

國立成功大學醫學院附設醫院 急診部住院醫師教學訓練計畫書

98.05.12	急診部部務會議通過
99.06.22	急診部部務會議通過
99.10.12	急診部部務會議通過
100.6.07	急診部部務會議通過
101.9.11	急診部部務會議通過
102.4.16	急診部部務會議通過
104.5.15	急診部醫學教育小組會議通過
104.6.3	急診部部務會議通過
105.6.8	急診部部務會議通過
106.6.7	急診部部務會議通過
107.5.24	急診部醫學教育小組會議通過
108.6.13	急診部部務會議通過
109.10.16	急診部醫學教育小組會議通過
110.05.12	急診部部務會議通過

住院醫師教學計畫主持人：洪明原醫師

住院醫師訓練助理負責人：洪紹恩醫師、施韋廷醫師

聯絡地點：成大醫院住院大樓二樓急診辦公室

教學助理：紀儀欣小姐

聯絡電話：醫院總機轉 2237、2242

1. 訓練計畫名稱：成功大學醫學院附設醫院急診部住院醫師訓練計畫書

2. 宗旨與目標：

2.1 訓練宗旨與目標：

培育具備六大核心能力，能以病人為中心，具有急診醫學專業能力以及全人關懷信念，兼備臨床服務、研究與教學之急診醫學科專科醫師。

健全住院醫師之六大核心能力，包含：

I. 病患照顧(Patient Care)

提供以病人為中心的醫療照顧，指導學生 a. 與病人當朋友；病人是你的老師；病人是你的教科書；常與病人對話。b. 和病人真誠的溝通。c. 溝通時考慮到病人的處境、心理及情緒反應，也瞭解到病人的盼望、恐懼、信仰、思考、生活環境等等。d. 告知診斷及治療計劃，尊重病人的自主權，並幫助病人做最合理、最有利的選擇。e. 以「病人為中心的醫療照顧」是以「醫師為中心的醫療照顧」的昇華。f. 醫師發揮人文素養，以愛心顧及病人的立場，幫助病人解決身心健康的問題。說明人文教育、醫學倫理及溝通技巧在醫學教育過程中的重要性。h. 重視病人的差異、價值觀、喜好與需求；解除痛苦、害怕與焦慮；傾聽、溝通與教育；分享資訊、共同決策；加強疾病預防與健康促進。

II. 醫學知識(Medical knowledge)

- a. 各科常見疾病及急重症之致病機轉及治療原則。
- b. 藥物之藥理、副作用。
- c. 熟悉感染症及傳染病之基本概念及學識；院內感染之預防；新興傳染病之基本知識。
- d. 了解緊急救護體系及災難救援系統。
- e. 急診超音波

III. 臨床工作中的學習與改善(Practice-based learning and improvement)

- a. 利用臨床教學或各式討論會來達成知識技能完備與改善。
- b. 必須有機會與其他治療人員互動溝通而且學會怎樣組織並領導一個醫療團隊。
- c. 能與不同的照護團隊的成員時常彼此討論及交換有關病患照顧的問題。
- d. 住院醫師應在主治醫師的監督下照護病人，包括擬定治療計畫、書寫病歷及開立醫囑。主治醫師對所有受訓醫師照顧病人的行為都應給與適當指導與監督。受訓住院醫師必須迅速確實地與主治醫師連絡。主治醫師需盡快參與協助住院醫師診斷與處理。受訓住院醫師施行較複雜的醫療技術或檢查時，主治醫師必須在場。
- e. 住院醫師與其他前來科內受訓的住院醫師或實見習醫師有良好互動，並扮演主導的角色，以收教學相長之效。隨著年資成長，住院醫師在專業與行政上所負的責任必須也適當地增加。這個增加應包括醫療、指導、教學、組織規畫以及行政等方面。
- f. 住院醫師對病人的繼續照顧要有強烈的責任感且隨時能提供需要的醫療，但住院醫師不應時常被要求去做非常長時間或困難的醫療工作

IV. 人際關係與溝通技巧(Interpersonal and communication skills)

- a. 了解跨領域的團隊工作。
- b. 學習溝通的技巧包括爭端的處理；提供必要、及時的資訊；重視整合性醫療、確保照護的持續性；加強團隊協力合作與溝通。
- c. 定期舉辦討論會，除病例之討論外，尚可就新聞案件之重大議題討論，以培養住院醫師表達、批判性思考及解決問題的能力。
- d. 鼓勵以角色扮演式教學，讓住院醫師扮演病人或家屬以培養其設身處地思考病人需求以利於溝通。
- e. 思考末期病人、急重症病人及安寧照護之醫病關係，如何勸服病人接受或不接受治療。
- f. 醫師的自我情緒管理。

V. 專業素養(Professionalism)

- a. 加強住院醫師在醫療過程中，對病患、家屬以及醫療團隊其他成員之尊重。
- b. 訓練住院醫師符合醫學倫理原則的醫療行為。
- c. 加強住院醫師對他人之文化、年齡、性別及殘障等差異，能有一定的敏感度。

VI. 制度下的臨床工作(system-based practice)

- a. 瞭解健保制度下的臨床執業模式。
- b. 熟悉各種檢查及用藥之健保給付適應症。
- c. 瞭解健保申復及剔退之規定。
- d. 瞭解醫師執業相關行政及醫療法規。
- e. 瞭解醫院各部門作業程序。

2.2 訓練計畫執行架構：

- (1) 醫院設有醫學教育委員會。急診部內設有急診醫學教育委員會，每季至少開會一次，負責督導監督與討論訓練計畫相關事宜，包括：核心課程、師資、教學資源、訓練課程與訓練方式、考評機制及溝通機制之執行與訓練成效進行檢討改進。委員須包含急診部主任、住院醫師訓練計畫主持人及助理負責人。每次開會至少一位住院醫師代表參加會議。
- (2) 每學年度結束前與其他訓練醫療單位代表開會討論學員的學習狀況，檢討各科訓練課程安排及評核之適當性(含內科、外科、小兒科、婦產科、耳鼻喉科、眼科、神經內科、精神科及影像醫學部、重症醫學等)
- (3) 科部每年舉辦至少一次教師研習會，討論師資培育相關議題，增進教師教學新知。
- (4) 住院醫師遴選依照本院規定，徵選內容於事前公佈在本院或急診部網站，每次至少三名遴選委員負責，其中一名須為住院醫師訓練計畫主持人。

3. 專科醫師訓練教學醫院條件

國立成功大學醫學院附設醫院急診部成立於1988年，1991年起招收住院醫師接受急診專科醫師訓練；臨床服務下設有內、外、婦、兒、精神及眼、耳鼻喉、牙科共同診療室，可提供緊急傷病患24小時全天候之醫療照顧。目前急診每月平均八千多人次，並由陣容堅強之急診專科主治醫師群親自負責第一線之醫療工作。本院為雲嘉南地區緊急傷病患之重度急救責任醫院，並長期協助訓練緊急醫療救護人員有所成效。目前定位：南部國家級醫學中心、急診醫學研究重心、急診專科教育訓練醫院、雲嘉南地區重症後送醫院。

本院為衛福部教學醫院評鑑通過之教學醫院，對醫學教育有深切的認識及參與，並保證優越的教育品質及病人照顧。此外具備相關領導人才及資源，建立符合教育訓練需要的課程及學術活動必備的環境，並定時檢討及評估教育活動的成果。

4. 住院醫師政策

4.1 接受督導：

本院急診醫學科每位住院醫師皆發有學習暨工作手冊，用以協助學生順利學習並提供老師了解及督導學生學習狀況管道之一。務求學生落實執行並留存紀錄以資參考。本科住院醫師於報到後，皆會安排適當時間之職前訓練，以期輔助其順利進入工作及學習。

4.2 值班時間：

- (1) 本科住院醫師皆有固定合理工作時間，在急診輪訓時間每個月160-200小時，

每班工作時數不大於 12 小時，夜班不超過當月上班時數的二分之一，且假日上班時數不超過當月所有假日時數的三分之一。住院醫師每年皆享有為期兩周之年休假。

(註 1). 至少夜班(年平均)不能大於白班(年平均)。

(註 2). 1/3 定義：10 個假日，24 小時*10 假日=240 小時，240/3=80 小時，故當月假日排班之時數不能超過 80 小時。

(註 3). 住院醫師春節當月可不列入計算

- (2)有依照衛生福利部公告之急診醫學科專科醫師訓練課程基準安排；有記錄並分析急診外傷、非外傷及兒科看診個案數；有輪訓其他科別的學習經驗，亦於個人學習手冊及個人學習資料夾上有記錄並分析重點個案及技能的學習經驗。

4.3 責任分層及漸進：

本科對於住院醫師訓練皆按照衛福部公告之急診醫學科專科醫師訓練課程基準安排，分層漸進訓練，明確制訂各層級住院醫師的訓練內容。對於不同層級住院醫師可做之臨床處置，參照「台灣急診醫學里程碑計畫」及「可信賴專業活動(EPA)」於工作手冊上予以規範。且每位資淺住院醫師(R1 及 R2)的病歷都有經過主治醫師審核。高價及侵入性檢查或處置，需先經主治醫師核簽方可執行醫囑。資深醫師對資淺醫師有協助及教學的義務。另外有舉辦資深住院醫師(R3 及 R4)教學及領導團隊之課程及日常之實務練習

(1) 第一年住院醫師：

學習目標：

- a. R1 工作時以診視檢傷 3、4 級新病患為主，1、2 級新病患為輔，看診後須向主治醫師討論後再開立醫囑
- b. 主治醫師應以符合可信賴專業活動(EPA)等級 2 之規範在一旁直接、主動監督
- c. 以台灣急診醫學會公告之【台灣急診醫學里程碑計畫, 附件 2】作為標準，目標能夠高於 LEVEL 1 (新進住院醫師的程度)
- d. 臨床技術學習目標：基本呼吸道處置、急診焦點式超音波、中央靜脈導管置放、傷口縫合、骨折或脫臼復位及固定、頸椎固定及頸圈置放、胸腔或腹腔積液穿刺引流。住院醫師每日上班結束後自行記錄操作次數，統計後於每一季醫學教育會議提出與檢討。
- e. 須通過 ACLS 證照考試

(2) 第二年住院醫師：

學習目標：

- a. R2 開始學習診療重症病患；於成人急診醫學訓練時，以 1、2 級病患為主，主治醫師在旁督導，討論相關鑑別診斷及處置，開立醫令，病患的動向須與主治醫師討論後再跟病患告知
- b. 主治醫師應以符合可信賴專業活動(EPA)等級 2 或 3 之規範在一旁監督；或待在住院醫師要幫忙時可以立即出現的距離
- c. 以台灣急診醫學會公告之【台灣急診醫學里程碑計畫, 附件 2】作為標準，目標能夠高於 LEVEL2（住院醫師已經有進步，但程度尚未達到中等。）
- d. 臨床技術學習目標：進階呼吸道處置，熟悉 RSI 藥物之適應症及禁忌症。豬尾巴置放術、胸管置放術。外訓至神經科時，至少完成三例腰椎穿刺術。住院醫師每日上班結束後自行記錄操作次數，統計後於每一季醫學教育會議提出與檢討。
- e. 須通過 APLS 證照

(3) 第三年住院醫師：

學習目標：

- a. R3 可獨立看診輕症區與重症區並開立醫令，應具有獨立與病患及家屬溝通應對之能力；應學習決定病人動向，可正確決定病患須留觀、住院、轉院或離院；若有問題可隨時主治醫師討論相關醫療處置及動向。在主治醫師督導協助下，於急救間擔任 team leader，負責整合及協調團隊間的合作。須處理部分留觀病患及診視新來診病患
- b. 主治醫師應以符合可信賴專業活動(EPA)等級 3 或 4 之規範待在住院醫師要幫忙時可以立即出現的距離；或待在遠處等住院醫師做完處置再報備即可
- c. 以台灣急診醫學會公告之【台灣急診醫學里程碑計畫, 附件 2】作為標準，期望目標能夠達到 LEVEL3（住院醫師持續進步，達到這項「里程碑」次核心能力對於住院醫師的大部份要求）。
- d. 臨床技術學習目標：最少成功插管 35 例。對複雜病人的呼吸道處理，決定適當的插管工具。
- e. 須通過 AMLS 及 ATLS 證照考試。
- f. 依據急診住院醫師偏遠地區急診輪訓規範，受急專訓練滿 24 個月以上的住院醫師須前往專科醫師訓練委員會認可之偏遠地區醫院輪訓一個月。住院醫師應參加行前 Orientation 課程，輪訓期間應有合理臨床工

時、並接受主治醫師臨床監督，相關規範由主訓與輪訓醫院共同制定。

(4) 第四年住院醫師：

學習目標

- a. 於輕症區及重症區皆可獨立看診，並可隨時諮詢主治醫師。除臨床工作外，參與見習醫師及實習醫師的教學活動，協助年輕住院醫師執行醫療業務。參與科內行政及跨科會議。同時具備 ACLS、APLS&PALS、AALS、ATLS/ETTC 證照，鼓勵考取 ACLS instructor
- b. 主治醫師應以符合可信賴專業活動(EPA)等級 4 或 5 之規範讓住院醫師可以獨立操作執行，事後報備即可；或可對其他資淺的學員進行監督與教學。
- c. 以台灣急診醫學會公告之【台灣急診醫學里程碑計畫, 附件 2】作為標準，期望目標能夠達到 LEVEL 4(住院醫師已經展現他達到這項「里程碑」次核心能力對於住院醫師的訓練目標。這個分級，代表他在這方面已經到達可以畢業的程度)。
- d. 臨床技術學習目標：對病情複雜病人，學習進階呼吸道處置技術，有能力執行環甲膜切開術。

(5) 進行床邊評量並且依據評量結果進行信賴等級授權

(6) 其他急診醫學訓練注意事項

- a. 第一及第二年住院醫師執行各項重要臨床檢查或處置時，同意書須同時取得主治醫師簽章方可執行。
- b. 資淺住院醫師會診專科醫師前，得先跟主治醫師討論後了解會診目的及需求，會診後須與會診醫師討論病患病情，或儘速檢視會診回覆單以決定後續處置。
- c. 急診病歷完成後，資淺住院醫師須先與主治醫師討論，資深住院醫師則須在病患離開急診前報告主治醫師。病歷覆核時，主治醫師得修改或補充病歷並完成電子簽章，簽章於旁。
- d. 各層級住院醫師於急診重要疾病之接案數量應符合本部醫學教育委員會所規定之個數。

4.4 公平處理住院醫師之抱怨及申訴:

本院急診部住院醫師於訓練期間針對課程內容、臨床安排及心理學習等問題，如有任何反應、諮商輔導需求、抱怨或申訴可通過下列管道：

- (1) 個人導師。每位住院醫師皆有專屬導師，提供生活及學習輔導。每月固定

會談一次，住院醫師可向導師反應所遭遇之困難及各種不合理事項。學習上有遇到困難也可隨時向導師反映尋求協助。

- (2) 住院醫師訓練計畫主持人：學員或導師亦可隨時向住院醫師訓練計畫主持人反映問題，主持人統整問題後可於部務會議或教學會議提出系統上的改善方案。
- (3) 部門主管座談會：半年一次，由急診部主任與住院醫師會談討論學習情況
- (4) 院方員工申訴管道(院長信箱)：醫院公共事務室專人負責。住院醫師可透過電話(06-2766668)、書信、email(hospital@mail.hosp.ncku.edu.tw)、現場及網路直接向院方提出抱怨或申訴。
- (5) 院方員工關懷小組：由副院長負責召集，由醫院精神部、社工部、家醫部、人事室、勞安室、總務室、護理部及秘書室共同組成。提供本院員工及住院醫師心理輔導關懷、人事法規福利、法律諮詢等協助、電話協助(分機2049)或現場專人服務(人事室二組)。

5. 教師資格及責任：

5.1 主持人：

- (1) 資格：8年以上急診專科醫師；具部定教職且最近3年內至少有一篇以第一或通信作者發表論文於台灣急診醫學會醫誌或JACME或SCI收錄之急診醫學相關雜誌；具備醫策會或急診醫學會教師資格；擔任過主管、或學會理事或委員會主委/副主委且無不良事跡
- (2) 責任：主持人臨床教育及行政經驗足夠，主導及擬訂專科對住院醫師的教育目標並督導執行。規劃住院醫師能力逐年進展。住院醫師遴選作業合宜。督導教師及學科其他的工作人員。制定對住院醫師知識、技能及態度等表現之評估制度。並定期評估訓練計畫成果。主持人則須監督整個學程中病例數與疾病種類之適當性。
- (3) 主持人應注意住院醫師因情緒及精神上的壓力，或藥物、酒精成癮對工作執行及學習程序上的負面影響。主持人應提供輔導，並協助其面對問題。
- (4) 主持人無擔任急診科部主任以上之行政主管，且有參與住院醫師遴選作業和全院性教學制度規範。

5.2 教師：

- (1) 本科有適量數目的教師（合適的專任師生比例符合急診醫學會專科醫師訓練醫院認定基準），教師亦具備專科醫師資格及適當的學術成就，並能做適當的督導及教學，且能結合臨床醫學及適當有關基礎醫學來完成住院醫

師的教育。

- (2) 過去三年內教師中至少一位刊登原著論文一篇，刊登原著論文是指以第一或通信作者(共同第一作者或共同通訊作者)發表論文於台灣急診醫學會醫誌或JACME或SCI收錄之急診醫學相關之原著論文(original articles)
- (3) 教師需參加過急診醫學會認可之師資培育訓練課程，以提升急診專科之教學能力
- (4) 教師對訓練住院醫師付出足夠的時間，並展現對教學的濃厚興趣。除固定的晨會及核心課程教學外，每班均有固定的主治醫師進行床邊臨床教學，此外每年度亦舉辦各式不定期的大型ALS教學。
- (5) 教師在臨床治療方面不但要有優良的醫術，並且在對病人的愛心及倫理方面也要力求完美，以作住院醫師的表率。教師要遵守終身學習的原則，隨時更進步
- (6) 教師們需要參與科內定期的檢討會，檢討教學目標、執行成效及教學效果，並據以改善
- (7) 設有導師生制度，每月皆有會談紀錄。所有教師須要清楚知道訓練計畫內容
- (8) 有足夠的臨床工作人力以確保教學品質，專任醫師人數達到緊急醫療能力分級評定重度級標準且90%以上具有急診醫學科專科醫師資格。
- (9) 師資一覽表見附錄，見附件14。

5.3 其他人員:本科設有專責教學助理(非醫師或護理人員)

6. **訓練項目、課程及執行方式**

6.1 訓練項目

- (1) 本訓練計劃依據急診醫學會105年公佈之【急診醫學科專科醫師訓練課程基準, 附件1】，所訂訓練項目為基準，所需訓練時間為3.5年，專注於住院醫師之六大核心能力之培養，其能力與責任並隨其年資增加而成長，符合里程碑發展之連續性，期能養成術德兼修之急診醫師。
- (2) 本部住院醫師輪訓排程依照急診醫學會規定，規劃符合完整性及連續性的分層輪訓排程。完整性指完整執行其計畫所述訓練排成之項目，連續性指其計畫之訓練安排符合能力漸進或里程碑發展之連續性。
- (3) 訓練期間安排急診科住院醫師至他科輪訓，包括:內科、外科、小兒科、婦產科、耳鼻喉科、眼科、神經內科、精神科及影像醫學部的訓練場所為該科病房、開刀房、門診或照會場所，指導教師為指派之該科專科醫師，訓

練內容則由該科與急診共同訂定。

- (4) 檢討機制：急診部內設有醫學教育委員會，每季至少開會一次，負責督導監督與討論訓練計畫相關事宜，包括：核心課程、師資、教學資源、訓練課程與訓練方式、考評機制及溝通機制之執行與訓練成效進行檢討改進。每學年度結束前與其他訓練醫療單位代表討論學員的學習狀況，檢討各科訓練課程安排及評核之適當性(含內科、外科、小兒科、婦產科、耳鼻喉科、眼科、神經內科、精神科及影像醫學部、重症醫學等)

6.2 核心課程

在一般臨床常規工作與臨床學習間，由急診醫學部安排核心課程，並導入ACGME六大核心能力之概念，合乎EM Model 精神，以確保住院醫師於訓練期間學習到所必須學習的知識、技能等，進而於結訓時成為具備ACGME 六大核心能力且能獨當一面的專科醫師。

(1) 病患照護；

了解病患照護重視病人的差異、價值觀、喜好與需求；解除痛苦、害怕與焦慮；傾聽、溝通與教育，分享資訊、共同決策；加強疾病預防與健康促進，以及以病人為中心的醫療照顧。

- a. 於臨床工作中學習，24小時皆有主治醫師在場監督與指導，每日下班前跟主治醫師討論及回饋，填寫【台灣急診醫學會里程碑觀察工具，附件3】、【臨床技能統計表單，附件5】、【急診部可信賴專業活動評量表單，附件6】。
- b. 晨會安排病例討論、醫學倫理、醫病溝通等會議提升全面的病患照護之能力。

(2) 醫學知識：

- a. 定期舉辦住院醫師課程教學，每周三五晨會教學，每月第二周的星期三早上08:00~12:00為住院醫師專屬課程，以及每半年一次的期中及期末訓練，課程內容涵蓋【台灣急診醫學里程碑計畫，附件2】的23項次核心能力，及台灣急診醫學會規定之【急診醫學科專科訓練醫師核心課程】。
- b. 每個月舉辦一次成大與奇美醫院住院醫師聯合超音波課程

1	History and evaluation of emergency US
2	Basics physics and common artifact
3	Trauma US and EFAST /Ocular US

4	POCUS for shock : RUSH protocol
5	POCUS for dyspnea : BLUE protocol
6	POCUS for pelvis
7	POCUS for Urinary system and scrotum
8	Hepatobiliary 1
9	Hepatobiliary 2
10	MSK and soft tissue infection
11	Vascular emergency
12	US assisted procedure

- c. 定期舉辦主治醫師專題演講，針對急診相關議題進行教學與討論。
- d. 科部內有研究指導醫師，教導住院醫師文獻評讀及實證醫學的能力。

(3) 臨床工作中的學習與改善：

利用臨床教學或各式討論會來達成知識技能完備與改善。必須有機會與其他治療人員互動溝通而且學會怎樣組織並領導一個醫療團隊。能與不同的照護團隊的成員時常彼此討論及交換有關病患照顧的問題。住院醫師應在主治醫師的評估與認可下，負責決定並照顧病人，包括擬定治療計畫、病歷記錄及寫醫囑。所有受訓醫師照顧病人的行為都應給與適當指導與監督。受訓住院醫師一定要能夠迅速而確實地與指導老師連絡。主治醫師必須能很快地參與診斷與處理上的決定。受訓住院醫師施行較複雜的醫療技術或檢查時，主治醫師必須在場。住院醫師與其他前來科內受訓的住院醫師或實見習醫師有良好互動，並扮演主導的角色，以收教學相長之效。隨著年資成長，住院醫師在專業與行政上所負的責任必須也適當地增加。這個增加應包括醫療、指導、教學、組織規劃以及行政等方面。住院醫師對病人的繼續照顧要有強烈的責任感且隨時能提供需要的醫療，但住院醫師不應時常被要求去做非常長時間或困難的醫療工作

- a. 針對死亡病例、三日回診病例及特殊病例定期檢討報告，討論時運用實證醫學模式，改善臨床執業模式。
- b. 舉辦實證醫學教學及期刊研讀，將最新的醫療技術及治療準則帶入臨床。

(4) 人際關係與溝通技巧：

了解跨領域的團隊工作。學習溝通的技巧包括爭端的處理；提供必要、即

時的資訊；重視整合性醫療、確保照護的持續性；加強團隊協力合作與溝通。鼓勵以角色扮演式教學、讓住院醫師扮演病人或家屬以培養其設身處地思考病人需求以利於溝通。思考末期病人、急重症病人及安寧照護之醫病關係，如何勸服病人接受或不接受治療。

- a. 資淺住院醫師在主治醫師監督之下，學習與病患或家屬溝通，告知病情及衛教。
- b. 定期舉辦討論會，除病例之討論外，尚可就新聞案件之重大議題討論，以培養住院醫師表達、批判性思考及解決問題的能力。資深住院醫師則循序漸進學習與醫療同仁溝通，參與部務會議、教學會議、醫療品質會議，領導醫學團隊，以及擔任行政工作。
- c. 不定期舉辦醫病關係課程。

(5) 專業素養：

加強住院醫師在醫療過程中，對病患、家屬以及醫療團隊其他成員之尊重。訓練住院醫師符合醫學倫理原則的醫療行為。加強住院醫師對他人之文化、年齡、性別及殘障等差異，能有一定的敏感度

- a. 教師隨時於臨床監督臨床工作是否符合醫學倫理，以及專業責任。
- b. 定期舉辦醫學倫理與醫學法律討論會。
- c. 導師或住院醫師負責人定期與住院醫師會談以及早發現身心壓力，減少工作耗竭。

(6) 制度下的臨床工作：

瞭解健保制度下的臨床執業模式。熟悉各種檢查及用藥之健保給付適應症。瞭解健保申復及別退之規定。瞭解醫師執業相關行政及醫療法規。瞭解醫院各部門作業程序。

- a. 臨床上直接與教師、社工或其他醫療相關人員學習相關社會資源運用。
- b. 輪訓緊急醫療體系及災難醫學時，透過實際參與以了解國家醫療體系及緊急醫療資源分配及運用。

(7) 課程成效評估及檢討改善機制：

柯氏學習評估模式：

- a. 層級一（Level 1）—反應層級（Reactions），學習者對於本次學習反應如何，也就是學習者喜不喜歡這次的學習活動。

- 填寫課程滿意度問卷調查
- b. 層級二 (Level 2) —學習層級 (Learning)：學習者從本次的學習活動或方案中學到了哪些知識、技能或心態上的轉變。
- 於課堂結束時總結Take home message
 - 安排隨堂測驗
 - 於期中及期末安排測驗，驗收學習成效:包含筆試及臨床技能，例如超音波、進階呼吸道、困難插管、胸管置放、TRM醫療團隊資源管理等
 - 統計學員成績(隨堂測驗、期中及期末訓練成績)，於教學會議檢討，做為課程改善的參考。
- c. 層級三 (Level 3) —行為層級 (Behavior)：學習者要如何運用本次學習活動中所學習到的知識、技能或態度，也就是如何將所學轉化成行動並展現出來 (學習遷移)
- 統計【台灣急診醫學會里程碑觀察工具, 附件3】學員的Y(能穩定呈現);N(未能穩定呈或有時做不到)的項目，於教學會議提出，評估學員的學習成效，作為之後課程改進的參考。
 - 統計【臨床技能統計表, 附件5】，看哪一項技能執行率過少，並在期中訓練安排課程加強訓練。
 - 於期中訓練時，安排資深住院醫師教導資淺住院醫師，主治醫師在旁監督及回饋，讓資深住院醫師將所學轉化成行動並展現出來
- d. 層級四 (Level 4) —成果層級 (Results)：本次的學習活動或方案中產生了哪些影響或結果。
- 統計學員的【台灣急診醫學會里程碑觀察工具, 附件3】、【case log統計】、【臨床技能統計表, 附件5】、【出席率】、【期中訓練筆試及OSCE成績】、【DOPS】、【Minicex】、【Hospital Emergency Residency program每月臨床教學評核表, 附件4】、【急診部可信賴專業活動評量表單, 附件6】、【導師六大核心能力評核(於教學會議前請導師將評核分數及學員的學習狀況統整給教學助理)】，提供給CCC參考，依據以上資料每半年評核住院醫師六大核心能力
 - CCC於學年度末利用以上資料，作為學員年度評分的標準【台灣急診醫學會里程碑計畫LEVEL 1~5, 附件2】以及住院醫師升遷的標準。

LEVEL 1	新進住院醫師的程度
---------	-----------

LEVEL 2	住院醫師已經有進步，但程度尚未達到中等。
LEVEL 3	住院醫師持續進步，達到這項「里程碑」次核心能力對於住院醫師的大部份要求。
LEVEL 4	住院醫師已經展現他達到這項「里程碑」次核心能力對於住院醫師的訓練目標。這個分級，代表他在這方面已經到達可以畢業的程度。
LEVEL 5	住院醫師已經超越此項目對住院醫師訓練的要求，進入專家等級，只有非常少數例外的住院醫師可以達到這等級。其中第四級設計作為從急診專科醫師訓練畢業之目標，而非畢業之門檻

6.3 臨床訓練課程設計

- (1) 本部臨床訓練課程設計依據急診醫學會公告之【105年急診醫學科專科醫師訓練課程基準, 附件1】及【2018 台灣急診醫學臨床執業模式第二版(EM model 2.0), 附件7】之精神及架構制定各層級住院醫師的訓練規劃及核心能力分級。
- (2) 災難醫學訓練課程內容與評核遵照急診醫學會公告之【學習護照-災難訓練課程, 附件8】
- (3) EMS訓練課程內容與評核, 見附件9
- (4) 每年依據『急診醫學科專科醫師訓練課程基準』訂定輪訓排程表，並設計有【每月臨床教學評核表, 附件4】，包括：急診教學成效評核、眼耳鼻喉科訓練評核、影像醫學訓練評核、緊急醫療救護和災難醫學訓練評核、兒科急診訓練評核、重症醫學訓練評核。
- (5) 住院醫師按輪訓排程表至訓練各科受訓，並應確實填寫臨床教學評核表。所有臨床課程均有成效評估，以掌握每位學員的臨床學習狀況，並給予回饋，並於每季教學會議提出討論。
- (6) 【住院醫師輔導作業流程, 附件10】學習成效不佳者，將於通知導師安排導生會談了解狀況及輔導，必要時轉介住院醫師訓練主持人及科部主管於教學檢討會議中追蹤及輔導補救。
- (7) 若最終評核成果仍不及格者，將於自選科重新受訓。
- (8) 教學會議每季檢討臨床訓練課程之設計及評估方式。成效評估追蹤及輔導補救機
- (9) 每學年度結束前與其他訓練醫療單位代表開會(含內科、外科、小兒科、婦產科、耳鼻喉科、眼科、神經內科、精神科及影像醫學部、重症醫

學等)，討論學員的學習狀況，檢討各科訓練課程安排及評核之適當性。

6.4 臨床訓練項目與執行方式

- (1) 住院醫師照護病人應有延續及完整性的責任，此責任應隨年資遞增而提升。並且還要有足夠的看診人數和不同的病況種類。看診個案統計分析需包括：個案數、個案科別、個案病名及操作技術；
- (2) 案例報告：住院醫師每年須完成至少5例個案報告，紀錄須完整包含至少有病情紀錄、討論及指導醫師的補充，住院醫師的個案報告由總醫師每月監控進度。
- (3) 病歷：病歷內容需完整(需包含主訴、現病史、過去病史、藥物過敏史、身體檢查、初步診斷、病程會診動向紀錄、主治醫師簽章)，每年安排急診病例寫作訓練。
- (4) 教學會議每季評核住院醫師學習個案分析報表case log，監督其學習病例數及疾病種類之適當性。
- (5) 毒物、超音波、影像、EMS 與災難訓練紀錄要有完整內容，內容要有教師評語。
- (6) 學習護照及學習歷程簿：須按訓練排程確實填寫及評核教師的簽章，學習歷程內容要包含核心課程與臨床課程的評估結果。

6.5 急診特色訓練：

- (1) 病歷寫作課程：
 - 安排住院醫師課程，指導住院醫師急診病歷寫作相關應注意事項並以實際病例作示範討論。
 - 於每日的臨床業務中，由臨床教師給予適時的回饋與指導及修改。
- (2) 急重症訓練：
 - 住院醫師於急診需接受急診、急診小兒科、急診外科訓練共計19 個月。住院醫師在急診急救區的訓練時數隨職級而作漸進式調整。
 - 另外每年多次舉辦ACLS及APLS, ETTC……等急重症課程，並按相關規定授課、評核、給予證照或受訓證明。
 - 共計四個月的加護病房訓練，包含內科加護病房兩個月(MICU)及心臟加護病房(CCU)一個月以及外科加護病房(SICU)一個月。重症單位訓練可以讓住院醫師認識重症疾患與需要加護治療的狀況並學習適當的醫療處置

(3) 會診訓練

- 住院醫師參與或進行臨床照會業務時，會由教師指導協助，在觀察與臨摹中學習與其他臨床醫師協同解決問題的能力
- 急診職前訓練包含急診會診教學
- 住院醫師每職級每年皆依分層規劃，輪訓至眼科、耳鼻喉科、婦產科、精神科、毒物科及參與會診運

(4) 醫學模擬訓練

- 每月安排一次，以高擬真模擬假人進行相關急重症病患之模擬演練，討論與檢討改善相關病人之處置流程。目的以「醫療團隊資源管理」(Team Resource Management, TRM) 結合醫療品質及病人安全改善活動，運用情境模擬(Simulation)訓練，以高逼真度(High Fidelity) 以及情境的設計，再加上實際的操作流程，可以讓團隊同時學習到臨床技能及醫療團隊合作與溝通技巧，提升病人安全。
- 鼓勵住院醫師參加醫策會醫學擬真競賽【急重症照護一般組：一隊5人為限(資深住院醫師一名，資淺住院醫師一名，護理師2-3人)】

(5) 緊急醫療救護與災難相關訓練

- 住院醫師必預至消防單位實習，並完成出隊紀錄，包含消防分隊救護出勤及消防局救災救護指揮中心救護派遣
- 每年定期舉辦毒化災與核災課程與演習
- DMAT 每年定期辦理相關學會課程

(6) 超音波訓練

- 住院醫師輪訓排程含有一個月的超音波訓練
- 每月安排一次【成大醫院及奇美醫院住院醫師聯合超音波訓練】

1	History and evaluation of emergency US
2	Basics physics and common artifact
3	Trauma US and EFAST /Ocular US
4	POCUS for shock : RUSH protocol
5	POCUS for dyspnea : BLUE protocol
6	POCUS for pelvis
7	POCUS for Urinary system and scrotum
8	Hepatobiliary 1
9	Hepatobiliary 2
10	MSK and soft tissue infection

11	Vascular emergency
12	US assisted procedure

- 期中訓練安排【年度超音波訓練成果驗收及考核】或邀請急診醫學會超音波講師教學及實際演練

(7) 毒物學訓練

- 住院醫師訓練期間第三或第四年，至台北榮民總醫院毒物科外訓一個月，參與毒物諮詢與臨床照顧，並於當月毒物學術研討會報告中毒個案或毒物學研究一次。
- 住院醫師於專科醫師考試前必須參加急診醫學會所舉辦之急性中毒救命(AILS)課程，考試通過取得AILS provider 證書，於訓練期間完成上述課程內容，記錄於學習護照
- 每月安排一次毒物科會議，由毒物科主任指定臨床案例討論

7. 學術活動：

7.1 科內學術活動：

- (1) 提供多樣性的科內學術活動，包括：病例討論會、醫品指標相關討論會、行政會議、核心課程、研究相關討論會、雜誌討論會、急診有關倫理與法律討論會、急診病歷寫作討論會、急診跨科聯合討論會、急診人文講座等。
- (2) 由總醫師指派資淺住院醫師做會議記錄
- (3) 指導主治醫師(Supervisor)於會後負責監督及要求會議記錄品質:例如「三日內回診」要記載「回診原因、討論、陷阱、take home message」。「死亡病歷討論」要記載「致死原因、如何避免、改進之處」。「陷阱討論」要記載「討論、陷阱、take home message」。「品質會議」要對品質指標做檢討分析。並提改善建議。「雜誌討論會」要記載對該文章的批判和臨床實用性。
- (4) 專門對住院醫師的教學則要記載Q & A。其它會議則大抵遵循「討論、take home message」的記載模式。行政會議要有「上次會議追蹤情形」。
- (5) 住院醫師個案報告：住院醫師除了有專業知識技術外，並有批判性思考與解決問題的能力，及表達的能力。
 - 報告時有實證醫學之應用
 - 有Q&A之形式
 - 報告時與聽眾有互動

● Take home message

- (6) 每次教學活動住院醫師應盡量參加，總醫師須監控出席人數，若住院醫師無法出席需事先請假並說明理由以備查核。
- (7) 出席住院醫師人數/應出席住院醫師人數>50%為符合。外訓、休假及夜班住院醫師不計入應參加人數
- (8) 有獎勵參加學術活動之機制，如：參加醫學會、學術研究(包括發展及申請研究計畫，在學會發表研究結果，並在醫學雜誌發表論文)。

急診部部室經費補助之學術活動、訓練課程列表(住院醫師)		
項目		備註
年會 (國內)	報名費	須請公假
	交通費	指定院內教材室製作
	海報製作	台灣急診醫學會辦理之年會
年會、論文發表 (國外)	報名費 交通費	1. 須事先上簽呈，經院方核准 2. 報名費+交通費上限 5 萬元 (住院醫師訓練期間) 3. 主治醫師報名費補助限定原著論文口頭發表。 4. 會議補助細節請見備註。
專科訓練需求課程	ACLS	1. 須通過訓練課程方能申請補助
	ATLS	2. AILS 僅補助基礎課程
	APLS	3. 超音波課程僅限定台灣急診醫學會舉辦
	AILS(基礎)	
	超音波(基礎)	
	超音波(進階)	
	EMS 基礎課程	
	災難基礎課程	
急診醫學會	入會費	
	常年會費	
實證醫學課程	報名費	限定台灣急診醫學會辦理之課程

- (9) 教師須協助住院醫師發展研究計畫，指導分析研究結果，提供住院醫師參與研究的機會，並教育住院醫師完整的研究過程(從原理、設計、進行、分析到報告)

- 資淺住院醫師：應參加急診醫學會年會發表(張貼海報或口頭報告)。
- 資深住院醫師：科部主治醫師輔導研究規劃。

(10)會議性質與頻率

會議名稱	會議性質	頻率
急診內科病例討論會	病例討論會	每月一次
兒科急診病例討論會	病例討論會，	每月一次
重大外傷病患討論會	急診跨科聯合討論會	每月一次
三日返診個案	病例討論會、醫品指標相關討論會	每月一次
死亡案例討論會	病例討論會、醫品指標相關討論會	每月一次
急診及放射科聯合討論會	急診跨科聯合討論會	每月一次
急診與心臟科聯合討論會	急診跨科聯合討論會	每月一次
急診與一般內科聯合討論會	急診跨科聯合討論會	每月一次
急診與藥劑部聯合討論會	急診跨科聯合討論會	數月一次
主動脈剝離困難診斷個案暨心臟外科聯合討論會	病例討論會、醫品指標相關討論會、急診跨科聯合討論會	數月一次
毒物個案討論會	病例討論會	每月一次
TRAUMA JOURNAL READING	雜誌討論會	每週一次
JOURNAL READING	雜誌討論會	每月一次
主治醫師專題演講	研究相關討論會	數月一次
外賓演講	急診跨科聯合討論會、急診人文講座、醫品指標相關討論會	數月一次
醫學倫理與醫病溝通討論會	核心課程、急診人文講座	數月一次
住院醫師核心課程	核心課程	每月一次
住院醫師期中訓練	核心課程	半年一次

急診病歷寫作	核心課程	數月一次
行政會議與部務會議	行政會議	每月一次
成大醫院與奇美醫院 住院醫師聯合超音波 訓練	核心課程	每月一次
教學會議	行政會議	每季一次

7.2 跨專科及跨領域之教育：本部依臨床工作及教學之需要，定期或不定期與其他外科、內科、影像醫學或其他相關科或領域進行學術交流

會議名稱	跨科別或其他相關領域	頻率
重大外傷病患討論會	外傷科醫師、專師、護理師	每月一次
急診及放射科聯合討論會	放射科醫師、技術員	每月一次
急診與心臟科聯合討論會	心臟科醫師	每月一次
急診與一般內科聯合討論會	一般內科醫師	每月一次
急診與藥劑部聯合討論會，藥劑部疑義處方討論	藥劑師	半年一次
主動脈剝離困難診斷個案暨心臟外科聯合討論會	心臟外科醫師、院內品管中心主任	數月一次
外賓演講	院內其他科醫師(例如神經內科、神經外科、骨科、婦產科、職醫科等等)、或院外急診專長專家	數月一次

7.3 專業倫理、醫病溝通、實證醫學、感染控制等及其它醫療品質相關學習課程

- (1) 本院教學中心設有線上學習課程，內有專業倫理、醫病溝通、實證醫學、感染控制等相關課程供住院醫師選修
- (2) 晨會加入醫學倫理討論會，由資深主治醫師選定合適案例進行報告討論並負責教育住院醫師及實習醫學生醫療倫理與醫病溝通的議題
- (3) 本院定期舉辦感控教育課程。新進住院醫師於半年內需接受6小時之感染

管制及傳染病教育訓練。全體住院醫師每年須至少接受3小時之感染管制及傳染病教育訓練(含「傳染病」1小時和「適當使用抗生素」1小時)。

- (4) 本部每年固定舉辦防護衣穿脫訓練與考察
- (5) 由於醫療品質與病人安全跟臨床工作密不可分，因此除了定期辦理相關課程外，亦強調在工作中落實下列相關訓練
 - 本院定期舉行醫療品質與病人安全相關課程，如血中藥物濃度監測、藥物不良反應通報等
 - 本院定期舉辦人員防火教育及火警應變訓練，使醫護人員能熟悉災害緊急應變計畫
 - 落實感染控制相關教育訓練，以提升醫療品質與病人安全

8. 專科醫師訓練特定教學資源

8.1 臨床訓練環境

- (1) 本院依「醫療機構設置標準」設置急診室，且為獨立空間，診療區與病人候診區有明顯區隔，並配有設置標準規定之設備，同時設有明顯標誌、急診通道暢通。
- (2) 每位住院醫師及臨床教師皆有專屬辦公桌及置物櫃；急診有專屬休息室、更衣室及盥洗衛浴室。急診部有獨立討論室及優先使用之大型會議室。
- (3) 住院醫師辦公桌可共用，每位臨床教師有專有辦公桌。

8.2 教材及教學設備

- (1). 有兩台以上急診超音波及兩種以上的困難插管設備並有超音波報告系統
- (2). 本部設有專屬討論室並有網路、視訊設備；另有教材室、臨床技能中心、圖書館等供同仁使用。
- (3). 急診辦公室內存有各年度購置之急診醫學教育用書及各類急重症參考書籍。每位住院醫師皆有專屬的急診醫學用書【Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide】。
- (4). 醫學院圖書館收藏與網路資源：電子資料庫可隨時藉由網際網路查詢。所有醫師可透過院內有線或無線網路使用UpToDate、PubMed、JCR、Micromedex等網路資源，與急診醫學相關期刊計165種(紙本/電子)；視聽資料220種；圖書資料庫計31類；圖書約865本，電子書153本
- (5). 醫學院設有臨床技能中心，可進行各式教學
- (6). 全院可使用之演講廳、教室數量總計32間
- (7). 本院定期辦理BLS/ACLS 課程，本部所有住院醫師均應通過ACLS認證課程並

持有有效證照。

9. 評估

9.1 住院醫師評估

(1) 有多元評估方式，並落實執行：

評估種類	頻率	評估月份
台灣急診醫學會里程碑觀察工具 & 急診部可信賴專業活動評量表	每月7次	成人急診醫學、兒童急診醫學
DOPS (Direct Observation of Procedural Skills)	半年兩次	於教學中心線上評量
Mini-CEX (mini-clinical examination exercise)	半年兩次	於教學中心線上評量
Hospital Emergency Residency program每月臨床教學評核表	每月一次	<ul style="list-style-type: none"> 在急診由導師填寫為主 外訓科則由外訓科負責住院醫師教學業務的主治醫師填寫。
期中訓練筆試	半年一次	參考急診專科醫師筆試內容出題，測驗學員學習成效。
醫學模擬/OSCE	每月一次	於期中訓練時舉辦
年度超音波訓練考核	一年一次	於期中訓練時舉辦
導師六大核心能力評核	半年一次	於教學會議前，請導師將評核分數及學員的學習狀況統整給教學助理
CCC六大核心能力評核	半年一次	CCC參考以下資料評核住院醫師的六大核心能力： <ul style="list-style-type: none"> 台灣急診醫學會里程碑觀察工具 case log 臨床技能統計表 出席率 期中訓練筆試成績

		<ul style="list-style-type: none"> ● DOPS ● Mini-CEX ● 每月臨床教學評核表 ● 臨床技能EPA評量表單 ● 導師六大核心能力評核
年度住院醫師晉升資格審查	一年一次	

- (2) 導師每半年評估一次住院醫師的六大核心能力（病人照顧、醫學知識、臨床工作中的學習與改善、人際關係與溝通技巧、專業素養以及制度下的臨床工作）。評估及步驟須標準化及具公平性。
- (3) 統計學員的【台灣急診醫學會里程碑觀察工具, 附件3】、【case log統計(於台灣急診醫學臨床執業模式內挑選重要且常見之疾病，定期統計各住院醫師之看診個案數，針對個案量較少的部分進行檢討及補強)】、【臨床技能統計表, 附件5】、【出席率】、【期中訓練筆試及OSCE成績】、【DOPS】、【Mini-CEX】、【Hospital Emergency Residency program每月臨床教學評核表(在急診由導師填寫、外訓科則由外訓科的負責住院醫師教學業務的主治醫師填寫), 附件4】、【急診部可信賴專業活動評量表單, 附件6】、【導師六大核心能力評核(於教學會議前請導師將評核分數及學員的學習狀況統整給教學助理)】，提供給CCC參考，依據以上資料每半年評核住院醫師六大核心能力
- (4) CCC於學年度末利用以上資料，作為學員年度評分的標準【台灣急診醫學會里程碑計畫LEVEL 1~5, 附件2】以及住院醫師升遷的標準。
- (5) 導師可利用導談時間，定時和住院醫師討論他們的評估結果，並允許他們查閱自己的評估資料
- (6) 住院醫師訓練主持人可利用期中訓練座談時間，定時和住院醫師討論他們的評估結果，並允許他們查閱自己的評估資料
- (7) 所有評估紀錄須要書面保存檔案
- (8) 住院醫師訓練完成時，主持人及教師須有書面的評估總結，並且判定他們的獨立執業能力，並證明之
- (9) 第三年住院醫師均應通過並取得效期內的ACLS、APLS/PALS、AALS 及ETTC或ATLS證書。

9.2 教師評估

- (1). 每半年科內醫學教育委員會應收集對以下相關教師評估，以對教師的臨床能力及上課教學進行評估。

- a. **【教學時數，平均每人每月大於8小時】**：床邊教學/臨床教學、主持各式教學活動、授課或參與各種教育訓練活動……等，每半年時數應達48小時以上。
- b. **【師資培育課程】**：
- 教師應完成急診醫學會接受認證之師資培育課程三年六學分要求。
 - 每年須完成醫院必修之師資培育課程及相關學分要求。
 - 鼓勵教師發展各項次專長能力，參與相關師資培育課程。
- c. **【住院醫師對教師教學的評估表】**：
- 住院醫師對教師核心課程教學評估表(附件11)
 - 住院醫師對教師臨床教學評估表(附件12)
 - 成大醫院教學中心年度住院醫師對訓練課程評值表(附件13)：教學中心以第三者角度特對住院醫師訓練課程作調查。了解住院醫師對各科訓練課程意見，並將個人資料刪除後回饋予科部。任何正反意見皆暢所欲言，以作為日後教學業務改進重要參考。內容包含科部教學內容滿意度、教學活動之學習效果滿意度(晨會、病例討論會、併發症或死亡病例討論會、文獻研讀或專題討論)、主治醫師教學內容評估、總住院醫師教學內容評估、填寫教學優良之主治醫師/總住院醫師、對於總住院醫師/主治醫師在教學方面之建議事項

(2). **【教育委員會對教師評估】**教學計劃主持人應將所收集的評估表中住院醫師的回饋意見、教師接受之師資培育課程及投入教育(臨床及上課)的時間等作統整後和教師在教育委員會中每半年進行檢討，以落實多元性評量，並做成紀錄，以充分反應教師的貢獻與教學能力。

(3). 有多元評量

評估種類	頻率	評估說明
住院醫師對教師核心課程教學回饋	每月	教師核心課程授課結束後，由參與之住院醫師評估
住院醫師對教師臨床教師教學回饋	半年	由每位住院醫師每半年評估回饋一次，教學助理統計資料後，於教學會議檢討
教育委員會對教師評估	半年	急診教師由主持人定期進行評估，評估面向包含教學活動參與、教師投入教學時間比率、師資培育課程參與、協助單位規畫教學計畫等

成大醫院教學中心 年度住院醫師對訓練課程評值表	一年	教學中心以第三者角度特對住院醫師訓練課程作調查。了解住院醫師對各科訓練課程意見，並將個人資料刪除後回饋予科部。任何正反意見皆暢所欲言，以作為日後教學業務改進重要參考。
----------------------------	----	---

9.3 訓練計畫評估

(1) 訓練課程與訓練方式訂定原則

由住院醫師訓練計畫主持人召集急診部教育委員會成員及相關人員依教育訓練目標訂定符合《台灣急診醫學會急診專科醫師訓練課程基準》的訓練項目與課程，並將內容書面化，寫入急診部住院醫師訓練計畫書。期待藉由落實訓練計畫中的訓練項目與課程，循序漸進地培育具備ACGME 六大核心能力且能獨當一面的急診專科醫師。

(2) 訓練計畫檢討評估

- (1). 由住院醫師訓練計畫主持人召集急診部教育委員會，每年對本訓練計畫進行評估，以適時修改、更新而符合時宜。每年急診專科醫師考試結果、住院醫師每月學習評核結果、導生會談中住院醫師的回饋意見、教學活動滿意度、臨床教師對課程建議等均會於急診部教育委員會提出討論，並據此修正、調整本訓練計畫。
- (2). 鼓勵全體住院醫師與臨床教師對訓練計畫與課程內容提出回饋意見，做為修訂之參考。

- 附件1 105年急診醫學科訓練課程基準(衛部醫字第1051663648D號公告)
- 附件2 台灣急診醫學里程碑計劃
- 附件3 台灣急診醫學會里程碑觀察工具
- 附件4 Hospital Emergency Residency program每月臨床教學評核表
- 附件5 臨床技能統計表單
- 附件6 急診部可信賴專業活動評量表單
- 附件7 2018 台灣急診醫學臨床執業模式第二版(EM model 2.0)
- 附件8 災難訓練課程
- 附件9 EMS訓練課程
- 附件10 住院醫師輔導作業流程
- 附件11 住院醫師對教師核心課程教學回饋
- 附件12 住院醫師對教師臨床教師教學回饋
- 附件13 成大醫院教學中心年度住院醫師對訓練課程評值表
- 附件14 師資一覽表

EPA1. 到院前心跳停止病人處置(學員填寫)

先備經驗知識、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學習到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習到
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
AHA ACLS course 中 cardiac arrest 的 etiology 及 pathophysiology 相關知識、心律及 12 導程心電圖判讀知識。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
呼吸道處置方式與裝置相關知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
人工呼吸生理、呼吸器模式，及其對腦、心臟灌流、O2 delivery 的影響	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
急救藥物適應症、禁忌症、藥物動力學等藥理相關知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
急救相關 POCUS 知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
急救團隊組成角色及任務、團隊合作相關知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
復甦後處置內容：包含啟動心導管室及目標體溫管理適應症及流程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
死因判斷、死亡診斷之相關法規知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DNR 意願、預立醫囑、醫療委任與末期判定相關法規知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
執行及監測 highperformance CPR 之技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
放置進階呼吸道裝置 (如 SGA、endotracheal tube), 及外科氣道技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
急救相關 POCUS 技能：如 cardiac arrest、Shock、respiratory failure 等 protocol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
血管通路技術：包括中心靜脈管路、骨針	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
團隊合作技能與態度：包括領導技能、溝通技能、情境監測及互助技能，建立團隊 shared mental model、共同目標、互相尊重之態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
解釋病情、知情同意、告知壞消息(死亡、非預期結果)等醫病溝通技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
ACLS provider course 認證通過	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA1. 到院前心跳停止病人處置(教師填寫)

限制：僅適用於成人非外傷
完成訓練必需(不須於觀察之臨床情境：1.DNR 及救治無益(如明顯死亡)的案例 2.ROSC 案例 3.死亡案例
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
判斷處理 DNR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
組織領導急救團隊及轉換任務	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
緊急穩定急救、監測急救品質	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
進行焦點式診察、診斷與處置	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
進行醫病溝通，包括告知壞消息	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
照護轉移，啟動復甦後照護及交班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
完成相關法定文書	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
查詢資料應用於病人照護	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險？

- 病人喪失應有的存活機會而死亡
- 病人失能成為照護負擔家屬
- 醫療人員的心理精神傷害、社會資源浪費、急診專業信任損失

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何？ *

選擇

EPA2. 休克病人處置(學員填寫)

先備經驗知識、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學習到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習過
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
各類休克病人之臨床表現及診斷依據，需要包括低血容性、心因性、分佈性、阻塞	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
休克病人輸液及升壓劑的使用，包括適應症、時機與劑量	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
可能需要外科介入的休克適應症，依不同醫院等級做合理判斷，並進行會診或轉診	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
最新版的敗血症指引	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
熟悉如何為各類休克病人建立適當輸液管路，包括導針及中央靜脈導管，建議參加技能訓練工作坊。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
具備超音波 (POCUS 如 RUSH protocol) 技能及影像判斷能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
高度警覺休克早期症狀及可能併發症	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
團隊合作技能與態度，能夠有效與後線照顧醫師或外科或重症醫師做溝通與交班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
完成急診醫學會規範之超音波訓練課程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
第 2 列	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA2. 休克病人處置(教師填寫)

限制：僅適用於非外科
完成訓練必需(不須於)觀察之臨床情境：1.低血容性休克：例如大量消化道出血 2.心因性休克：例如心衰竭 3.分佈性休克：例如敗血症性休克、過敏性休克 4.阻塞性休克：例如肺栓塞或腸胃性氣腫所引起
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
辨識休克狀態	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
進行緊急穩定處置	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
焦點式診察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
運用診斷性檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
鑑別病因	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
使用藥物等治療	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗的風險?

- 病情惡化導致器官衰竭甚至病人死亡
- 鑑別錯誤，誤導當下及後續照顧團隊，衍生更多醫療失誤及糾紛風險
- 病人、家屬、同仁對醫師的信任或醫師自信的喪失，促成未來的 burnout

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答 _____

EPA3. 重大外傷病人處置(學員填寫)

先備經驗和能、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學習到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習到
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
1.最新版本 ATLS 外傷處置知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.外傷影像判斷知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.啟動外傷團隊或轉診時機	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.各樣外傷相關檢查的判斷和局限	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.重大外傷處理系統下不同角色的職責和定位	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
1.外傷急救相關技術：氣管插管和外傷氣道處置，胸管，血管通路技能等等	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.外傷超音波 (FAST) 技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.傷口處置技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.團隊合作技能與態度：包括領導技能、溝通技能、情境監測及互助技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
ATLS 或 ETT0 等相關外傷課程認證通過	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答

EPA3. 重大外傷病人處置(教師填寫)

限制：僅適用於單一病人
完成訓練必需(不限於)醫療之臨床情境：1.成人外傷、兒童、老人、及孕婦之重大外傷處置 2.傷重病人處置
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
1. 延遲到院前照護並交班	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 辨識並啟動外傷急救團隊	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 切換於多重任務間，協調並善用機構資源	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 進行初級評估	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 進行急診超音波	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 進行次級評估	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 收集資料形成診斷的優先順序與照護計畫	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. 協調院內外資源提供穩定或適切治療	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. 領導急救團隊，確保良好團隊溝通及表現	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. 進行醫病溝通	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險?

- 1.病人遭受原本可避免之致殘甚或致死
- 2.喪失原本的家庭、社會支柱成員，造成沉重家庭社會負擔
- 3.對病家及外傷團隊成員的打擊，及可能衍生的衝突紛爭

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答

EPA4. 中毒病人處置(學員填寫)

先備經驗知識、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學習到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習到
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
毒性症候群的辨識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
毒物檢驗和判讀	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
不同毒物解毒劑，特殊治療方式等等使用時機	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
毒物自我防護和除污知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
使用毒物資料庫 (如 Micromedex, 物質安全資料表, 全國解毒劑諮詢網等等)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
了解全國各毒物中心所能提供的各項支援	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
有毒物質安全防護與除污訓練 (如毒化災演習)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
與全國毒物中心的諮詢和溝通技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
醫病溝通技能與態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
急診醫學會認可的毒物系統訓練如 AILS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA4. 中毒病人處置(教師填寫)

限制：排除食物中毒(生物性)
完成訓練必需(不限於)觀察之臨床情境：1. 毒物中毒 2. 系統性毒物(如 CO, CN)中毒 3. 皮膚中毒 4. 治療性藥物中毒 5. 非法藥物中毒
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
進行除污與緊急穩定	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
辨識毒性症候群，鑑別可能的中毒診斷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
尋求相關資源協助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安排相應的檢驗	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
使用解毒劑及治療藥物	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
說明預後與照護計劃	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
安排照顧轉移	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險?

- 誤診或治療錯誤，導致病人器官功能損害或死亡
- 毒物污染擴大傷害院內其他病人或醫療人員
- 中毒案件可能形成新聞事件，處理失當將損害社會或醫療體系對急診專業的信賴

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答 _____

EPA6. 急性胸痛病人處置(學員填寫)

先備經驗知識、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學過這些能力
Y = 已學過
N = 尚未學過
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
1.急性穿竇改變的原因與鑑別診斷和檢查工具知識	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.危急性穿竇改變疾病的處置知識，包含以下主題：急性腦中風、中樞神經感染、急性毒藥物中毒、新陳代謝與電解質異常急症、急性精神疾病	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
1.焦點式病史詢問與身體檢查技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.緊急穩定與急救技能	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.腰推穿刺技術	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.團隊合作技能與態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.以病人為中心的態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
AJLS 證照	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA6. 急性胸痛病人處置(教師填寫)

限制：無
完成訓練必需(不限於)觀察之總時數：1.急性心肌梗塞 2.主動脈剝離 3.肺栓塞 4.氣胸
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
1.辨識高危險胸痛類型	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.進行焦點式診察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.依鑑別診斷給予適當緊急治療與檢查及判斷動向	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.妥善利用系統資源執行對應流程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.應用最新實證資料來照護病人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險?

- 1.遺漏可避免的死亡及重要器官功能惡化
- 2.造成不必要的留置與檢查等醫療資源浪費
- 3.醫療糾紛與訴訟的壓力

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答 _____

EPA6. 急性意識改變病人處置(學員填寫)

先備知識、技能、態度
由學員填寫，您是否已在急診教育訓練中學到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習過
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
1. 急性胸痛之病史詢問及身體診察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 急性胸痛的辨識及鑑別診斷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 危急性急性胸痛，如：急性心肌梗塞、主動脈剝離、肺栓塞、氣胸等之藥物及處置流程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
1. 焦點式病史詢問及身體診察技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 急性胸痛鑑別診斷技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 危急性急性胸痛之處置能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 醫療團隊溝通技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 操作型技能，如：胸水引流術、胸腔置放術、氣管插管	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 照轉轉移能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 團隊反思引導技巧	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
ACLS provider 課程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA6. 急性意識改變病人處置(教師填寫)

限制：無
完成訓練必需(不限於)觀察之臨床情境：1. 急性肺炎 2. 急性腦中風與缺血 3. 中樞神經感染與敗血症 4. 新陳代謝與電解質異常急症 5. 急性精神疾患 6. 急性毒藥物中毒
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
1. 在病史不明或病況不穩定下進行緊急穩定	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 利用多元訊息來源釐清病史、進行焦點式診察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 運用診斷性檢查檢驗、鑑別病因	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 利用系統資源執行流程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 與病人家屬溝通	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險?

- 1. 延誤或錯誤治療可能造成病人傷害或死亡
- 2. 醫療糾紛與訴訟的可能壓力
- 3. 不必要的留觀與檢查造成醫療浪費

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答 _____

EPA7. 急性呼吸困難病人處置(學員填寫)

先備知識和經驗、技能、態度
由學員填寫。您是否已在急診教育訓練中學習到這些能力
Y = 已學習過
N = 尚未學習到
NA = 不適用

知識 *

	Y	N	NA
熟悉各式急性呼吸困難的臨床表現、診斷及介入措施或藥物處置，包括：嚴重的肺炎、氣喘、慢性阻塞性肺部疾病、肺水腫(心臟衰竭、腎衰竭)、敗血症及缺血血症等。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

技能、態度 *

	Y	N	NA
1.氣道建立技術：包括困難氣道處置	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.使用急診超音波技巧確認氣道或作鑑別診斷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.知情同意、告知壞消息等醫病溝通課程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.團隊合作技能與態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

必要經歷 *

	Y	N	N/A
1.高級心臟急救術課程(例如 ACLS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.進階呼吸道處置課程(例如 AALS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.急診進階超音波訓練課程(例如 POCUS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

學員是否有其他建議及反映事項

您的回答 _____

EPA7. 急性呼吸困難病人處置(教師填寫)

限制：限制：排除外傷病人
完成訓練必需(不限制)觀察之臨床情境：1.嚴重肺炎 2.氣喘、慢性阻塞性肺病急性發作 3.急性肺水腫：如心臟衰竭、腎衰竭 4.嚴重敗血症、缺血症
Y = 學員能夠穩定呈現
N = 學員未能穩定呈現 (有時做不到/無法做到)
NA = 未觀察到

以下任務進行狀況 *

	Y	N	NA
1.進行緊急穩定與呼吸道處置	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.焦點式診察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.運用診斷性檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.鑑別病因	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.妥善利用系統資源執行對應流程	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

是否有造成任務失敗時的風險?

- 1.病人呼吸衰竭急性期可能致死
- 2.呼吸衰竭進入慢性期將增加醫療資源耗用與病家經濟負擔
- 3.危重醫病關係，雙方衝突糾紛帶來精神及財務損耗

綜合上述，您認為學員在此項目中的可信賴等級為何? *

選擇

建議(哪裡做得很好或未來如何改善)

您的回答 _____