

台灣家庭醫學教育研究學會

會訊電子報
2020年 冬季號



發行人：李龍騰

出版：台灣家庭醫學教育研究學會

出刊：110年01月13日

秘書處：秘書長 黃獻樑 秘書：林月女/王怡人

Email：tcfp2001@gmail.com

Web：<http://www.tcfp.org.tw/>

電話：(02)2356-2147

通訊地址：100 台北市中正區中山南路七號

台大醫院家庭醫學部

2021



賀年



Happy New Year

台灣家庭醫學教育研究學會

理事長 李龍騰 敬賀



會務報告

一、 110年會議期程

預定於110年3月7日舉行第七屆第四次會員大會暨理監事會議，並進行理監事選舉。後續會議期程待訂。

二、 110年學術活動

預定於110年3月7日舉行學術研討會，後續學術活動期程待訂

三、 青年學者優秀論文獎甄選

請把握機會踴躍申請,相關辦法請見本會網站「青年學者優秀論文獎甄選辦法」(<http://www.tcfp.org.tw/node/76>)

四、 本年度院士遴選依據本學會院士遴選辦法

歡迎各位會員共襄盛舉 (<http://www.tcfp.org.tw/node/75>)

五、 109年學術研討會回顧 (與台灣家庭醫學醫學會共同舉辦)

1. 「西醫師人力規劃與未來發展」研討會
7/19 臺大醫院國際會議中心401室

2. 「預立醫療照護實務困境暨在宅醫療」研討會
7/12 (台北場) 台北市立聯合醫院中興院區6樓第一會議室。
8/30 (高雄場) 高雄榮民總醫院第二會議室。
9/20 (台中場) 台中榮民總醫院研究大樓第二會場。

3. 「慢性病與高齡個案運動處方」研討會
8/16 (台北場) 台大醫學院101講堂
9/6 (台中場) 中山醫學大學正心樓0211教室
9/27 (台南場) 成大醫學院第二講堂

4. 「第八屆-家庭醫學主管領導能力培訓」研討會
6/13 台中福華大飯店5樓500會議室

5. 「建立家庭醫學專科醫師核心能力、里程碑暨可信任專業活動評估制度共識營」
10/25 台中中山醫學大學正心樓2樓213教室



台灣家庭醫學教育研究學會

會訊電子報
2020年 冬季號



目 錄

- 美國 ACGME Milestones 2.0 版的改變 1 — 6
張耀文醫師
三軍總醫院家庭暨社區醫學部
- 核心能力導向醫學教育 (CBME)
於家醫科住院醫師訓練課程之應用 7 — 11
張舜欽醫師
大林慈濟醫院家庭醫學部/老年醫學科
- 家庭醫學科住院醫師教育訓練之能力為導向學習 ... 12 — 15
陳沛芸醫師/黃獻樑醫師
臺大醫院家庭醫學部

美國 ACGME Milestones 2.0 版的改變

張耀文 醫師

三軍總醫院家庭暨社區醫學部 老年醫學科主任

專長：老年醫學、家庭醫學、社區醫學、旅遊醫學、長期照護

作者簡介：為國防醫學院醫學士畢業，於台灣大學醫學教育暨生醫倫理研究所，國家衛生研究院老年醫學次專科醫師訓練；歷任慈濟大學家庭醫學部住院醫師，中華民國家庭醫學專科醫師、台灣老年醫學會專科醫師國防醫學院醫學系家庭醫學科助理教授

近二十年來世界的醫學教育潮流是建立「以勝任能力為導向的醫學教育」(competency-based medication education) 架構，影響台灣醫學界最深的便是美國畢業後醫學教育評鑑委員會 (Accreditation Council for Graduate Medical Education，以下簡稱 ACGME) 的醫師六大核心能力架構。在美國正式導入

六大核心能力學習里程碑計畫 (Milestones) 多年後，目前正在進行第二版的修訂。本文即是介紹第二版 ACGME 六大核心能力學習里程碑 (Milestones 2.0) 的修訂重點。

ACGME 六大核心能力學習里程碑計畫的歷程

表 1. 第一版美國家庭醫學科 ACGME 六大核心能力學習里程碑範例

PC-1 能夠在各種醫療場域中，照顧緊急和危急的病人或傷患

未達 Lv.1	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
	能夠蒐集與病人相關的必要資訊(包含病史、檢查、診斷性檢驗、心理社會背景)。 能夠產生鑑別診斷 能夠認識臨床標準處置和指引在急性情況中的角色。	具有一致的能力可辨別需要緊急或危急的醫療照顧的常見情況。 能夠使用適當的臨床標準處置和指引來穩定急性病人 能夠對於病人所有的症狀描述產生適當的鑑別診斷。 能夠對於急性病況擬定適當的診斷性及治療性計畫。	具有一致的能力可辨別需要緊急或危急的醫療照顧的複雜情況。 能夠對於急性病人適當地調整處置的優先順序。 能夠對於較少見的急性病況擬定適當的診斷性及治療性計畫， 能夠思索急性病對病人及家屬在心理社會層面的影響。 能夠在後續的照護轉移過程中給予適當的安排。	能夠與轉診醫師(顧問)及社區服務單位協調急性病人的照顧。 能夠了解自身在照顧急性病人上能力的限制(關於技術、知識、及經驗)。	能夠運用地區及區域照護系統的資源，提供及協調急性病人的照顧。
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

六大核心能力的架構是始於1999年由ACGME與美國專科醫師委員會（American Board of Medical Specialties）共同制定六項醫師的必備核心能力：病人照護（以下簡稱PC）、醫學知識（以下簡稱MK）、制度下之臨床工作（以下簡稱SBP）、從工作中學習及成長（以下簡稱PBLI）、專業素養（以下簡稱PROF）及人際關係及溝通技巧（以下簡稱ICS）。自2001年開始，

ACGME正式推動「以成果為導向的教育計畫」（The Outcome Project），目標是建立以勝任能力為導向的臨床醫學教育架構^[1]。在2009年，ACGME通過次世代評鑑系統（Next Accreditation System，以下簡稱NAS）的架構，並且將學習里程碑納入其中^[2]。在各個專科的努力之下，2013年首先由七個專科（包含家庭醫學科）正式開始使用NAS，並且回報住院醫師學習里程碑評量結果。至2015年，所有的專科與次專科皆導入學習里程碑並且開始回報結果^[3]。

第一版 ACGME六大核心能力學習里程碑的使用者回饋

經過數年的實施過程，ACGME不斷地收集資料並且進行檢討，然後於2018年開始進行學習里程碑的改版工作^[3]。ACGME從全美各地舉辦的焦點團體或其他活動所收集的使用者回饋，指出了第一版ACGME六大核心能力學習里程碑有幾項待改的問題。首先是某些次核心能力（sub-competency）的描述太長難以掌握重點，有些次核心能力內容太複雜，包含：次核心能力數量太多、次核心能力中的里程碑數量太多、里程碑的內容有太多教育學術語讓人混淆，以及里程碑的數目或內容在不同能力等級中不連貫，難以追蹤受訓學員的能力發展軌跡^[4]。例如第一版美國家庭醫學科ACGME六大核心能力學習里程碑的PC1：能夠在各種醫療場域中，照顧緊急和危急的病人或傷患，內容包含五個能力等級共15項里程碑描述（表1），

表 2. 第二版美國家庭醫學科 ACGME 六大核心能力學習里程碑範例

PC-1 照護急性病人							
Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5			
能夠對於急性症狀表現產生鑑別診斷	對於急性病況的鑑別診斷能夠進行優先排序	適時地辨認緊急情況且安排適當的診斷策略	動員跨領域團隊進行病人照護	有效率地處置及協調不同嚴重程度的病人的照護，包含具有生命威脅的病況			
認識臨床標準處置和照護指引在急性情況中的角色	對於常見急性病況能夠擬定治療計畫	對於複雜急性病況的病人能夠實施醫療計畫，包含穩定病人的病況	獨立協調具有複雜共病的急性病人的照護	對於複雜的病人照護環境或情況能夠指揮運用照護資源			
認識到急性病況的影響超出了疾病的直接過程	指認心理社會因素與急性疾病的交互作用	能夠將心理社會因素整合至對急性病人或照護者的醫療計畫中	能夠基於病人的複雜心理社會因素或喜好調整急性疾病的醫療計畫	運用策略強調急性疾病對於民衆的心理社會衝擊			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
評語				未達 level 1 <input type="checkbox"/>			
				尚未能評估 <input type="checkbox"/>			

各能力等級中的里程碑數量不一，少則一個，多則五個。而且各項里程碑在五個能力等級間的連貫性不完整，讓臨床教師和住院醫師難以追蹤各項能力的成長變化。

其次是在不同的專科間，非病人照護及非醫學知識的次核心能力的里程碑內容差異太大，例如在美國主要的26個專科及過渡期（transitional year）的教學里程碑中，有超過230個不同的方式描述PROF、171個方式描述PBLI、176種方式描述ICS及122種方式描述SBP[5]。這樣複雜的系統，讓醫院中的教學單位難以使用相同的評估工具，以及師資培育的單位無法設計適用於各專科教師的課程^[5]。

第二版 ACGME六大核心能力學習里程碑的改變

首要的改變就是簡化次核心能力的描述與里程碑的內容，原則上每個次核心能力至多有三個主題，同一

個主題中應包含各等級的里程碑描述，形成能力進展的軌跡。如第二版美國家庭醫學科ACGME六大核心能力學習里程碑的PC1次核心能力（表2），標題就從「能夠在各種醫療場域中，照顧緊急和危急的病人或傷患」簡化成「照護急性病人」，簡單明瞭，容易上口與記憶。雖然里程碑數量仍然是15個，但是已經整合成三個能力進展軌跡，分別是「診斷」、「處置」及「整合心理社會因素」三個主題。

第二版的學習里程碑將成長型思維（growth mindset）整合在次核心能力的架構與描述中。例如美國的內科學習里程碑，將里程碑描述中容易造成混淆的教育專業術語或是負向的描述重新修改，並且刪除了「嚴重不足」（critical deficiencies）這個能力等級，改以在評估結果新增「未達level 1」的選項，以符合成長型思維模式[6]。另外，在評估結果中新增「尚未能評估」選項，以區別新進住院醫師尚未被安排接受該項次核心能力訓練或是已接受訓練但是能力仍未達level 1 的要求。

表 3. 協調性里程碑的次核心能力

Interpersonal and Communication Skills (ICS)

- Patient- and Family-Centered Communication (ICS-1)
- Interprofessional and Team Communication (ICS-2)
- Communication Within Healthcare Systems (ICS-3)

Practice-Based Learning and Improvement (PBLI)

- Evidence-Based and Informed Practice (PBLI-1)
- Reflective Practice and Commitment to Personal Growth (PBLI-2)

Professionalism (PROF)

- Professional Behavior and Ethical Principles (PROF-1)
- Accountability/Conscientiousness (PROF-2)
- Self-Awareness and Help-Seeking (PROF-3)

Systems-Based Practice (SBP)

- Patient Safety and Quality Improvement (SPB-1)
- System Navigation for Patient-Centered Care (SBP-2)
- The Physician's Role in Healthcare Systems (SBP-3)

另一個例子是小兒神經次專科訓練的PC核心能力，除了從15個次核心能力簡化成10個次核心能力，也從原本的疾病或次專科導向（如：癲癇症、神經肌肉疾病）轉換成照護及場域導向（如：住院病人照護、門診病人照護）。這樣的改變是因為受訓醫師在某些特定訓練課程的受訓時間可能只有一個月，臨床教師難以追蹤受訓醫師的能力發展軌跡，但是受訓醫師有足夠的時間參與住院病人及門診病人的照護訓練，臨床教師可收集較完整的評估資訊^[7]。

其次是發展跨專科的協調性里程碑 (harmonized milestones)，由跨領域的專家共同設定非病人照護及非醫學知識的次核心能力及里程碑範本，然後再由各專科依照此範本調整成合適的內容^[4]。協調性里程碑包含ICS的三個次核心能力、PBLI的二個次核心能力、PROF的三個次核心能力及SBP的三個次核心能力 (表3)。這樣的改變能夠讓醫院中不同的專科訓練計畫可以使用共通的評量工具，減少表單複雜度且提高易用性。美國家庭醫學科第一版和第二版ACGME六大核心能力學習里程碑的對照整理於表4。要注意的是，除了PC和MK之外，其餘四個主要核心能力 (SBP、PBLI、PROF及ICS) 的第一版次核心能力與第二版的四個協調性里程碑的次核心能力並不能夠完全相對應。比較兩版六大核心能力學習里程碑的差異，第二版的次核心能力數目由原本的22項減少為19項，而里程碑的數目也從原本的225項減少成 216項。

第三是制定補充指引 (supplemental guide) 供「臨床勝任能力委員會」(Clinical Competency Committee) 進行委員訓練及評量參考^[8]。補充指引 (表5) 描述各個次核心能力的意義，提供各項里程碑的範例，建議可用的評估方法或工具，以及提供教師與住院醫師可參考的資源^[4]。補充指引更具體地描述了各項次核心能力與每個里程碑的意義與要求，也可以讓臨床教師與受訓學員瞭解專科醫學會對於完訓學員能力的期待。

結論

第二版ACGME六大核心能力學習里程碑經過了大幅度地修改，以符合當代的醫學教育潮流以及美國各專科與次專科訓練的需求。內容修改的方向除了朝向簡單、清晰及邏輯性之外，還導入了成長性思維的理念，

並且以協調性里程碑整合所有專科與次專科在SBP、PBLI、PROF及ICS這四個核心能力的教學與評估，然後製作補充指引提供更清楚的說明。自從108年9月1日住院醫師適用勞基法，工時縮減可能產生訓練品質的衝擊，目前衛福部、台灣家庭醫學學會以及國內其他各專科醫學會也正在發展屬於台灣本土化的學習里程碑或可信賴授權的專業活動，這次美國ACGME六大核心能力學習里程碑的改版經驗，應該能夠提供國內各專科醫學會參考。

參考文獻

1. Batalden P, Leach D, Swing S, Dreyfus H, Dreyfus S. General competencies and accreditation in graduate medical education. *Health Aff (Millwood)* 2002, 21(5):103-11.
2. Nasca TJ, Philibert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system--rationale and benefits. *N Engl J Med* 2012, 366(11):1051-6.
3. Edgar L, McLean S, Hogan SO, Hamstra S, Holmboe ES. The Milestones Guidebook. In. Chicago, IL, USA: Accreditation Council for Graduated Medical Education; 2020.
4. Edgar L, Roberts S, Holmboe E. Milestones 2.0: A Step Forward. *J Grad Med Educ* 2018, 10(3):367-69.
5. Edgar L, Roberts S, Yaghmour NA, Leep Hunderfund A, Hamstra SJ, Conforti L, et al. Competency Crosswalk: A Multispecialty Review of the Accreditation Council for Graduate Medical Education Milestones Across Four Competency Domains. *Acad Med* 2018, 93(7):1035-41.
6. Doolittle BR, Lim J, Edgar L. Milestones 2.0 - A Growth Mindset for Internal Medicine Residency Programs. *Am J Med* 2020.
7. Albert DVF, Bass N, Bodensteiner J, Draconi C, Duke ES, Felker M, et al. Developing a New Set of ACGME Milestones for Child Neurology Residency. *Pediatr Neurol* 2020, 114:47-52.
8. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Family Medicine Supplemental Guide. In. Chicago, IL, USA: Accreditation Council for Graduate Medical Education; 2019.

表4. 第一版與第二版ACGME六大核心能力學習里程碑次核心能力的改變對照表

資料來源：參考文獻^[8]

第一版 ACGME 六大核心能力學習里程碑	第一版 ACGME 六大核心能力學習里程碑
PC1: Cares for acutely ill or injured patients in urgent and emergent situations and in all settings	PC1: Care of the Acutely Ill patient
PC2: Cares for patients with chronic conditions	PC2: Care of Patients with Chronic Illness
PC3: Partners with the patient, family, and community to improve health through disease prevention and health promotion	PC3: Health Promotion and Wellness
PC4: Partners with the patient to address issues of ongoing signs, symptoms, or health concerns that remain over time without clear diagnosis despite evaluation and treatment, in a patient-centered, cost-effective manner	PC4: Ongoing Care of Patients with Undifferentiated Signs, Symptoms, or Health Concerns
PC5: Performs specialty-appropriate procedures to meet the health care needs of individual patients, families, and communities, and is knowledgeable about procedures performed by other specialists to guide their patients' care	PC5: Management of Procedural Care
MK1: Demonstrates medical knowledge of sufficient breadth and depth to practice family medicine	MK1: Demonstrates Medical Knowledge of Sufficient Breadth and Depth to Practice Family Medicine
MK2: Applies critical thinking skills in patient care	MK2: Critical Thinking and Decision Making
SBP2: Emphasizes patient safety	SBP1: Patient Safety and Quality Improvement
SPB3: Advocates for individual and community health	SBP4: Advocacy
SBP4: Coordinates team-based care	SBP2: System Navigation for Patient-Centered Care
PBL1: Locates, appraises, and assimilates evidence from scientific studies related to the patients' health problems	PBL1: Evidence-Based and Informed Practice
PBL2: Demonstrates self-directed learning	PBL2: Reflective Practice and Commitment to Personal Growth
PBL3: Improves systems in which the physician provides care	SBP1: Patient Safety and Quality Improvement SBP3: Physician Role in Health Care Systems
PROF1: Completes a process of professionalization	
PROF2: Demonstrates professional conduct and accountability	PROF1: Professional Behavior and Ethical Principles PROF3: Accountability/ Conscientiousness
PROF3: Demonstrates humanism and cultural proficiency	PROF1: Professional Behavior and Ethical Principles ICS2: Interprofessional and Team Communication
PROF4: Maintains emotional, physical, and mental health; and pursues continual personal and professional growth	PROF4: Self-Awareness and Help Seeking
ICS1: Develops meaningful, therapeutic relationships with patients and families	ICS1: Patient and Family-Centered Communication
ICS2: Communicates effectively with patients, families, and the public	ICS1: Patient and Family-Centered Communication
ICS3: Develops relationships and effectively communicates with physicians, other health professionals, and health care teams	ICS2: Interprofessional and Team Communication
ICS4: Utilizes technology to optimize communication	ICS3: Communication within Health Care Systems

表 5. 補充指引範例	
資料來源：參考文獻 ^[8] PC-1 照護急性病人 整體目標：住院醫師能夠辨識、穩定及處置急性病人，包含在住院及門診場域。	
里程碑	範例
Level 1 能夠對於急性症狀表現產生鑑別診斷	評估呼吸急促的病人並且針對病人呼吸困難列出常見的原因
認識臨床標準處置和照護指引在急性情況中的角色	認識啟動緊急應變系統對於急性呼吸窘迫的病人是合適的
認識到急性病況的影響超出了疾病的直接過程	認識因慢性阻塞性肺病住院的病人出院返家後可能需要準備氧氣設備
[中略]	[中略]
評估模式或工具	<ul style="list-style-type: none"> ● Case-based discussions ● 直接觀察 ● 病歷回顧 ● 多源回饋 ● Precepting encounters ● 模擬
課程地圖	[依各計畫內容自行設定]
備註/參考資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 住院醫師示範使用臨床決策工具及 point of care apps 於急性病人的處置決策過程。常用的工具如：Mediquestions、計算工具 QxMD、MDCalc 或 MedCalX。

核心能力導向醫學教育 (CBME)

於家醫科住院醫師訓練課程之應用

張舜欽醫師

大林慈濟醫院家庭醫學部/老年醫學科

專長：老年醫學、安寧緩和、家庭醫學

作者簡介：台灣大學醫學教育暨生醫倫理研究所畢業，歷任大林慈濟醫院家庭醫學部住院醫師、成大醫院老年醫學科總醫師，現為大林慈濟醫院家庭醫學部主治醫師、大林慈濟醫院老年醫學科主治醫師

核心能力為導向之醫學教育

核心能力導向醫學教育 (Competency-Based Medical Education, 簡稱CBME) 是近年來醫學教育改革趨勢，主要是根據受訓者所需核心能力 (core competency) 設計課程或學程，並強調訓練後的結果 (outcome)，而非只注重過程面 (process) 的評量，為了讓CBME能夠從概念性的核心能力架構，落實在平時的臨床教學訓練評量中，許多醫學教育領域的學者及機構提出落實CBME的具體做法，其中最具影響力及說服力的做法就是可信賴之專業活動 (Entrustable Professional Activities, 簡稱EPAs) 及里程碑 (Milestones)。前者是由荷蘭學者Olle ten Cate^[1]所提出，後者則是由美國ACGME^[2]所發佈。里程碑與EPA都是對住院醫師稱職能力的評量。里程碑是解析性的 (analytic)，將醫師六大核心能力分解成22項臨床能力，再分成五個層級。臨床教師必須長時間且多面向地與住院醫師共事後，再依照各項臨床能力評定住院醫師的層級。而EPA是歸納性的 (inductive)，臨床醫師不必分別評量住院醫師各項核心能力，僅需要決定是否信任住院醫師有能力獨立執行照護工作。當臨床教師信任住院醫師可以獨立執行時，也就表示住院醫師已經具備此核心能力。然而這些醫學教育改革是否真的有助於住院醫師的學習與臨床照護，過去也有一些研究探討。有些學者針對核心能力架構推廣

對醫學教育的影響提出省思，Talbot M.認為CBME目前的推廣只強調醫學專業是許多專業能力片段的總和^[3]，許多更高階的醫學專業能力並無法被彰顯與評量。Glass JM.則認為照護病人的能力不只是被武斷切割成數個「核心能力」而已^[4]，需要更全面性、整合性地描述、訓練與評量醫學專業能力；Brightwell A.更直指CBME對學習者與指導者並無太大的幫忙，只是對主管機關或行政單位多了更明確可測量的評量指標而已^[5]。

CBME於家庭醫學住院醫師訓練之發展

在家庭醫師的訓練課程部分，加拿大家庭醫師學會 (The College of Family Physicians of Canada) 於2009年定義了家庭醫師的臨床能力^[6]，CanMEDS FM共有31個主要能力 (key competency)，包含158個致能能力 (enabling competency)。但在如此複雜的能力發展架構下，對於臨床教師來說，評量住院醫師的臨床能力成為一個很大的負擔。所以為了要能夠有效地進行每日工作場域為基礎的評量 (workplace-based assessment, WBA)，加拿大家庭醫師學會要求各訓練計畫使用田野筆記 (field note) 來對住院醫師進行評量與回饋^[7]。而美國則是由「美國家庭醫師專科委員會 (The American Board of Family Medicine) 在六大核心能力範疇下共定義22項臨床能力，例如

對於「病人照護」共有 5 項臨床能力定義，分別為：(1)能夠在各種醫療場域中，照顧緊急和危急的病人或傷患、(2)能夠照護慢性病況的病人、(3)能夠與病人、家庭、社區成為夥伴關係，透過疾病預防及健康促進以改善健康、(4)透過以病人為中心、符合成本效益的方法，與病人成為夥伴關係，持續關注經過評量與治療卻無法掌握明確診斷的病人所呈現持續的症狀、徵候、或健康狀態、(5)展現符合以個人、家庭及社區為對象的健康照護所需之專科技術，而且對於其他專科的照護知識也有所了解並應用於照護當中。根據這 5 項臨床能力的定義，臨床教師及住院醫師較能夠理解教學與評量的內容。「家庭醫學維護美國健康組織 (The Family Medicine for America's Health)」則綜整了家庭醫學科醫師的工作，定義了 20 項 EPA，如：持續提供所有年齡的民眾周全性及連續性的醫療照護、在多種場域中照顧病患及家屬…等。既然這些 EPA 都是家庭醫學科醫師的工作，那麼一個家庭醫學科的住院醫師必須在專科訓練結束前接受評量並且被認定可以獨立執行這些EPA。總體而言，里程碑是給予程度的認證，系統中的能力層級可以從新手到專家，清楚地定義能力的程度；而 EPA 評量時則是給予信任度，代

表評量者對於住院醫師是否有可能危害病人安全做判斷。同時定義出在這個階段訓練結束前，住院醫師最起碼須要具備何種工作能力。這兩種評量的方式各有優點與缺點，若是能結合兩種評量方式，便可以截長補短。

目前美國已有些專科正在朝向結合里程碑與 EPA 來發展評量系統^[8]。但使用新的評量工具也可能會面臨新的挑戰，例如田野筆記可能會增加臨床教師的評量負擔而導致使用意願低落、新評量工具要被推行也表示需有更多的教師訓練課程。在臨床工作負擔已經不小的狀況下，臨床教師也可能會對新的工具產生反感。國內在科技部的教育研究部門及 RRC 的推動下，除急診醫學會已完成 231 里程碑，麻醉醫學會也急速跟進，已在北醫體系的醫院做初步里程碑的285項研究。衛福部也已確認將來 RRC 的計劃將應用里程碑來作專科住院醫師訓練的準則。畢業後一般醫學訓練 (PGY)也從2018年從急診、兒科、內科、麻醉科等開始試辦EPA計畫。台灣家庭醫學會也於2017年成立EPA小組，希望能將家庭醫師訓練課程納入相關架構與概念，並召開多次工作坊與小組會議，藉由各教學訓練課程負責人與專家形成共識，訂定台灣家庭醫師之 milestone與EPA。

表一 EPA 架構

四段	初段		貳段	參段		肆段	
七級	一級	二級	三級	四級	五級	六級	七級
EPAs 架構	健康促進 Health Promotion	特殊防護 Specific Protection	早期診斷 Screening	限制殘障 (Limitation of Disability)	復健治療 Rehabilitation	安寧緩和 Palliative / Hospice care	悲傷支持 Bereavement care
EPA 名稱 可信賴專業活動	1 衛教諮詢	2 特殊照護	3 健康檢查	4 疾病處置	5 連續照護	6 安寧療護	7 悲傷支持
OPAs 可觀察之活動 平日工作項目 可觀察 可評估 針對 KSA 填寫 針對 KSA 回饋	社區衛教 門診衛教 門診戒菸 住院戒菸 減重諮詢 營養諮詢 母乳衛教	預防注射 臨廠服務 院外團檢 旅遊門診 防跌門診 骨鬆門診	成人健檢 高級健檢 快速子抹 社區子抹 口腔篩檢 社區複篩 健兒門診 社區兒健	急性疾病診斷與處置 門診慢性疾病管理 一般病人住院照顧 (含內外婦兒) 次專科病人轉介 一般外傷處理	急性後期病人照顧 出院準備資源連結 功能評估與復健 居家醫療服務	末期病人照顧 安寧共照會診 居家安寧服務 預立醫療諮商 召開家庭會議 死亡準備	遺眷關懷 高風險評估 悲傷評估
R1	家醫科	家醫科	婦兒科	內科、急診	家醫科	安寧病房	安寧病房
R2	社區醫學	家醫科	婦兒科	內科影像科其他專科	復健科	安寧病房	身心科
R3	社區醫學	骨科	家醫科	家醫科	老年醫學科	安寧共照	家醫科
R4	家醫科	整合醫學	家醫科	家醫科	家醫科	家醫科	家醫科

大林慈濟家庭醫學部CBME經驗

大林慈濟家醫部教學委員會於2018開始設計以四段七級為架構的可信賴專業活動(Entrustable professional activities, EPAs)(表一)，同時將家醫科第一年住院醫師進入科內的前三個月中，規劃一個月的家醫科課程，包含成人健檢、安寧緩和醫療(心蓮病房)、長期照護、居家醫療等課程，先從core EPAs開始執行，例如：健康檢查(表二)，安寧緩和醫療(表三)。經由EPAs的描述與執行，讓主治醫師與住院醫師能夠更了解家醫科的核心工作任務，及需要完成此任務的相關知識、態度與技能。這些都是主治醫師們平日每天執行的臨床業務，也希望住院醫師在接下來的訓練中，這些工作任務能夠越來越純熟，同時在每次共同完成的工作任務中促進主治醫師與住院醫師間的互動與回饋，進而增加住院醫師的相關核心能力進展，直到可以獨立執

行相關任務。過程中也遭遇困難例如：家醫科住院醫師部分的訓練過程，住院醫師並不在家醫科指導教師的監督之下，因此在工作中的評量需要靠其他專科的教師來協助。然而並非每一個合作的臨床教師都能夠了解或認同家庭醫師專科的訓練要求，或是在忙碌的臨床工作中，無暇給予住院醫師有效的回饋與輔導；以及住院醫師在各科訓練後，家醫科導師及訓練計畫主持人如何蒐集臨床能力的評量結果以進行有效的總結評量。評量工具需友善，因此手持式裝置與網路的建構必須方便臨床教師與學員之即時評量與回饋。

未來也將持續研究探討CBME應用於家醫科住院醫師訓練課程的成效，包含是否能增加學員與教師之間的回饋與互動次數、是否提升住院醫師對於訓練課程教學環境的滿意度、是否提升教師對於住院醫師在臨床工作表現上的滿意度及信任程度等。同時發展相

表二 EPA 健康檢查

1	EPA 標題 Title of the EPA	執行成人預防保健服務
2	EPA 任務描述 Specification and limitations	1. 執行一般成人健康檢查身體檢查: 包含辨色力、口腔、頭頸部、甲狀腺、胸腔(含心臟)、腹部、四肢等 PE 2. 判讀成人健康檢查抽血檢查報告並於報告系統中針對檢查結果做出適當說明與解釋 3. 快速子抹門診執行子宮頸抹片檢查 4. 執行口腔黏膜篩檢 5. 必要時安排轉介及門診追蹤 6. 執行者:家醫科住院醫師 限制: 子宮頸抹片檢查對象不含曾罹患子宮頸癌之追蹤
3.	相對應之核心能力(或次核心能力) Most relevant domains of competence	ACGME: Patient care, medical knowledge, communication skills, system based practice 家醫科核心能力: 預防醫學 (含癌症篩檢、心血管疾病及代謝症候群風險性評估、其他健康相關篩檢、老年人之預防性健康照護、女性之預防性健康照護)
4	所需具備知識、技能、與態度 Required experience, knowledge, skills, attitude, behavior for entrustment	Knowledge: 成人健康檢查實驗數據(lab)相關數值、四癌篩檢、心血管疾病及代謝症候群風險性評估 Skills: 一般身體健康檢查、子宮頸抹片技巧、口腔黏膜篩檢技巧 Attitude and behavior: 注重病人隱私、能提醒病人各種動作開始前放輕鬆 Experience: 至少完成 KM 平台上的五題考試題目
5	評估進展所需相關資訊 Sources of information to assess progress and ground a summative entrustment decision	Short practice observation: 至少完成四例 OPA 評核(一個禮拜至少一次) e-portfolio reflection: 至少須完成兩篇 e-portfolio 經驗分享，內容須涵蓋成人健檢門診與子宮頸抹片實作經驗分享與反思
6	期待學員能夠獨立執行的時機 Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	住院醫師第一年家醫科 course 訓練結束時，至少達到 level 3，住院醫師第三年之後應達到 level 4，住院醫師第四年後應達到 Level5 (可以教導後輩執行該任務)
7	逾期作廢時間 Expiration date	不需要

關學習評量工具如 OPA checklist、field note、milestone等並嘗試結合各種工具，開發利於臨床教師於工作場域中評量住院醫師(Workplace assessment)的系統性評量，期待能漸漸將家醫科住院醫師訓練課程從傳統的時間導向 (Time-based curriculum) 轉變

也可落實在提升臨床照護品質與病人安全之工作上，也由於家醫科住院醫師訓練需要不同場域、不同科別教師參與的特性，與畢業後一般醫學訓練(PGY)課程有其相似之處，期待未來也能提供畢業後一般醫學訓練(PGY)課程設計與系統性評量之參考，也能導入台灣家

為核心能力與工作場域為導向的訓練課程(Competency-based and workplace-based curriculum)，促成以學員為中心的教學與評量，成果表三 EPA 安寧療護

1	EPA 標題 (Title of the EPA)	提供末期病人安寧緩和醫療照護
2	EPA 任務描述 (Specification and limitations)	(1) 能評估末期病人身體症狀(pain and non-pain)並予以緩解 (2) 能評估末期病人與家屬心理、社會、靈性困擾並與安寧團隊成員共同支持陪伴 (3) 能辨識瀕死徵兆並提供瀕死的病情告知與善終準備 (4) 能處理安寧病房值班緊急狀況如大出血等 (5) 能協助其他專科提供安寧共同照顧 (6) 能提供居家安寧服務 (7) 能適時召開家庭會議 (8) 執行者:家醫科住院醫師 限制: 無
3	相對應之核心能力(或次核心能力)(Most relevant domains of competence)	ACGME: Patient care, medical knowledge, communication skills, system based practice 家醫科核心能力: 安寧療護、同理心的建立
4	所需具備知識、技能、與態度 (Required experience, knowledge, skills, attitude, behavior for entrustment)	Knowledge: 疼痛病理學與疼痛評估、嗎啡類藥物疼痛控制、非嗎啡類止痛藥及輔助用藥、困難處理之疼痛與整體痛、安寧療護的心理、社會及靈性議題、瀕死症狀與瀕死期的照護、臨床決策的倫理與困境 Skills:溝通技巧、病情告知技巧、末期存活預估 Attitude and behavior: 同理心回應、跨團隊合作 Experience: 參與安寧緩和醫學會辦理之初階與進階課程 網址如下 http://www.hospicemed.org.tw/ehc-tahpm/s/index.html
5	評估進展所需相關資訊 (Sources of information to assess progress and ground a summative entrustment decision)	Short practice observation: 至少完成 2 例 OPA 評核或一次 mini-CEX e-portfolio reflection: 至少須完成 4 篇 e-portfolio 經驗分享，內容須涵蓋安寧病房工作實務經驗分享與反思 Hospice journal reading: 需在科會報一次安寧文獻閱讀
6	期待學員能夠獨立執行的時機 (Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?)	住院醫師第一年家醫科 course 訓練結束時，至少達到 level 3，住院醫師第三年之後應達到 level 4，住院醫師第四年後應達到 Level5 (可以教導後輩執行該任務)
7	逾期作廢時間 (Expiration date)	不需要

庭醫學會的住院醫師訓練課程。

參考文獻

1. ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ* 2005; 39: 1176-1177.
2. Nasca TJ. The CEO's first column—the next step in the outcomes-based accreditation project. *ACGME Bulletin* 2008; May: 2-4
3. Talbot M. Monkey see, monkey do: a critique of the competency model in graduate medical education. *Med Educ* 2004; 38: 587-592.
4. Glass JM. Competency based training is a framework for incompetence. *BMJ* 2014; 348: g2909
5. Brightwell A, Grant J. Competency-based training: who benefits? *Postgrad Med J* 2013; 89: 107110.
6. Working Group of Curriculum Review, CanMEDS-Family Medicine. 2009, The College of Family Physicians of Canada Canada
7. Donoff, M.G., Field notes: assisting achievement and documenting competence. *Canadian family physician Médecin de famille canadien*, 2009. 55(12): p. 1260
- 8.以能力為本的臨床評估 – 談家庭醫學科住院醫師訓練的里程碑與可信賴的專業活動 三軍總醫院家庭暨社區醫學部 老年醫學科 張耀文主任 台灣家庭醫學教育研究學會 105年7月9日 會訊電子報 2016年夏季號 電子報 2016年夏季號。

家庭醫學科住院醫師教育訓練之能力為導向學習

陳沛芸醫師/黃獻樑 醫師

臺灣大學醫學院附設醫院 家庭醫學部

專長：家庭醫學、老年醫學

作者簡介：

作者於2016年-2019年於臺大醫院家庭醫學部接受專科醫師訓練，住院醫師訓練過程中，對於病人臨床照護及學習指引之內容深感興趣，曾參與國健署與台灣安寧緩和醫學會合作之衰弱老人安寧緩和醫療照護指引撰稿。家庭醫學專科完訓後亦接受老年醫學訓練完訓，現為臺灣大學醫學院附設醫院家庭醫學部研修醫師。

前言

「家庭醫學專科」(以下簡稱家醫科)為現行臺灣專科醫師制度下衛生福利部23個部定次專科其中之一，根據中華民國醫師公會全國聯合會醫療統計，截至2019年底，家醫科醫師執業人數達3686人，其中約1510人服務於醫院體系(佔41%)；2176人(約59%)服務於基層院所¹，如何帶給基層民衆更廣的醫療照護，一直是家醫科醫師努力的目標，而此目標的達成需仰賴培育出許多關懷「全人、全家及全社區」的家醫科醫師，因此家醫專科醫師3年的訓練期程扮演格外重要的角色。

目前家庭醫學住院醫師訓練狀況

臺灣家庭醫學醫學會針對家醫專科醫師訓練期程共規劃3年，除了家庭醫學科3個月訓練外，也需至內科、外科、婦產科、兒科、急診科、復健科、精神科、皮膚科、眼科、老人醫學科、安寧緩和科及影像醫學科等專科進行訓練，以月為單位進行學習；例如家醫科住院醫師需輪訓內科4個月至8個月²。臨床上，針對家醫科住院醫師至各科輪訓後，由輪訓科別的資深醫師對該學員進行Mini-CEX或360度評估等。而最常使用的Mini-CEX是由美國傳統的臨床演練評量(Clinical

Evaluation Exercise)演變而來；1995年美國內科醫學會(American Board of Internal Medicine, ABIM)將其修訂後所發展出新的評量方法稱Mini-CEX³。

美國畢業後醫學教育評鑑委員會(Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)於1995年提出以教育成果為導向之計畫，認為一位醫學教育畢業後的醫師，應具備六項核心能力：醫學知識(medical knowledge)、病人照顧(patient care)、專業素養(professionalism)、溝通技巧及人際關係(communication and interpersonal skills)、執業導向學習及改進(practice-based learning and improvement)，及體系內行醫(systems-based practice)。六大核心能力，也是目前國內醫學教育領域中常提及的核心能力架構，制定醫學生、實習醫師、畢業後不分科(PGY)住院醫師及專科住院醫師訓練條文的主幹。Mini-CEX則是一個臨床上常使用的評估表單工作，內容涵蓋了六大核心能力的評估；學員在15-20分鐘內進行重點式的診療行為，臨床老師於直接觀察學員的與病人的互動後，勾選Mini-CEX各項目的分數，並給予5-10分鐘的回饋。

Mini-CEX 評量項目被作為評量醫師稱職能力之

依據：分別是醫療面談 (medical interviewing skills)、理學檢查 (physical examination skills)、人道專業 (humanistic qualities/professionalism)、臨床判斷 (clinical judgment)、諮商衛教 (counseling skills)、組織效能 (organization/efficiency)，及整體適任 (overall clinical competence) 等七項；每個項目皆採九級評量計分：1-3級表示學員操作未符合要求；4-6級表示符合要求；7-9級表示優秀。

然而，此臨床教學評估是以訓練時間(月份)為基準，在課程制度上較容易安排與聯繫，但每個月的評量方式缺乏臨床經驗累積後的成效或對於學習者的個別化設計。近幾年，歐美的醫學教育專家學者提出「以勝任能力為導向的醫學教育(Competency-based medical education, CBME)」⁴，與以往按照期程的訓練進行的評估較不同的是，CBME強調學習者的核心勝任能力 (core competency) 並累積學習成果 (outcomes and achievements)，不受到訓練時間限制，保持以學生為中心的彈性並多面向的評估⁵。CBME的整體架構，過往依照ACGME六大核心能力作為醫師訓練條文的骨架，對於學員學習目標整體的課程設計，ACGME針對各專科的六大核心能力個別訂定相對應的里程碑 (milestones)⁶，例如家醫科醫師核心能力之一的病人照護面向 (domain of patient care) (圖一)，其中一個里程碑為「照顧急性病患 (care of the acutely ill patient)」，共區分為Level 1至Level 5，由資深醫師檢視該學員臨床表現達到某階段的里程碑，並檢討學員的整體學習方向是否符合訓練目標；家醫科醫師的六大核心能力共有19個里程碑。目前，許多專家學者批評，CBME過分強調醫學生或醫師需具備的核心能力，且拆解成太多瑣碎的部分，並表示CBME無法用以評估更高等度的醫學專業 (higher level of medical expertise)⁷。因此，荷蘭教育學者Olle ten Cate於2005年提出可信賴專業活動 (Entrustable Professional Activities, EPAs)，作為落實CBME的重要參考⁸。

可信賴專業活動 (Entrustable Professional Activities, EPAs)

從2005年起，「可信賴專業活動(EPA)」逐漸成為

醫學教育課程的重要架構，EPA是對學員的一個整體性與經驗性累積的任務規劃，代表著一位學員整體具備的專業能力受到資深指導者的信賴，而能獨力完成一件工作或負責一項事務。以臨床舉例來說，透過EPA整體性任務規劃，代表一位家醫專科訓練的住院醫師受到主治醫師信賴，而能在間接監督 (indirect supervision) 之下，開始共同照護 (co-ordinate) 安寧緩和的病患；而主治醫師對此學員的信賴度並非是逐一檢討該住院醫師學員具備何項核心能力才能達成此項複雜的任務，而是透過觀察此住院醫師累積的知識經驗、照顧病人能力、溝通技巧與態度等多面向的考量而最後產生一個對學員的信賴程度。

適合使用EPA規劃的任務，需具備(1)可觀察性 (observable)、(2)可測量 (measurable)、(3)在指定的時間框架內能執行完成 (executable within a given timeframe) 及 (4) 適合使用信賴決定 (suitable for entrustment decisions)。EPA的信賴程度由指導者給予學員的信賴度而定，可分為5個層級：(1)了解 (has knowledge)、(2)可能在完全監督下執行 (may act under full supervision)、(3)可能在中等程度監督下執行 (may act under moderate supervision)、(4)可能獨立執行 (with “supervision at a distance”) 及 (5)可能成為監督者或指導者 (may act as a supervisor and instructor)。目前歐美國家，以及如澳洲皇家醫師學會 (Royal Australasian College of Physicians) 對於醫師訓練也逐漸導入EPA任務規劃⁸。

然而，指導者如何做出一個信賴決定 (entrustment decision) 是一個複雜且多因素的過程。Dijksterhuis et al. 的質性研究指出婦產科醫師的使用EPA的信賴決定分歧度大，具有顯著性差異，研究中也甚至提出“盲目的信任 blind faith”一詞⁹。在開發一個EPA任務規劃時，指導者需將學員的各種向度核心能力彙整，例如學員的專業表現程度、整合技巧、溝通及操作等，可能分散在前述ACGME六大核心能力的不同項目內各自敘述與規劃，但在進行EPA整體規劃時，就會綜合評量學員的整體性是否達到指導者的信賴度¹⁰。目前，CBME及EPA在歐美不僅醫學教育界逐漸盛行，在藥學教育界及護理教育界也逐漸受到重視與討論¹¹⁻¹³。

結論

EPA對於國內家庭醫學訓練可能形成之改變

家庭醫學專科是一個與各專科兼容並蓄的醫學專科，過往，家醫科住院醫師按照訓練期程，每個月前往不同科部輪訓後接受評比(例如：Mini-CEX)，該評比能夠反應出學員在當月的科別所得到的臨床知識與操作技巧等核心能力，也可做為該科部對於往後家醫科輪訓學員指導內容的參考。例如甫訓練完耳鼻喉科的家醫科住院醫師，對於在耳鼻喉科訓練時評估較缺乏的知識，可能下個月耳鼻喉科醫師會針對此部分增加教導新報到的家醫科住院醫師；但對於這位剛選修完的住院醫師，過去一個月的耳鼻喉科訓練是否能連續應用到之後的訓練月份呢？或許該家醫住院醫師之後對於在耳鼻喉科吸收的知識能應用自如，但也可能忘之腦後；現行的家醫科訓練制度評估下，無法良好評核這樣「累積的經驗」，都是較片段式的評比。

如何顯示出一個家醫科住院醫師從第一年到第三年累積的訓練經驗能整體性地完成一件臨床任務，這項整體臨床能力導向(CBME)課程教育規劃目前以六大

核心能力里程碑(milestones)來一一規劃較費時且瑣碎，且可能還無法反應出學員的整體表現；因此，未來若能設計出適合家庭醫學科的可信賴專業活動(EPA)任務規劃，並結合適當的評估工具，或許較能反應出家醫專科的多元化訓練累積成果，作為培養受到資深醫師信賴的新一代家醫科醫師良好的課程規劃設計。

圖一、ACGME 家庭醫學科核心能力－病人照護里程碑之一

參考文獻

1. 中華民國醫師公會全國聯合會-醫療統計：台灣執業醫師-醫療機構統計(2019年)；assessed on 2020/11/09. https://www.tma.tw/stats/index_AIIPDF.asp
2. 臺灣家庭醫學學會-認定基準及課程基準：家庭醫學科專科醫師訓練計畫-衛生福利部108年1月28日衛部醫字第1081660641號公告修正；assessed on 2020/11/09. https://www.tafm.org.tw/ehc-tafm/s/w/org/train_ruler_hospital#1
3. Lee V, Brain K, Martin J. Factors Influencing Mini-CEX Rater Judgments and Their Practical Implications: A Systematic Literature Review. Acad Med 2017;92:880-7.
4. Leung W-C. Competency based medical training: review. BMJ 2002;325:693-6.

Version 2 Family Medicine, ACGME Report Worksheet

Patient Care 1: Care of the Acutely Ill Patient				
Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Generates differential diagnosis for acute presentations	Prioritizes the differential diagnosis for acute presentations	Promptly recognizes urgent and emergent situations and coordinates appropriate diagnostic strategies	Mobilizes the multidisciplinary team to manage care for simultaneous patient visits	Efficiently manages and coordinates the care of multiple patients with a range of severity, including life-threatening conditions
Recognizes role of clinical protocols and guidelines in acute situations	Develops management plans for patients with common acute conditions	Implements management plans for patients with complex acute conditions, including stabilizing acutely ill patients	Independently coordinates care for acutely ill patients with complex comorbidities	Directs the use of resources to manage a complex patient care environment or situation
Recognizes that acute conditions have an impact beyond the immediate disease process	Identifies the interplay between psychosocial factors and acute illness	Incorporates psychosocial factors into management plans of acute illness for patients and caregivers	Modifies management plans for acute illness based on complex psychosocial factors and patient preferences	Implements strategies to address the psychosocial impacts of acute illness on populations
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comments:				Not Yet Completed Level 1 <input type="checkbox"/> Not Yet Assessable <input type="checkbox"/>

5. Hawkins RE, Welcher CM, Holmboe ES, et al. Implementation of competency-based medical education: are we addressing the concerns and challenges? *Med Educ* 2015;49:1086-102.
6. Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). *Family Medicine Milestones*. 2019.
7. Glass JM. Competency based training is a framework for incompetence. *Bmj* 2014;348:g2909.
8. El-Haddad C, Damodaran A, McNeil HP, Hu W. The ABCs of entrustable professional activities: an overview of 'entrustable professional activities' in medical education. *Intern Med J* 2016;46:1006-10.
9. Dijksterhuis MG, Voorhuis M, Teunissen PW, et al. Assessment of competence and progressive independence in postgraduate clinical training. *Med Educ* 2009;43:1156-65.
10. Harris P, Bhanji F, Topps M, et al. Evolving concepts of assessment in a competency-based world. *Med Teach* 2017;39:603-8.
11. Koster A, Schalekamp T, Meijerman I. Implementation of Competency-Based Pharmacy Education (CBPE). *Pharmacy (Basel)* 2017;5.
12. Croft H, Gilligan C, Rasiah R, Levett-Jones T, Schneider J. Current Trends and Opportunities for Competency Assessment in Pharmacy Education-A Literature Review. *Pharmacy (Basel)* 2019;7.
13. Al-Moteri M. Entrustable professional activities in nursing: A concept analysis. *Int J Nurs Sci* 2020;7:277-84.