種防護感染菌種)、生命徵象以” 時鐘” 標記再評估時間提醒(>2 小時)。
- (5) 醫師相關資訊：呈現醫師是否看到病人、有無新醫囑、醫囑是否執行、晨間醫囑(Sun rise orders)、檢驗抽血報告是否執行、是否報告全部完成、尚有幾件尚未完成、影像報告是否執行(開始、結束、初步報告、正式報告)。
- (6) 呈現會診是否已完成、醫師與醫師已完成交班、護理與護理已完成交班。
- (7) 病人離開病室動態及時間 (如病人檢查從檢查室” L” 表正準備回來、病人已在轉送路途中” 行走標記” )，可掌握全院病人正在轉送樓層人數狀態。
- (8) 病人今日計畫出院” 房子” 符號(白色、粉紅色、綠色)、住院(申請住院完成” 綠色”、申請觀察區” 藍色”、轉院不同顏色標記)。
- (9) 急診申請、等候住院需求人數與時間(申請床位但還不知何床、床位已有但等待病房確認、需要監測器、呈現” Y、綠色” 代表已準備妥當)。
- (10) 床位清潔整理狀態(骯髒、清潔中、清潔完成)。
- (11) 即時動態全院轉送、轉院及出院總人數。
- (12) 急診病人流量警報：利用 Nedocs Calculator 系統計算 0-20 人-不忙(Not busy)、21-60 人-忙碌(busy)、61-100 人-相當忙碌但不雍塞(Extremely busy)、101-140 人(Over-crowded)、141-180 人-非常忙碌(Severely over-crowded)、181-200 人-極度忙碌(Dangerously over-crowded)。

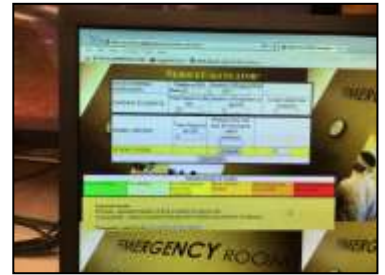
(13) 當日醫療相關團隊人數、姓名、執掌、上班區域及每位病人由那位醫師及護理人員照護。



全院病房資訊動態



急診病人資訊動態



急診病人流量計算資訊動態



急診病人動態資訊標記說明(1)



急診病人動態資訊標記說明(2)



急診檢傷等候時間標記說明



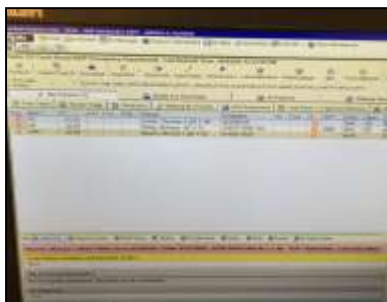
急診病人檢查檢驗執行與報告資訊



急診病人離開單位檢查資訊



急診病人離開檢查返回資訊



急診病人監測器評估時間逾時提醒



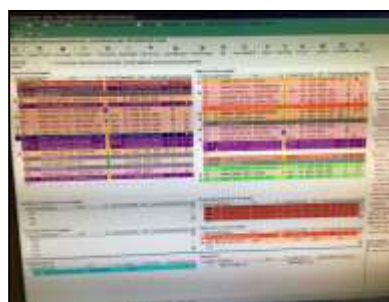
高危險跌倒病人完成評估註記



感染菌種病人特殊註記



急診病房或觀察區病床需求等候動態



出院計畫準備狀態公告



團隊上班職稱、姓名、區域資訊



## 2. 護理記錄系統：

以身體評估方式進行時序紀錄，完成評估會”打勾”註記並統計已完成總數，同時也提醒何項目尚未完成。輸血醫囑與記錄、Pump 用藥滴數(自動換算)、檢驗(如 Metabolic data 呈現在一起利於判讀、呈現摘要棋盤畫面)、生命徵象再評估時間(>2 小時)警訊提醒、過去病史呈現同一頁面，異常值及需注意部分用紅字提醒。護理紀錄也在同一頁執行敘述性紀錄。



急診護理執行評估資訊

急診護理完成評估打勾註記

抽血、MAR、護理紀錄同一畫面

## (四) 進階護理角色及輔助人力拓展：

### 1. 專科護理師(Nurse Practitioner, NP )

#### (1) 急診專科護理師：

##### A. HUP 醫院：

賓州州法保障可由 NP 職業，提供廣泛的教育及急性健康照護。在 HUP 急診約 20 人分別在 Fast track 及 Main ED 排班，與醫師助理(PA)共同看診。Fast track 病人床數為 10 床，上班人數為 2 人，一天 12 小時，分別上 9Am~9Pm、12N~12MN，與 PA 2 位看診此區病人，此區開診時間為 10Am~10Pm，在還沒看診病人時，會執行返家病人報告追蹤。先查看檢驗、檢查部門自動傳寄出院病人如血液、尿液培養異常或影像報告異常資料電子郵件給 NP，NP 會以電話連絡病人需返回門診追蹤檢查，若當下無人接聽時，則由電腦直接勾選信件函，交由醫院負責單位寄信到家中提醒。開診時這區授權 NP 或 PA 獨立看診，不會有住院醫師駐診，若遇到疑問會先以院方提供診斷指南比對細節是否正確，若有困難診治病人則再諮詢 Main ED 的醫師，必要時醫師會前來評估提供建言。

NP 在此病人身體評估技能要相當好，可執行發燒病人喉部鏈球菌採樣快篩、耳朵疼痛的沖洗(外耳道沖洗可直接取用自來水)、婦產科內診(鴨嘴即含有手電筒照明)等。在醫院不受於醫師或護理組織架構下監督，乃直屬 NP 委員會監督管理。病人評估完詳細轉知評估結果、治療計劃方向，且一定會叮嚀病人出院 2~4 天務必與自己的家庭醫師電話聯繫再評估疾病進展程度。NP 看診紀錄根據身體評估圖像進行編輯描述及畫圖，並依據 ICD-10 直接連接出院護理指導列印交由主責護理師執行出院護理指導。

在 Main ED NP 執掌是與住院醫師或 PA 三人一小組分工評估病人，一樣經過評估後書寫紀錄。這區醫師照護病人比為 1：10，NP 或 PA 照護病人比為 1：4~1：8，護理人員照護病人比為 1：4，護理人員有疑問時可直接聯絡 NP 討論病人照護計劃。



專科護理師書寫身體評估圖像註記



專科護理師書寫身體評估左右註記

## B. PPMC 醫院：

急診也分為 Super track 及 Fast track，因床位較少，故只由一位 NP 看診

Super track 5 床病人，上班時間為 10Am~10Pm，約 9Pm 就不再收治病入。

### (2) 創傷加護病房專科護理師：

共 20 床可收治術後及急診創傷觀察病人，護病比為 1：1~2。全病房主治醫師 1 位、住院醫師二位，NP/PA 白天/晚上分別各 3 人(含 NP 1 位或 PA 2 位上 12 小時班)。上班時白班、夜班交班後，NP 巡視自己負責病人執行身體評估、追蹤報告，調整計畫與護理師交辦如檢查、開立會診，與病人及家屬討論說明計畫，再與住院醫師報告處置經過。於 9AM~11AM 會與主治醫師、住院

醫師、呼吸治療師及其他 2 位 NP/PA 各推一輛電腦車共同巡視病人重點交班、護理人員報告 24 小時內身體評估、檢查用藥等、呼吸治療師說明肺部功能及呼吸器設定與調整及 NP/PA 提出今天的處置計畫，其他成員可提出看法及建議。約每月第 3 週中午 1230-1330 會舉行跨院區醫師、PA 及 NP 加護病房會議，討論病情變化病人(每間病房皆設有錄影機供錄製，撥放現場處置影帶)及提出看法，無法現場參加者以視訊會議交流。

## 2. 臨床護理教師/管理師(Clinical Nurse Educator, CNE ; Clinical Nurse Specialist, CNS )

### (1) HUP 醫院

急診個管師比較在急診病人返家設備如輔具需求的教育指導，病房著重在傷口照護及中央靜脈的放置，曾跟隨 2 位 CNS 至病房病人單位觀摩如何放置 PICC，入門時會在門上貼上治療中貼紙，離開時將其撕下。過程中由 CNS 親自向病人解釋並簽屬同意書，在無菌技術及超音波下執行，並立即連絡放射科技師於床邊 X 光確認位置的正確性。

### (2) PPMC 醫院

在急診為 CNE，在神經外科加護病房及急性老人病房皆各有一位 CNS。其 2 者職稱差異在進修課程認證時數的差異，CNE 修課認證時數核可後即可成為 CNS。不同單位執掌如下：

#### A. 急診臨床護理教師：

除護理長、副護理長職位、單位研究護理人員各一位無需直接照護病人外，就是 CNE 負責新人教學與相關研究學生接洽等，上班時間為星期一至星期五(0800-1730)，其工作內容包括：

(A) 定期開會：每星期一 ER CNE 與創傷加護病房(TSICU)CNS 開會分享星期五、六、日中的 2 案例執行過程及研究員也會在此進行宣導研究產品，請 CNS 帶回病房向護理人員宣導。

(B) CNS 大會：參加人員包含單位護理長及病房 CNS、CNE。每月 2~4 星期開會一次，此次參與開會分享 4 項重點：分別為家屬質疑病情照

護、轉送病人病情變化、轉院同意書填寫特殊情境處置。另分享學會 CNS 問卷調查結果如教育訓練的回饋機制。

(C) 緊急反應小組(Rapid response team, RRT) 會議：急診護理長亦需參與每週一次討論相關缺失會議，無法參加者採視訊會議。

(D) 跌倒異常事件會議：由負責急性老年病房 CNS 負責追蹤目前及曾經跌倒通報個案健康狀況並統計。無法現場出席者，0900 於病房待命利用電話報告病人近況。

(E) 護理長開會：每星期 1~2 天，通常為星期一會與護理長討論新人教育，對新進同事須列入密切觀察者，提醒加強指導員注意每一環節。

(F) 研究討論：負責與學校學生討論研究執行場所如研究題目：床邊檢驗(Point of clinical test) 如血糖、ABG、.HCG、Troponin-I、尿液等)是否可縮短急診雍塞之執行性。

(G) 跨科教學：協調跨科部醫師授課及講義、教具準備，強調「積沙成塔」教育課程。

#### B. 神經外科加護病房臨床管理師：

共 20 床、10 床神經外科加護病房(Neurologic intensive care , NICU)、10 床首要進階照護病房(Premier advance care, PAC)。白班主治醫師、住院醫師、醫師助理(PA)或專科護理師個(NP)1 位及一位 CNS，神經外科醫師及見習醫師各一位，小組長一位，7 位護理人員，照護護病比為 1：1~2 人。單位 CNS 負責護理教育，相關學會定期會將護理研究新知文章寄給 CNS，CNS 再轉寄給護理同仁研讀，2 星期後於會議上詢問內容，90%以上皆可通過，其中必包括 2 小時技術課程。教學相關學習資料如技術 Video 或文章 pdf 檔會掛在醫院學習網站，大家可研讀並作答考題，也可看到自己的學習時數證明。另外也負責壓瘡、跌倒、尿路感染品質監控統計與分析宣導及改善。

#### C. 急性老人住院病房臨床管理師：

除負責單位教學指導外，每日早晨 1000~1100 會與醫師團隊、護理人員共同報告病情及建議處置。會後負責每 2~3 週輪調新進住院醫師環境介紹、單位規範及照護處置上注意事項。



外傷加護病房查房



外傷 CU 跨院區急救案例視訊會議



CNS 會議(PPMC)

### 3. 緊急反應小組(Rapid response team, RRT)

發現病人心、肺、神經功能衰竭、無法控制的出血或疼痛及藥物戒斷等臨床緊急狀況即可啟動急救代號，如同本院急救小組一樣，但做法不同，非單位同仁出勤，由年資 15 年資歷且 ICU 或急診訓練之專屬小組出勤。遇病人病況不穩定時：

#### (1) HUP 醫院

啟動代號為 3333，因醫院較大採 24 小時分 2 班制 12 小時，各 3 人攜帶 BB-call 機於護理部待命，其扮演角色為評估〔 Assess (SBAR) 〕、穩定(Stabilize)、協助跨團隊溝通(Assist with communication)、教育與支持(Educate and support)、協助轉送(Assist with transfer)。當啟動時訊息 BB-cal 機會顯示病人姓名、地點及狀況，啟動者要做 SBAR 的訊息傳遞如 Situation 簡短說明自己姓名、單位與病人姓名、床號；Introduction 病人病史、目前病人意識狀態、血流動力學及氧療狀態；Assessment 簡單總結病人” might be” ” could be” 現況；Recommendation 目前狀況：您可以先建議做什麼？隨即該小組成員僅需立即攜帶簡易急救包(手套、外傷用品、頸圈、血糖機等)，無需攜帶傻瓜電擊器(Auto electric defibrillator, AED)、插管用物及推床出勤，相關急救設備由聽到廣播者就近病房帶至現場。RRT 成員至事發地點與負責主治醫師討論、指導病房護理人員急救照護。在 RRT 成員還沒到時，主責護理師須在 3 分鐘內評估病人、推急救車(含小氧氣桶)並執行 CPR。



當 RRT 群呼時基本成員至少 9 位不同職類者，包括：病房住院醫師(或專科護理師)、主治醫師、麻醉醫師、護理人員〔包括單位護理小組長(Nursing clinical coordinator)、急救主責護理人員、記錄護理人員〕、RRT 成員(護理、醫師)、呼吸治療師、藥師、保全(負責激動或哀傷家屬的安慰)及勤務(隨時待命傳遞抽血標本送檢或轉送病人)。他們發現臨床急救時參與臨床人員過多，會影響急救品質，故在急救成員執行 CPR 時，會貼上執掌標籤於手臂上，緊急反應小組依照規範站定位置急救，非相關人員不可進入管制線入病室，主治醫師未下令離開前任何人皆不可擅自離開(見附件一)。病人急救後需轉送加護病房，RRT 成員身上放有一支可掌控全院電梯的鑰匙並隨行快速轉送。轉送前與加護病房雙方彼此交好班，Team 集體隨行到加護病房，另一組 Team 已在護理站病人單位待命，醫師與醫師、護理與護理交班，主治醫師直接與家屬介紹自己及轉知照護計畫。若當下加護病房滿床無法轉送時，則 RRT 成員會留守病房指導無加護經驗護理人員照護病危病人，直到病人轉送加護病房，時間不會超過四小時。未啟動緊急救護時，RRT 成員則負責院外申請轉院聯繫窗口，協調調度床位。

遇家屬壓力過大或哀傷在 2 樓有一間家屬休息室可聽音樂、喝咖啡、飲料舒壓，有廚房可煮飯給病人吃或有寢室可在此休息睡覺(時間為 0900~1630)，由經過訓練的一位資深志工及 2 位護理人員負責庶務。另護理人員在類似本院護理館處有小型圖書館、瑜珈室及需要心理醫師看診的護理休息室(Nursing relax room)提供護理人員舒壓。



護理專業人員擔任家屬休息區輔導



護理館圖書室



護理館瑜珈室



## (2) PPMC 醫院

啟動代號為 8707，因病人床數較少，24 小時二班制，每班 2 位，由加護病房及急診的臨床護理師(Clinic nursing specialist, CNS)負責星期一至星期五排班待命，晚、夜班及假日則由加護病房小組長待命，不會動用到臨床直接照護病人之護理人員。另一家 PPMC 醫院簡易急救包僅放手套及簽署文件(拒接受建議治療同意書、中風組套)，每星期會舉行一次 RRT 會議討論團隊好、壞改進地方，依據 Gibb' cycle model(見附件二) 參與急救後分享 (Debrief guide)此次經驗感受，如感覺團隊合作關係好嗎？什麼事情您做得不同？這件事情讓您感到壓力嗎？討論方向可說我觀察到…？我注意到誰…？我想到您為何作此決策…，是否整個過程中有領導錯誤的…等，提供下次若再發生類似情境提供建言；未參加者可採同步視訊會議，開會內容也包括拒絕同意書簽寫資料、掃描、流程簡化及夜間電話連絡方式等。



RRT 出勤急救包(HUP)



RRT 出勤急救包(PPMC)



RRT Debrief Model



急救團隊執掌專用貼(未貼者離開現場)



急救其他支援團隊站於線外

## 4. 護理助理 (Certified Nursing Assistant, CNA)

有機會也 參加了整天護理助理教育訓練課程，課程提到護病比為 1：8，有興趣者經過短期訓練及考試核可，發予證書即可從事工作。可入院先工作，在新人工作

三個月內接受該院教育訓練，授權護理人員監督，協助護理人員給予病人及家屬最佳照護。除不能發藥及執行無菌技術外，可執行相關護理之照護工作如測量生命徵象、注意生理監測器是否所有導線皆接好且黏於胸前、床邊血糖、抽血(已建立好管路)、拔尿管(可利用膀胱超音波監測尿液滯留量)、認識壓瘡皮膚照護(等級、大小評估)，協助床邊石膏復位之姿勢擺位、約束病人(自殺、約束、毒藥癮病人須採一對一觀察)、各項管路正確照護與固定方式及主動每小時巡視病人【根據文獻指出：主動每小時巡視病人可減少紅燈鈴回叩、減少病人跌倒、提供舒適、注意病人安全及增加病人及工作人員滿意度】。巡視時遵循以下 5P 原則：

原則	詢問重點
位置 Position	你的位置舒服嗎？
疼痛 Pain	您有哪邊疼痛嗎？
尿壺 Potty	您需要上廁所嗎？
位置 Placement	觀察並整理，減少雜亂危險環境； 可詢問病人我可以移動您的電話、眼鏡或水靠近您嗎？
監測器檢測 pulse / telemetry check 或 PO' S (fluid)	您需要連接您的監測線嗎？ 我可以給您一些水嗎？

另也提到遇到心肺衰竭需要急救病人時職責為：拿取量測生命徵象、心電圖、血糖機設備、推急救車到病房；若二人同室，協助另一位病友離開病房，並協助監測其他病人安全；若逢下班時也許會留下來執行 CPR 等規範說明。



血糖機(附專用盒)攜帶方式



石膏復位操作



名牌隨身攜帶石膏復位操作小卡

#### (五) 行政管理運作：

排班管理機制：

##### 1. HUP 醫院：

- (1) 護理人力 100 人，每週排班，採輪流制，班表上呈現每位護理師訓練資格能力，各位由各區組長自動選擇這週符合條件的共同上班護理人員，上班時間為 12 小時( 7Am~7Pm / 7Pm~7Am)。
- (2) 1 年內稱之為新人，除檢傷 triage 外(3~5 年資歷擔任，適需要亦可 2 年資歷接受培訓)皆可上 Main ED、Fast track、EROB 三區。
- (3) 年資 15 年左右擔任 Charge Nurse.，每 2 小時要記錄病人動態(含約束人數、1：1 密切觀察人數、支援人力等)。
- (4) 護理人員交班約花 5 分鐘 說明病人動態及注意事項，再進行個別交班及巡視病人，由晚班同仁向病人介紹白班主責護理師姓名。
- (5) 儀器每日點班、送修使用專用掛牌、器械使用專用箱儲放待消毒於獨立房間。



每 2 小時病人動態資訊登錄(紙本)



儀器請修申請懸掛小卡



器械使用專用箱儲放待消毒

## 2. PPMC 醫院：

- (1) 每月由 2 位組長開會討論完成 6 星期排班，可上 2 週假日班，其他 4 週假日休假，上班時間為 12 小時(8AM~8PM/8PM~8AM)，中午時段星期一至星期五排有一位可支援同仁用餐護理同仁 Flex-4 班(12Noon~4Pm)、晚班用餐即輪流交替。
- (2) 每日到班採簽名制，簽名單上涵蓋今日生病人員及自動可支援人員姓名。檢傷資歷 3~5 年可擔任，若同仁表現優異經培訓 2 年即可擔任。無特別檢傷訓練班開訓，採提供教材自學、考試通過，並在一對一資深與資淺者共同排班上班 2 天見習考核通過即可擔任。
- (3) 護病比為 1：4~5(病人多時)，Super track 1：4~5，白班人力約 13~14 人。等候進入 Main ED 病人，會先在 Initial waiting room 等候報告，此區只會排一位資深

護理人員負責監控病人狀況，因沒有任何中央監控器監測，故病人數最多不會超過 5 人；星期六、日假日時，連同需負責 Super track 區。

- (4) 星期一至星期五 8AM 對夜班狀況進行大交班，花費時間不到 10 分鐘，同時主題宣導、mail 課程追蹤並簽名。以下分別比較本院與此二家醫院急診護理、護理助理上班時間及護病比如表三。

表三：本院、HUP、PPMC 醫院急診護理、護理助理上班時間及護病比比較

Hosp.	RN shift	hour	Nurse/Patient ratio	CAN/病服員 shift	hour	CAN/病服員 /Patient ratio
HUP	7~7/7~7	12	1 : 4	7~7/7~7	12	1 : 8
-EDOU	7~7/7~7	12	1 : 4~5	7~7/7~7	12	1 : 8
-ICU	7~7/7~7	12	1 : 1~2	7~7/7~7	12	1 : 6~8
PPMC	8~8/8~8	12	1 : 4	8~8/8~8	12	1 : 8
-Obs	×	×	×	×	×	×
-ICU	7~7/7~7	12	1 : 1~2	8~8/8~8	12	1 : 6~8
VGH	0~8/8~4 /4~12	8	1 : 12	7~7/7~7	8	1 : 16~20(D)
-Obs	0~8/8~4 /4~12	8	1 : 6~8(D)/1 : 12(N)	7~7/7~7	8	1 : 24(D)/40(N)
-EICU	0~8/8~4 /4~12	8	1 : 2.5	7~7/7~7	8	1 : 13(D)



每日上班紙本簽名單(含請假及可支援者)



護理人員晨間交班(HUP)



護理人員晨間交班(PPMC)

#### (六) 在職教育規劃：

##### 1. 證照：

依據美國護理規範必須更新證照，故每年需在職教育時數至少為 30 小時，未達標準則少於 1~10 堂罰款 250 美金，11~20 堂罰款 US 500，21-30 堂罰款 US 1000，到期 6 個月前會寄電子信件提醒，若仍未完成有正式文件送達單位機構。



## 2. 新進人員：

很高興有機會參加了護理部新人環境介紹，該院環境介紹時間為期三天，內容包括醫院核心理念、安全管制規範、護理部核心價值、個人權力與義務、病人安全品質監控、教育訓練支援(相關學術網站線上學習)、危機處理等與本院新人訓練雷同。差異處在：主題介紹前、會請大家主動分享為何來到本院就職約 30 分鐘、大家在任職前已知自己網站應徵單位，故單位指導師與學員在會上彼此討論分享學習計畫、另加入血糖機授課、操作及紙本考試與檢討，如何評估需啟動緊急反應小組(RRT) 危機處理及介紹安寧緩和照護。

## 3. 進階人員：

各單位必修課為基本心電圖教學(包含：心律處置、抗心律不整藥物、急救藥物劑量與治療指引)，其他加護單位線上學習課程包括：血流動力學監測(如 CVP, Wedge, PAP…)、管路照護及相關疾病照護(CHF, MI, ABG, Shock, Necrotic bowel, Electrolyte disturbance, ICP reading DM, and Pancreatitis)課程。



護理部新人訓練分享經歷



護理部護理助理訓練課程



在職進修電腦報到簽名

## 4. 急診特殊訓練：

每年必須參加急診相關訓練至少 4 小時，且要求每位急診護理師必須完成急性中風相關訓練，不論實體或數位學習 3 小時。其他相關課程內容包含：特殊管路照護及相關疾病照護(Sepsis, Fat embolus, Stroke, ICP, DKA, COPD, Sedation, and Cardiac medication)，另特殊勝任課程包含：ACLS、ATLS、PALS 每 2 年受訓一次，每次 8 小時；中風 3 小時認證、1 小時災難(化災)救護、1 小時感控(防護)安全、約束、床邊血糖、使用鎮靜藥物病人監控照護課程。



- (1) 教學時間：為一天上午辦理 4 小時訓練，由電腦登錄及紙本簽名完成報到。
  - (2) 教學方式：包含講授、技術與情境教學。第一堂由一位講師授課 50 分(常用鎮靜劑及麻醉劑使用時機、風險及照護注意事項)，另 3 小時分 4 小站，各站 40 分鐘課程，其中每站又分為 2~3 個小子題，每一子題由 2~3 位老師授課，內容包括：
    - A. 技術複習(管路照護如胸管、腹腔灌洗、Port-A、A-line 執行排氣、監測及抽血操作)。
    - B. 情境演練(轉送病人應注意事項、急性中風啟動流程及施打 r-TPA 後注意事項如生命徵象密切監測、急性心肌梗塞照護流程及紀錄單如何填寫)及心律不整處置(快或慢心律不整處置與電擊器、暫時性體外心臟調節器之操作)
    - C. 講授精神科或自殺病人檢傷分級案例練習及照護課程。
    - D. 教學活動重點差異處在於授課老師年資不限，同一子題可由資深與資淺同仁兩兩搭配共同負責，每單元課後除講解回答問題與情境考題外，並會彼此圍一圈分享臨床經驗，與學理不同處，現場一樣回應熱絡。
5. 急重症單位自選課程：
- (1) 急診或加護單位護理人員自選課程(6hrs/day)情境模擬教學課程(Simulation lab activities)，每班學員約 8~10 人，內容類似本院 ACLS 課程，包括中風、心肌梗塞，快或慢心律不整緊急處置。其設計不同點是每位學員執行情境演練時會掛上擔任角色名牌，執行 CPR 時有電腦紀錄是否胸外按摩位置、深度及速度是否正確，提醒修正。另模擬病人情境不會只設計臥床病人，有設計坐於沙發椅上休息及走路突然跌倒病人，團隊如何評估病人當下姿勢移動是否具危險性( 跌倒病人反應頸部疼痛，需戴上頸圈)及如何團隊協同將病人安全移位至床上。同樣每個子題結束前會花 10 分鐘分享學員擔任扮演角色的感觸。
  - (2) 老人外傷照護課程：另也參加了 PPMC 醫院一堂老人外傷照護課程，其屬於三天自選外傷課程之一，主題類似本院 TNTP 課程。課程主題豐富處包含術後及復健細節如：手術期間及麻醉恢復期、物理職能治療、造口，瘻管及傷口照護、

外傷合併症、顏面外傷、災難外傷、外傷案例討論、身心外傷照護及如何照護我們自己的特殊主題。以下對老人外傷照護重點是我們目前訓練較欠缺的：

(1) 強調到 2030 年每 5 位美國人就有 1 人為 65 歲老人，跌倒是主要外傷原因，同樣外傷機轉死亡率是年輕人的 5 倍，在檢傷分類時需多重評估其具有共病症。

(2)老人外傷管理指引包括：

#### 初級評估

- A. 呼吸道：注意假牙或駝背會影響插管
- B. 呼吸：缺少肺部復原力如肺泡張力減少、胸壁阻力增加、易因鈍傷引起氣胸
- C. 循環：休克時易受傷、因皮膚脆弱及使用抗凝劑易有瘀青，延遲傷口癒合、增加全皮層破損、困難維持體溫變化。腹部：疼痛不明顯易忽略腹部外傷。
- D. 意識：因失智、重聽、視力模糊因素導致困難決策，輕或中度神經症狀卻呈現明顯顱內出血；需警覺意識混亂是早期休克的徵兆。

#### 次級評估

- A. 骨質疏鬆易引起潛在外傷性骨折、肋骨骨折、肺部挫傷易引起肺炎，注意影像、抗凝血評估與拮抗劑使用。
- B. 特別老人住院照護(瞻望病人、建議藥物、疼痛藥物策略、報告受虐現象)、病人決策能力與照護喜好及出院照護〔評估脆弱指標 (Frailty index, FI)〕：可決定老人對生理復原力與抗壓性，這些會影響健康的復原力、活動力、住院期及死亡率與老人安置，



急診訓練單元小組指導課程



急診訓練情境課程



情境演練跌倒協同急救課程



急重症情境演練錄影回饋



CPR Simulation room equipment



急重症情境演練單元分享

### (七) 護理照護品質：

1. 護理理念：護理-病人/家屬關係建立在主責護理師、跨團隊合作關係，提供以病人權利與義務照護基礎上，透過教學終身學習、臨床經驗及轉譯、創新研究，提供病人及家屬安全、高品質、個別性、實證基礎、成本考量、合作關係與持續的優質照護模式 ( PEACC：Patient and family focused, Evidenced based, Accountable, Coordinated and Continuous)。
2. 團隊照護精神：在表現最好能力及不要害怕發問、與其他醫療團隊合作、諮商及尊重、及時且有禮貌回覆任何警報、隨時注意什麼需求立即提供，勿別人指使、積極自工作中學習及成長。
3. 滿意度：在護理照護標準下，參與品質監控分析資料，同時透過病人滿意度調查提升護理照護，同時也請病人票選最優良護理人員。在 HUP 醫院病房會放置當日主責護理師照片告示，另舉辦護理人員票選活動會在醫院大廳公告，PPMC 護理站會放置病人可票選一流護理人員單張並說明他的事蹟來營造優質文化。另外也營造對護理人員關心，公佈欄佈置團隊及家庭寵物照片連心，展現磁吸醫院的魅力。



病房當日主責護理師照片告示



優良護理人員票選大廳公告



公佈欄佈置團隊及家庭寵物照片

#### 4. 臨床照護：

##### (1) 自殺、約束、藥癮、瞻妄病人照護：

執行 1：1 觀察監督密切照護，站於一個手臂遠位置，知道如何尋求協助及會診精神科專家。保全會檢查個人疑似危險用品、送去檢查室時要交班說明。

約束方式：一般病人及暴力病人約束帶(魔術沾黏著性強)有所不同及正確繫法(雙繩套環繫法)，救護員 (paramedic)或護理助理員可 2 小時鬆綁約束並執行紙本約束觀察記錄，發現異常通知主責護理人員。若四肢約束病人，注意鬆綁順序：採左手、右腳先鬆綁，才不至於病人仍躁動，轉身攻擊他人；同時注意減少環境刺激的：如關燈、毛巾遮眼、聽輕柔音樂等細節。



一般約束帶繫法



暴力專用約束帶(1)



暴力專用約束帶-手腳顏色不同(2)

##### (2) 防跌照護：

- A. 入院時檢傷護理人員，先註明高危險跌倒病人，戴上黃色防跌手圈，再由主責護理師執行評估，穿上防滑襪，門上掛告示牌並於病人電腦動態表註記提醒，可了解單位病室及全院病房防跌病人狀態，提供病人及家屬指導。
- B. 調節適當燈光，提供紅燈鈴、個人用品可拿到之處。
- C. 保持推床警報：急診推床設有防跌警報裝置，病人起身時警報，由急診櫃台負責文件整理、轉院之 Unit Secretary)接聽任何警報及廣播系統，再轉知主責護理人員；輪椅、推床把手鬆放即具有立刻停煞裝置。
- D. 選擇可調至最低(可與地板平行)特殊病床，地上放上床墊保護(Floor mats)。
- E. 電腦註記提供之安全措施項目。
- F. 公佈品管即時動態或每位護理人員皆可上網查看單位內品質指標及情境改善。





防跌、過敏等各式提醒手圈



上鎖治療車內置放防滑襪



推床手把煞車設計



推床防跌警報設計



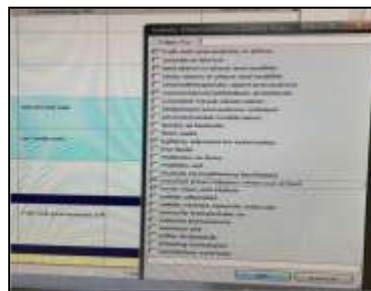
輪椅把手煞車設計



特殊病床降離地面最近及地墊



病室外及資訊 防跌註記



防跌安全保護策施勾選



品質指標查詢了解單位跌倒率

(3) 壓瘡防護：

每位病人入院須知包含壓瘡預防民眾指導重要性告知，護理人員提供壓瘡預防 Bundle care (Pressure Ulcer Prevention Bundle Skin Care)口訣如下，並可電腦勾選提供措施選項註記。

A. 皮膚完整性評估：

所有入院病人由兩位護理人員執行翻身檢查皮膚完整性，每 12 小時交接班時需再進行一次評估並記錄；

項目	照護重點
S	Support surfaces
K	Keep repositioning
I	Incontinence care
N	Nutrition & Hydration
C	Careful itching
A	Assess risk and Skin daily
R	Reduce HOB ≤ 30 degrees
E	Elevate heels

轉送病房於出發前一個小時亦須再評估皮膚完整性，並記錄於交班條上。若病

人入院評估時皮膚正常，事後發生 2 級壓瘡，保險公司不付醫療費用，由醫院吸收花費。故會積極照會營養師或傷口臨床護理管理師或電腦申請調度特殊床墊，提供減壓設備。

B. 管路固定方式：

注意 New “C” Check 概念，檢查管路裝置安全使用、轉動管路移動位置、確保病人不要躺在管路及管線上、泡棉或凝膠墊在管路下。特殊保護如下：

(A) 氣管內管固定帶：

使用專用固定帶防止壓瘡。操作步驟先清潔臉上油脂，再固定保護墊於嘴唇上部位，再將雙頰保護貼黏於雙臉頰，最後將氣管內管固定於架上，予塑膠片纏繞，魔術氈繩再繞於頸後固定。

(B) 鼻胃管、尿管固定方式：

使用專用固定貼、如鼻胃管鼻孔前處固定夾、尿管雙叉固定帶。

C. 敷料選擇：

病人無需自費直接選用適當敷料提供，費用由保險給付。且減少置放過多層尿布墊，避免增加皮膚溫、濕度及摩擦力、剪力。

D. 活動移位裝置：

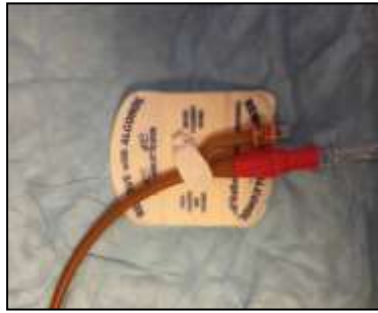
利用 Ceiling lift 工具懸吊病人移位，鼓勵術後病人可以下床，坐於床邊沙發椅上，一位護理人員即可移動，更換床單、尿布墊(不使用尿布)，同時防止護理人員腰背受傷。

E. 翻身擺位設備：

在創傷外科加護病房，依據病人特性選用適當病床與特殊床墊使用。臥床時協助 q2h 翻身，並用 30 度翻身枕置於背後、床頭搖高 30 度、雙下肢使用加壓束帶，利用自動加壓機增加回心血量。另病人也可選用可設定執行自動翻身、呼吸治療叩擊及振動之特殊床。



NG 固定



尿管固定



Endo 固定



壓瘡傷口敷料



特殊病床減壓、翻身及震動(CPT)



壓瘡翻身枕



床墊物流設備申請資訊



提供壓瘡防護策施勾選



壓瘡品管指標教育宣導

#### (4) 尿管引流照護：

- A. 需住加護病房者使用專用三叉尿管(3way foley)可監測體溫，集尿袋分 2 層，第一層觀察每小時尿量並記錄後，將第一層尿量往後倒入第二層尿袋，可精準計算每小時排尿量。
- B. 尿液檢驗：每位病人提供單包裝擦拭紙，先自我擦拭後執行常規尿液檢查，若發現尿液濁，疑似無症狀尿路感染者可先最基本尿液檢測(Urine strip)，再利用尿管試管由尿液杯上安全針倒吸方式留取尿液培養送檢，減少開蓋污染機會。

- C. 另強調導尿管病人每天及每次解便後需用柔性肥皂、清水或其他清潔劑執行會陰沖洗，護理助理員身上戴上名牌帶上，掛有導尿管照護注意事項小卡，提醒導尿管照護注意事項及運送病人前一律清空尿袋。

(5) 胸管引流監測：

- A. 利用密封式一體成形組套引流瓶引流、抽吸，管路不會裝錯且附管夾，更換引流瓶時可暫時夾用。
- B. 另付雙耳勾架，運送時可勾於床邊，引流瓶後有塑膠收集袋，移位時可收納過長管路及具有可張開站立之十字型底座。
- C. B 槽刻度可劃記引流量、C 槽儲放生理食鹽水、E 槽為抽吸可看到氣泡活動，遇大量血胸時可由 B 槽胸管引流瓶另一引流管接 Hemo bag 收集後，可當血袋自行輸血。

(6) 骨針注射器

- A. 依據 ACLS 及 TNTIP 指引，當周邊靜脈 (IV) 注射不到時，可採用骨針 (IO) 注射。其使用電鑽式，可選擇膝下脛骨外側或肩下肱骨外側凹陷處，朝心肌方向下針，本院教學仍以傳統人工施力方式，且未介紹過肩下肱骨外側部位。
- B. 執行時勿施壓，依電鑽力道順式進行，直到穿過骨頭阻力後，再進入骨髓，並用專用固定器固定，再將骨針硬針頭放入專用針頭收集盒內。
- C. 肩下肱骨外側注射部位選擇方式，先將病人手稍微往後，執行者將雙手掌小指側握於肱骨處，雙姆指再測出注射位置。

(7) 骨盆骨折固定帶與手臂吊帶：

臨床上除使用傳統床單固定外，會使用專用骨盆骨折固定帶，類似束腹帶，中間有繫帶可調整大小緊度。另手臂吊帶與本院不同是在前手臂套旁多一條是方便手肘骨折時，可固定繞於胸前固定用途。

(8) 加壓止血帶：

當出血需要加壓止血時，使用專用止血帶，在上有一木製木棒可調整緊度並註記下時間，便於執行下次鬆綁時間。



(9)輸血加溫急速注血器：

對出血型休克病人除給予傳統加壓袋加壓快速輸血外，可利用輸血加溫急速注血器快速灌注，如 2 袋 2000CC 輸液可立刻加溫至攝氏 37 度以上且於 2 分鐘輸畢。

(10) 移動式電腦斷層機(Portable computer scan, CT)

神經加護病房設有移動式電腦斷層機，只限評估是否顱內出血，不用移動病人直接檢查，檢查結果與 CT 室品質是相同，檢查時人員注意防護距離需加大至 6 呎來預防過多輻射劑量距離。

(11) 手機充電機：

在 PPMC 醫院過去也面臨就醫民眾與家屬遇到手機沒電到處充電的問題，因此院方租用手機充電機提供使用。民眾只要將手機放入充電箱內，輸入自己手機號碼，再選用自己喜好圖樣即可放入。若需取出時，忘了自己預設喜好圖樣操作三次無效後，機器管理聯絡員主動回電比對資料，告知解決方法。若充電超過 24 小時都沒人領出，會有專員負責處理。

(12) 測量視力：

身體評估需要檢測視力時，無須走到眼科檢查室，直接在 Fast Track 及 Super Track 走道標記 6 尺距離檢測並記錄，醫療員可以協助執行評估。

(13) 多功能告示牌：

PPMC 設有美觀告示牌可直接開蓋，抽取告示提醒病人進食、檢查共八項及感染防護告示，美觀整齊護理人員不用來回走動拿取。另 HUP 及 PPMC 急診室內有專用白板可提供疼痛指數評估、書寫家屬聯絡資料等，病房也有一白板除書寫相關資料外，也可註記血糖檢測時間及數值等資料。

(14) X 光防護及線上看片：

病情不穩者聯絡放射師前來 Portable 照相，無論男女皆會使用小鉛片保護會陰生殖部位。其他照護人員離開 X 光機垂直照射 2~3 尺距離。片子皆會使用塑膠套保護，使用完放射員立刻利用消毒拭紙擦拭 X 光機並立即看片。創傷

病人急救可使用專用推床，可將片子直接放入推床下拍照，特殊材質床墊不用影響影像，不用移動病人增加移動傷害風險。



常規尿液收集瓶及擦拭片



常規尿液收集瓶安全分裝設計



ICU 專用 雙腔式集尿袋



可自輸血胸腔引流瓶



電鑽式骨針注射器(1)



電鑽式骨針注射器(2)



電鑽式骨針注射器(3)



外傷加壓止血帶



骨盆骨折固定帶



輸液加溫急速注射液器



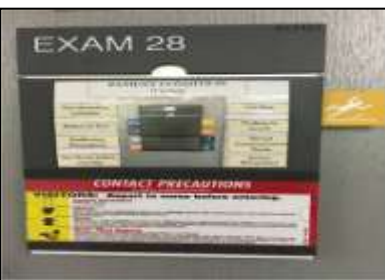
X 放射機(線上觀看)



特殊外傷病床直放 X 片(可透光)



Portable computer scan



病室多功能告示牌(1)



病室多功能告示牌(2)



PPMC 病室疼痛指數溝通板



PPMC ICU 病室溝通紀錄白板



超音波輔助困難周邊靜脈注射

(16) 環境清潔：

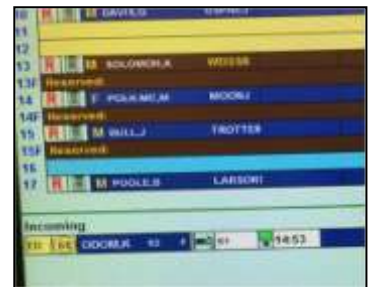
- A. 每間病室環境及所有用品皆須擦拭清潔後再給下一位病人使用，清潔人員擦拭整理完皆須通知護理人員檢查、電腦會註記是否清潔完成。
- B. 清潔用品使用單一使用拋棄式擦拭巾，不會如本院重複使用抹布擦拭。如聽診器、血糖機、BP cuff 等使用 Cavi Wipes 擦拭，隔離病人是 C. difficile 感染病種需選用 Clorox Germicidal Wipes 擦拭。
- C. 消毒過備用設備會先用塑膠套套上備用，隔離病室前備有美觀專用隔離防護裝備車(本院為治療車、塑膠箱替代)，車上放防護手套及清潔擦拭紙，車下放隔離衣裝備。
- D. 洗手設備打開水龍頭時，會有計數裝置提醒洗手時間。
- E. 當病人腹瀉產生嚴重異味時會使用類似精油噴物 (Peppermint oil) 於空氣中，物具有神奇消除異味功能。



洗手台計時設計/ 眼睛沖洗器



除臭 Peppermint oil/ 感控擦拭巾



電腦註記綠色表完成清床可用





防護隔離專用車(1)



防護隔離專用車(2)



防護隔離衣袖口穿套設計

(17) 服務態度：

在病房內公告提醒大家注意服務態度，對於訪客須知，列於一進門由掛號人員掛號後即給予每位病人急診簡介上，除 main track 可留 2 位家屬外，其他皆需至 waiting area 等候。病房更公告保持安靜時段：2pm~4pm、10pm~6Am。在這時間提醒輕聲細語、關掉音響、閉上眼睛、儘量熄燈休息，病房護理站也會熄燈，只留走廊燈。對於病情解說，一入院時就與家屬討論商議，誰是最重要且須隨時可接聽電話者供解釋病情，並簽下同意書，其他家屬若想問問題，皆轉知請這二位家屬轉達，不再做解說。所有人員溝通遵循以下 AIDET 原則，同時海報呈現(grab a SEAT)的概念提供好的溝通(best communication)、講解(best understand)、結果(best outcome)。

A. 語言溝通(AIDET 原則)：

項目	照護重點
打招呼 (Acknowledge)	叫病人名字，眼睛注視病人，讓病人知道您在叫他(包括敲門、微笑、輕拍病人肩膀及讚揚病人正向行為、放下您的文書工作，焦點放在病人身上，詢問病人有什麼可以幫忙他做的)。
介紹自己 (Introduce)	介紹自己姓名、單位職稱及說明計劃要做什麼(包括描述為何原因或檢查結果或經驗需要作何種技術)。
持續 (Duration)	及時給予最新及正確評估、醫師何時到來、何時轉送等。
解說 (Explanation)	說明如何與病人一起努力及合作。
謝謝 (Thank you)	謝謝病人選擇這家醫院並允許我們提供照護、再次詢問病人有無需要協助及回答的，有事如何找到我們，並謝謝家屬提供病人支持及照護。



B. 非語言溝通：

- (A) 保持眼睛接觸。
- (B) 尊重病人私人空間。
- (C) 仔細聆聽病人所說：允許沉默、勿用自己想法打斷。
- (D) 保持您的身體語言是在輕鬆、開放及無威脅的狀態。
- (E) 整體概念：提供病人及家屬為中心照護包含：聆聽及尊重病人與家屬感受及選擇、鼓勵病人與家屬參與團隊照護與決策、價值、信念及文化結合納入照護計畫及執行、病人與家屬接受時效、完整及正確訊息。

(18)管理警報系統：

依據 2016 年美國病人安全第一項指標提到經由跨團隊交班適當管理臨床警報器來保障病人安全。ICU 單位推行一個” 口訣” ALERMS 策略如下：

項目	照護重點
A-Assess routinely	避免警報疲乏，每位團隊組員常規交班單討論 (interdisciplinary huddle sheet discuss)排除困難並監測維持在正常功能(actionable)。
L-Leads	減少貼片不黏，需 24 小時每天更換貼片(lead changes)，教育訓練強調每天使用肥皂或濕紙巾清潔皮膚再黏貼。
A-Actionable Alarms	評估監測器是否需使用(呼吸器 alarm 需跨團隊討論)。
R-Review	檢視警報及依照病人特性適當設定。
M-Manage ventilator alarms	呼吸治療時護理人員與呼吸治療師共責一同管理。
S-Safety	所有相關臨床照護者經由警報的完善管理，達成 2016 年國家病人安全指標。

2. 在品質指標監控

- (1) 數據來源由院方安全通報系統(Safe net report)護理照護指標項目(如約束、跌倒、壓瘡、各式管路感染率、呼吸器引發肺炎(Ventilator Associated Pneumonia, VAP)、死亡率及單位品管小組稽核提報 (如進、出病室洗手率) 方式與本院相同。
- (2) 不同處的監測指標可看到全院及急診單位去年、今年(全年)及每季(單月)棋盤 (Dashboard)指標數據呈現比較，全院指標包含本院無的監測指標〔Quality

Metrics(% always) ] 項目如周邊靜脈滲出率(infiltration)、夜間病室安靜程度、醫院工作人員反應(紅燈鈴警覺度、如廁協助度)、護理耐心傾聽您、護理人員治療時具有禮貌(courtesy)及尊重(respect)態度、疼痛(正向疼痛管理、做任何事情皆考慮到我的疼痛)、出院(返家指導對我有助益，告訴我返家注意事項)及 24 小時內再評估疼痛平均時間、臨床緊急處置指標 (每月 RRT 在門診與住院中被啟動的數字統計、轉送時的死亡率)；急診指標包含：掛號到出院或住院平均時間、病人床位需求到住院平均時間、自行離去(% Left without being seen)數據。

- (3) 病人滿意度品質指標包括：有關藥物解釋、告知您新的藥物目的、有描述藥物副作用、有出院指導、離開時說明告知症狀與注意事項、轉介照護、理解健康管理、瞭解取藥目的、推薦醫院等。

### 3. 中風 / STEMI 指標：

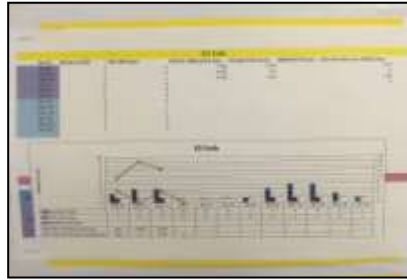
在 HUP 會有一個臨床 Stroke 相關資料工具箱，在 PPMC 醫院則榮獲美國優質中風照護醫院，故護理站旁公布欄會公布中風照護相關指標提醒護理人員，包含：

- (1) 中風指引：疑似中風病人 6 小時內由掛號室通知神內醫師及電腦斷層、小組長立刻安排時間及適當護理人員(打上 2 條大號點滴、Aspirin risk 評估、r- tPA 處置流程單)、護理助理(驗床邊血糖、EKG、測體重、貼上心電圖監測器及準備轉送工具做電腦斷層)、醫師(評估生命徵象，若正常直接送 CT，不穩定到病室執行身體評估、神經學檢查及開立 r- tPA 處方)、r- tPA 處置流程單填寫範例(顏色畫記強調)。
- (2) 中風各項指標達成比率(Door to Dr, Door to Head CT, Door to Radiology Read, Door to TPA, NISHH stroke scale, Door to Delivery times, Dysphagia screening)並以曲線統計圖呈現。

在 STEMI 指標：EKG 平均 6 分鐘完成、到達導管室時間 65 分鐘、Door to Balloon time 81 分鐘，未於 90 分鐘達標率 50%(低於本院達成率>75%)。



Grab seat. 溝通跑馬燈宣導



品質指標監控宣導公告

全院(單位) 品質指標監控資訊



中風作業規範教育公告



中風作業品質指標監控公告

STEMI 品質指標監控公告

(八) 其他：

除了急診之外也參訪特殊相關急性老年住院病房(Acute care of Elders Unit, ACEW)，其特色：

- A. 入住病人常規進行酒精病史評估及詢問病人或家屬是否需要急救或是拒絕心肺復甦術(Do not attempt CPR, DNAR)該院簡稱 No code。DNAR 分 3 級：  
DNARA(含所有藥物-常規用藥及急救藥給予)、DNARB(只給常規藥物、不再新增藥物)、DNARC(只提供止痛舒適如嗎啡用藥)並於醫囑上直接註明分級。
- B. 每間病室門外貼有步行 10 尺標記，當醫師詢問病人在病室走多遠時，可以此做量測工具。
- C. 另交班時設有交班單，註明是否 DNR 或需急救，將身體評估簡短描述如神經學評估：AAOT\*3: ok 代表 Alert、Awake、Orientation(人、時、地)清楚、骨骼肌肉評估：MS (Muscle skeletal) assist 1 表示扶者可走路、assist 2 表示扶者會晃，進食狀況會說明是否可用吸管或細碎咀嚼、病室門上貼有營養提醒告示單張。
- D. 病房 MAR 給藥：門外置放上鎖藥盒(只要護理師及藥師才可開啟藥箱)，與本院相同以刷病人手圈及藥包條碼給藥，不同處是需要刷入病房條碼，避免走

錯房間。若當下沒給藥走出病房處理其他事物再返回時，需重新刷病室條碼、手圈條碼及藥包條碼(無餐包，為單一藥包)。

- E. 磨藥時使用專用 Silence knight 無噪音磨藥機，不用拆藥包磨粉，減少噪音及藥物殘留。
- F. e MAR 是呈現全天用藥頻次(本院設計佳，會只呈現當下時間未給藥部分)，過時給藥呈現紅色；Pm 用藥呈現黃色，若止痛藥超過時間頻次前、後 1 小時需詢問醫師；當下給完藥即可於時序表註記疼痛指數、給藥時間及為何執行給藥護理紀錄。



10 呎步行距離標示



ACEW 護理站下午熄燈休息



病室安寧海報



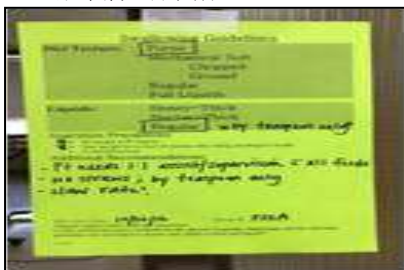
給藥病室路由器



ACEW 置藥盒



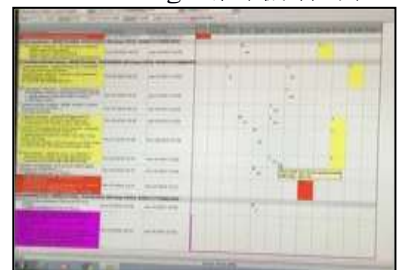
Silence knight 磨藥機,條碼藥包



ACEW 進食嗜好提示表



住院飲食餐點



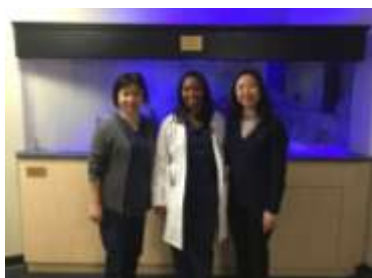
病房 eMAR 執行資訊

### 三、心得：

感謝臺北榮總、護理部及急診部給我這次寶貴的出國進修機會、同事們的支持與分擔臨床業務，也感謝費城賓州大學二家附設醫院團隊的熱心指導，讓我原本焦慮的心進入臨床，急診的熱忱立刻融入，對美國內外顧客兼顧的優質管理照護、



跨團隊的資訊設計、護理角色多元化發展有多面向的了解，他們也很關心我這趟學習是否可帶回國內對單位有所幫助，有何問題皆會儘量提供資訊。這是難得經驗，學習滿滿，獲得進修證明，同時也很榮耀地將我參訪的姓名及國家公布在院內公共電視資訊展示上。



與課程負責 Alexis、韓國派訓 Min 合影



公共電視資訊歡迎公告



進修證明

#### 四、建議事項：

限於國內法規、人力結構及成本考量，無法立刻減少護病比及添購新設備改善臨床照護環境。但對這次標竿學習機會對現有急診護理照護模式提出以下短、中、長期的發展建議。

##### (一) 短期：

1. 增加教育設計情境多元化如不同臥位情境危機處理、課後交流及 6969 護理同仁透過 Gibb' cycle model 感受分享。
2. 增加外傷特殊設備與教材於外傷訓練課程上、設計創傷急救裝備車(Trauma core)依急救 ABCDEF 原則設計，減少同仁來回拿取用物的耗損時間。
3. 定期公布文獻教育新知、單位品管指標(含中風、STEMI 照護)數據、改善措施及成效於公布欄，提醒同仁關心臨床照護品質。

##### (二) 中期(醫護跨團隊討論)：

1. 設計急診就醫流程多媒體介紹及觀察區作業簡介公告。
2. 增加專科護理師角色發展，於 3 診間看診輕症病人或設計止痛藥早期給予指引，以加速輕症就醫流程與提升病人滿意度的可行性。
3. 改變急救照護流程如電擊時使用電擊貼片，不用 Paddle 可行性，並熟悉本院

急救流程紀錄新資訊系統(優於國外手機計時，點擊該系統胸外按摩，開始播放節率音效計時)，準確掌握急救的時效性。

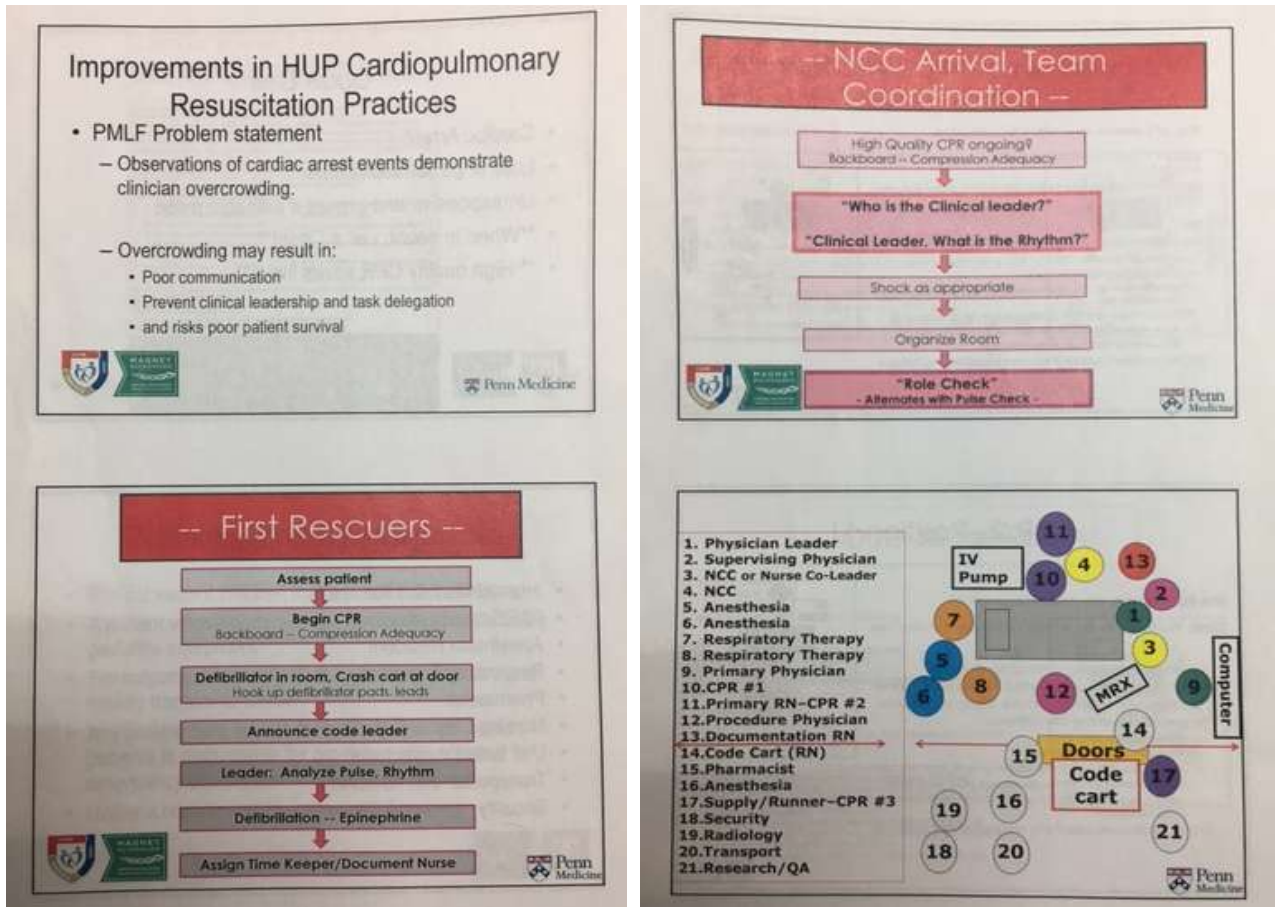
4. 成立專案小組參酌 ALERMS 策略，進行急救室或 EICU 管理警報系統，以降低病人安全傷害。

(三) 長期：

1. 資訊開發急診病人動態資訊系統如等候時間、特殊病人註記(如約束、防跌、暴力、精神科、大量傷患病人)、離開急診檢查勤務申請及已派遣動態(如手術、洗腎、送檢)、急診病床可運用註記(是否清潔及新病人申請入住等候時間)及急診目前流量狀態是否壅塞即時資訊等。
2. 資訊設計急診醫療團隊職稱、姓名及上班照護病人區域。
3. 革新急診財務存取作業流程及設計註記財務品項電腦資訊管理。
4. 添購「導管置放專用超音波」設備並進行人員訓練，執行對困難周邊靜脈注射，漸少注射藥物滲漏性。

# 附錄

附件一：RRT 執行急救相關人員合作原則



附件二：RRT 運用 Gibbs cycle 分享急救感受

