

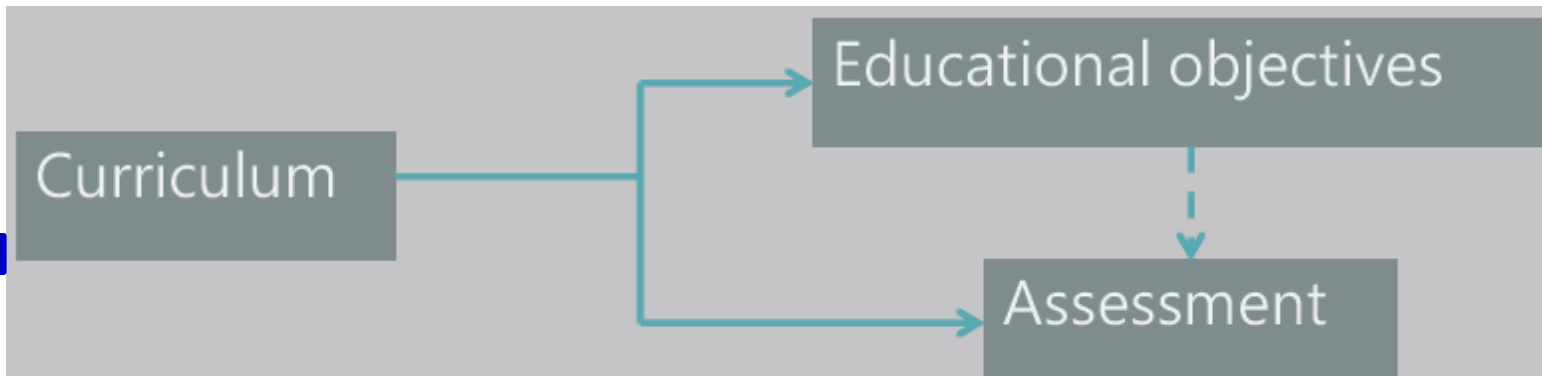
# 建構藥師milestone/EPAs 經驗分享

馬偕紀念醫院 藥劑部  
張雅惠 藥師

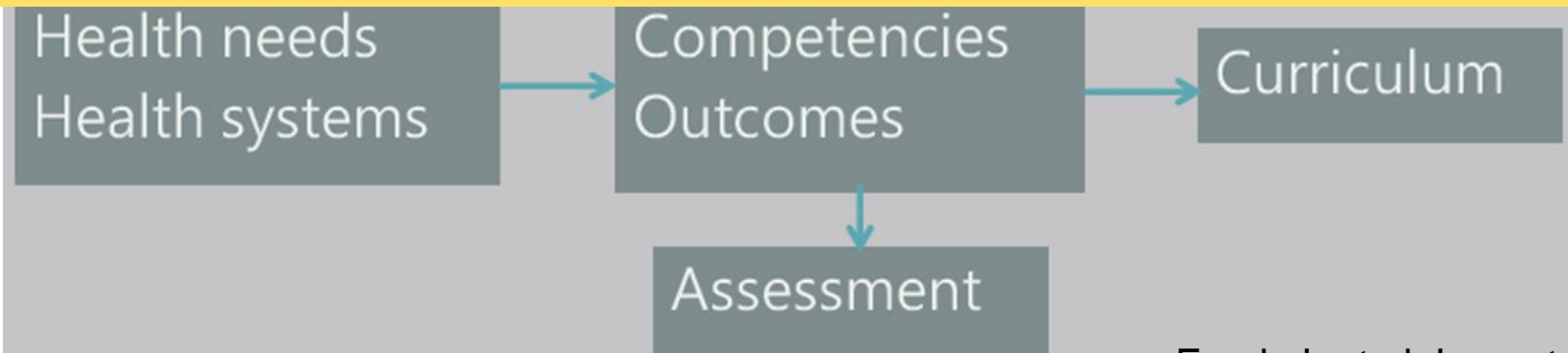


# Models of Education

## Traditional model (Knowledge-based)



## Competency-based medical education model (CBME)



# 思考



藥師的專業是甚麼？

到底要訓練什麼？

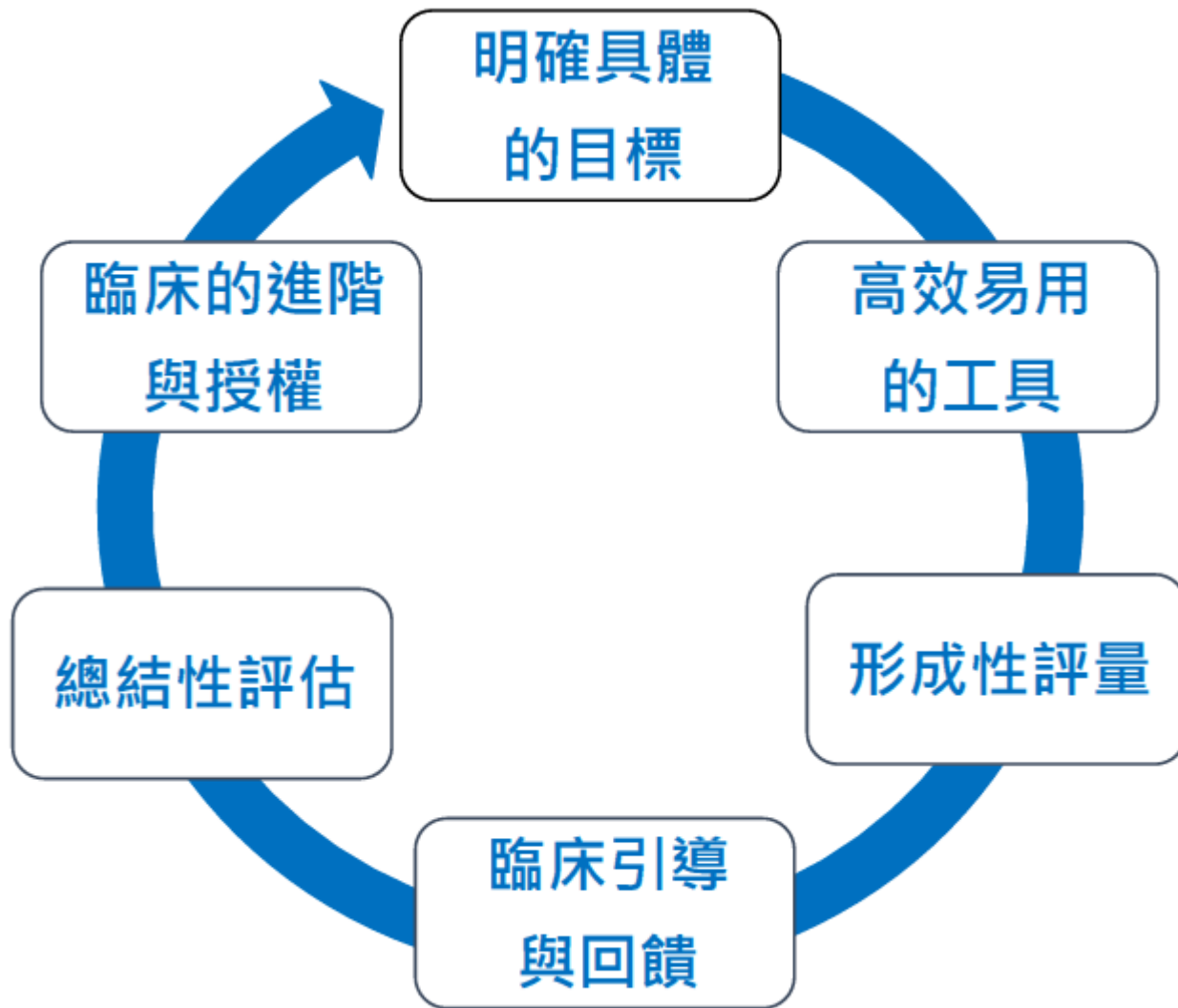
我們應培養藥師哪些核心能力？

專業認同

藥師所具備能力，能否執行藥師臨床任務  
才是重要

# 職場表現評估循環

---



# Workplace-based assessment tools (WPBAs)

---

**Table 1:** Categories of workplace based assessment and their objectives

No.	Tasks	Tools
1	Observation of clinical performance	Mini-clinical evaluation exercise Direct observation of procedural skills
2	Discussion of clinical cases	Case based discussion
3	Feedback from peers, coworkers, and patients	Multisource feedback (360° assessment) Mini peer assessment tool Team assessment of behaviors Patient satisfaction questionnaire

---

與精熟度沒有關聯...

Entrustable Professional Activities (EPAs) combine feedback and evaluation with a permission to act under a specified level of supervision and the possibility to schedule learners for clinical service.

# Competency-based Medical Education

---

- Organizes the educational experience **around competencies**
- Emphasizes **performance outcomes**
- De-emphasizes **time-based** training
- Promises greater **accountability** to patients and society
- Flexible and **learner-centered**

# CBME三核心面向(概念)

- ◆ **能力進展架構** An outcome-based competency framework with Progressive sequencing of competencies
- ◆ 為勝任能力量身打造的**教學與學習經驗**  
Learning experience and teaching tailored to competencies
- ◆ 計畫性、系統性的評量設計與**能力進展的評估**  
Programmatic assessment and group decision process for competencies progression

先訂出學員應具有之  
專業核心能力

設計課程

評估能力進展

# Two views

---

- ✓ Doctors are **sets of competencies**. If we can identify, train, monitor all required behaviors we can *guarantee* good doctors (the analytic view)  
→ Milestone 里程碑
- ✓ Becoming a doctor is **identity formation and role internalization** over time. (the synthetic/holistic view)  
→ EPA 可信任專業活動



# 勝任能力操作型定義化

---

## Milestones(ACGME)

Describe the developmental trajectory of the individual

Person with competencies

以次能力出發評估

單一能力的

能力進展概念(軌跡)

描述人的特質

(學員可自我反思)

## EPAs(Olle ten Cate)

Describe units of work

Entrustment for a task requires the synthetic application of multiple competencies at a specified level of performance(milestone)

Task to be done

以任務為出發評估

涵蓋很多次能力

可信賴程度(大量觀察/回饋)

針對任務(事)

# Milestone - EPA

Milestones allow you as an observer to pinpoint areas that trainees need to improve, in order for them to successfully and reliably complete the EPA.



**Milestone:**  
能力的程度與進展



**EPA:**  
核心能力的延伸  
以臨床工作(任務)為導向

# Core Competency Framework for Pharmacists

## Canadian (2009)

- Competency #1: Patient Care
- Competency #2: Professional Collaboration and Team Work
- Competency #3: Ethical, Legal and Professional Responsibilities
- Competency #4: Drug, Therapeutic and Practice Information
- Competency #5: Communication and Education
- Competency #6: Drug Distribution
- Competency #7: Management Knowledge and Skills

## Singapore (2011)

### COMPETENCY STANDARDS

for pharmacists in  
Singapore  
(Entry to practice)

## Australia (2010)



## Iriland (2013)

Domain	
Professional practice	Ethical practice Legal practice Patient-centred practice Continuing professional development
Personal skills	Leadership skills Decision making skills Team working skills Communication skills
Safe and rational use of medicines	Patient consultation skills Patient counselling skills Monitoring medicines use Medication safety
Supply of medicines	Manufacture and compounding of medicines Medicines supply chain management Dispensing of prescription medicines
Pharmaceutical public health	Population Health Medicines information and advice Health promotion Research and education
Management and organisation skills	Self-management Workplace management Human resources management Budget, reimbursement and administration Quality assurance

**Table 2. Comparison of ACGME Physician Competencies and ACCP Clinical Pharmacist Competencies**

ACGME Physician Competencies <sup>14</sup>	ACCP Clinical Pharmacist Competencies
1. Patient care and procedural skills	1. Direct patient care
2. Medical knowledge	2. Pharmacotherapy knowledge
3. Systems-based practice	3. Systems-based care and population health
4. Interpersonal and communication skills	4. Communication
5. Professionalism	5. Professionalism
6. Practice-based learning and improvement	6. Continuing professional development

# Milestones for MMH pharmacy

## 六大核心能力

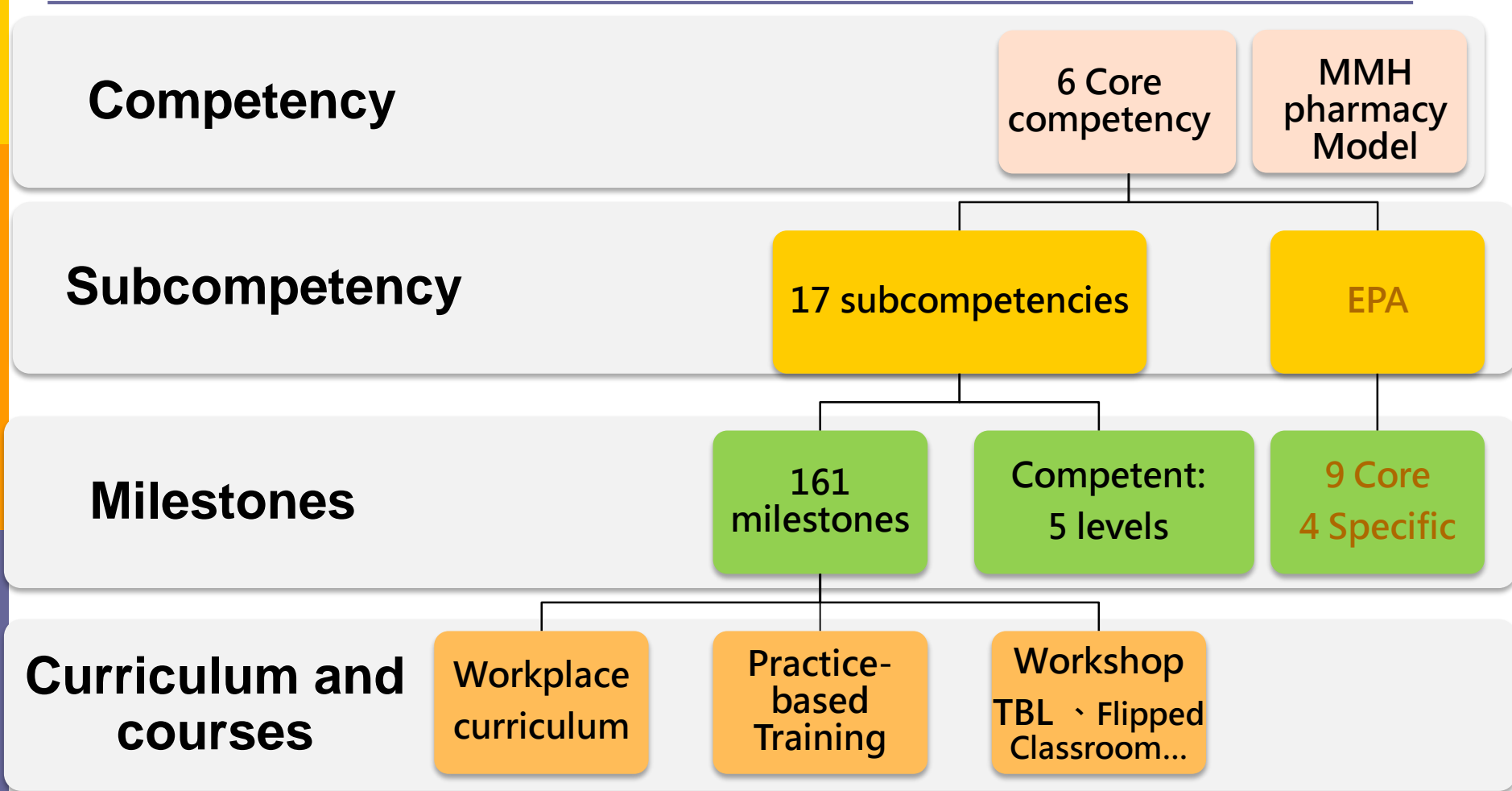
## 次能力

### ACGME 6大核心能力 (次能力)

- 1.Patient care(1-6)
- 2.Pharmacotherapy Knowledge(7)
- 3.System based practice(8-10)
- 4.Practice based learning(11-13)
- 5.Professionalism(14-15)
- 6.Interpersonal and communication skills(16-17)

- 1.Patient care(PC1) 適當藥品提供
- 2.Patient care(PC2) 用藥連貫性照護
- 3.Patient care(PC3) 藥品使用評估
- 4.Patient care(PC4) 提供治療建議
- 5.Patient care(PC5) 藥物治療追蹤和監測
- 6.Patient care(PC6) 提供藥品諮詢
- 7.Pharmacotherapy Knowledge(PK1) 展現照護病人所必需的專業知識
- 8.System based practice(SBP1)  
實際病人照護與醫療照護體系結合
- 9.System based practice(SBP2) 病人安全及照護品質提升
- 10.System based practice(SBP3) 運用科技
- 11.Practice based learning(PBLI1)  
將品管概念及病人用藥安全納入工作中
- 12.Practice based learning(PBLI2) 自主學習
- 13.Practice based learning(PBLI3) 教學、教育與知識傳播
- 14.Professionalism(PROF1) 專業價值
- 15.Professionalism(PROF2) 當責
- 16.Interpersonal and communication skills(ICS1)  
以病人為中心的溝通
- 17.Interpersonal and communication skills(ICS2)  
與醫療團隊其他成員溝通

# Framework



---

# Implementation and “Glocalization”

2017/10  
**Introduction**

2018-2019  
**Validation**

2019  
**Pilot**

2019-  
**Implementation**

# Stages of EPA Project

201710

**Introduction**

Validation

Pilot

Implementation

- 2017.10 Milestone / CBME and EPA were introduced in advanced faculty training of pharmacist





# Stages of EPA Project

Introduction

201806  
Validation

Pilot

Implementation

- Localization of mmh pharmacy Model
- Validation with experts panel : Consensus Methods
- Nationwide survey of faculty and trainees



# Stages of EPA Project



After consensus methods,  
10 Core and 4 specific EPAs  
were formulated

CCC模式  
(Clinical  
Competency  
Committee)

**EPA 表單查詢** EPA 識別碼: 1 DAY 2018/6/24 關閉表單

DEPARTMENT: 1180 藥劑部 CORE/SPECIAL: CORE CORE-unit: 住院, 門診 SPECIAL-unit:

EPA TITLE: 門診處方適當性評估

DESCRIPTION: 依優良藥品調劑作業規範, 藥師須依循三讀六條原則(劑、規、藥、用、數), 對處方用藥評估其適的過敏史, 用藥目的(適應症), 劑量, 頻次, 劑型與給藥途徑, 療程, 是否有重複給藥及交互作用。遇到有相應時, 需與處方醫師聯繫確認溝通。紀錄處方正確內容於藥袋總表頭, 以提醒發藥藥師修正藥品整

COMPETENCE: 1 病人照顧 +++ 2 專業知識 +++ 3 專業素養 + 4 人際溝通

5 團隊系統考量的臨床照顧 6 從工作中學習及成長 ++ 7 運用資訊/資訊科技於

說明: 1. 藥品資訊查詢技能以清楚病人病歷, 藥歷及過敏史  
2. 具備疾病治療藥品專業知識  
4. 電話溝通技巧及應對禮儀

KASE: Knowledge 知識 + Attitude 態度 + Skills 技能 + Experience 經驗 +

說明: 具備疾病治療藥品專業知識、符合標準作業流程、藥品資訊查詢技能、需學習處方調劑覆核訓練

ASSESSMENT: 1. 觀察與確認 Y 2. 考試 Y 3. 口頭報告 -- 4. DOPS Y

5. Mini-CEX -- 6. Cdd -- 7. OSCE -- 8. OTHER --

說明: 通過直檢表觀察評核、門診第2階筆試及2次DOPS

and S CALES: L4 獨立操作, 事後確認

說明: PGY完成門診處方訓練

EXPIRATION: 1年

**KASE-R查詢表單**

EPA識別碼	EPA TITLE	K知識R	A態度R	S技能R	E經驗R
1	門診處方適當性評估	+	+	+	+
2	疑議處方處理	+	+	+	+
3	門急診交付藥品	+	+	+	+
4	門診病人藥物諮詢	+	+	+	+
5	藥物錯誤異常事件	+	+	+	+
6	住院病人特殊藥品	+	+	+	+
7	學員依照成人住	+	+	+	+
8	病房醫護人員的	+	+	+	+
9	PGY藥師於藥物	+	+	+	+
10	PGY藥師於藥物	+	+	+	+

# 門診病人藥物諮詢

2	<p>從確認病人問題需求及諮詢要點，查詢相關資料庫及病人電子病歷/藥歷，到給予回覆與用藥指導衛教，並完成電子諮詢紀錄。</p> <p>限制:只針對下列5項諮詢項目觀察評估</p> <p>1. 一般藥教 2. 懷孕及哺乳 3. 胰島素筆型針操作 4. 吸入劑 5. warfarin</p>
3	<p>任務失敗能造成風險(對病人、對藥師、對同儕及體系的影響)</p>
4	<p>Patient care PC6 提供藥品諮詢</p> <p>Pharmacotherapy knowledge PK1 展現照護病人所必需的專業知識</p> <p>Practice-based learning&amp;improvement PBLI3 教學、教育與知識傳播</p> <p>Interpersonal communication skills ICS1 以病人為中心的溝通</p>
5	<p>知識:具備藥品個論專業知識及衛教內容。</p> <p>技能:溝通技巧、資料庫及病人電子病歷/藥歷、懷孕分級及哺乳婦女用藥安全系統查詢能力。</p> <p>態度:展現傾聽、同理心</p> <p>經驗:完成核心課程(溝通技巧、應對禮儀、病人訴怨處理、EBM初階)。通過筆型胰島素操作、吸入劑衛教、一般用藥衛教評核</p>
6	<p>5 SPOs (2 DOPS 3 Mini-CEX) ; 2 Ad-hoc EPA ; OSCE simulator achievement tests passed</p>
7	<p>Level 4 (unsupervised practice) in PGY training one year</p>
8	<p>One year after non-practice</p>

# PGY EPAs Pilot project

## ➤ Core EPAs(核心EPAs)-

指的是在訓練計畫中每位受訓學員都應該精熟的臨床任務

- 門診疑義處方處理
- 門急診藥品交付
- 門診病人藥物諮詢
- 門診異常事件處理
- 新住院病人醫療資訊蒐集及用藥評估
- 執行病人住院期間藥事照護
- 病房醫護人員電話藥物諮詢
- 住院病人用藥指導
- 藥物血中濃度的評估與建議

## ➤ Specific EPAs -

- 靜脈營養處方評估
- 化學治療處方審核
- 藥事資源組\_藥品資訊維護與檢核
- 藥事資源組\_民眾電話的藥物諮詢

EPA間要有區分 不要重複

馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-4)

日期： 年 月 日 學 年

1.主題：門診病人藥物諮詢  
 項目：一般藥教 懷孕及哺乳 胰島素筆型針操作  
吸入劑 warfarin 其他\_\_\_\_\_

2.任務說明：  
 從確認病人問題需求及諮詢要點，查詢相關資料庫及病人電子病歷/藥歷，到給予回覆與用藥指導衛教，並完成電子諮詢紀錄。

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
整體任務評估					

4.回饋參考內容：

(5) 醫療面談	未達標準	符合標準	超出標準
(2) 檢閱藥歷	未達標準	符合標準	超出標準
(3) 諮詢衛教 (有效溝通、內容、工具)	未達標準	符合標準	超出標準
(4) 諮詢紀錄	未達標準	符合標準	超出標準

5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)

重要 不可或缺的專業工作

內容具體且聚焦

# Title

## Specification and limitations

## Entrustment and supervision scales

## Feedback reference OPAs (observable practice activities)

## Qualitative feedback

1.主題：執行病人住院期間藥事照護

臨床病房：4F 病房；科別：腎內科
 抗生素會診回覆評估(ASP)  腎功能不良  檢驗數據危急值之相關藥物調整  
 管路相關藥物使用評估  同藥理或重複用藥建議  有過敏史病人藥物使用建議

2.任務說明：

在病人住院期間，進行藥事連續性照護與跨團隊合作。從能以病人為中心，依檢查結果與病程進展，提供以實證為基礎的藥物治療與監測計畫。到必要時，與跨職類照護團隊建立合作關係，確認及追蹤病人治療成效與轉診狀況。

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察 無法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
整體任務評估				✓	

4.回饋參考內容：

	未達標準	符合標準	超出標準
(1) 判讀檢驗數值	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(2) 評估用藥	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(3) 提出實證建議	未達標準	符合標準	✓ 超出標準
(4) 跨團隊合作與有效溝通	未達標準	符合標準	✓ 超出標準
(5) 追蹤執行結果	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(6) 病人轉換單位時，有連續性照護	未達標準	符合標準 ✓	超出標準

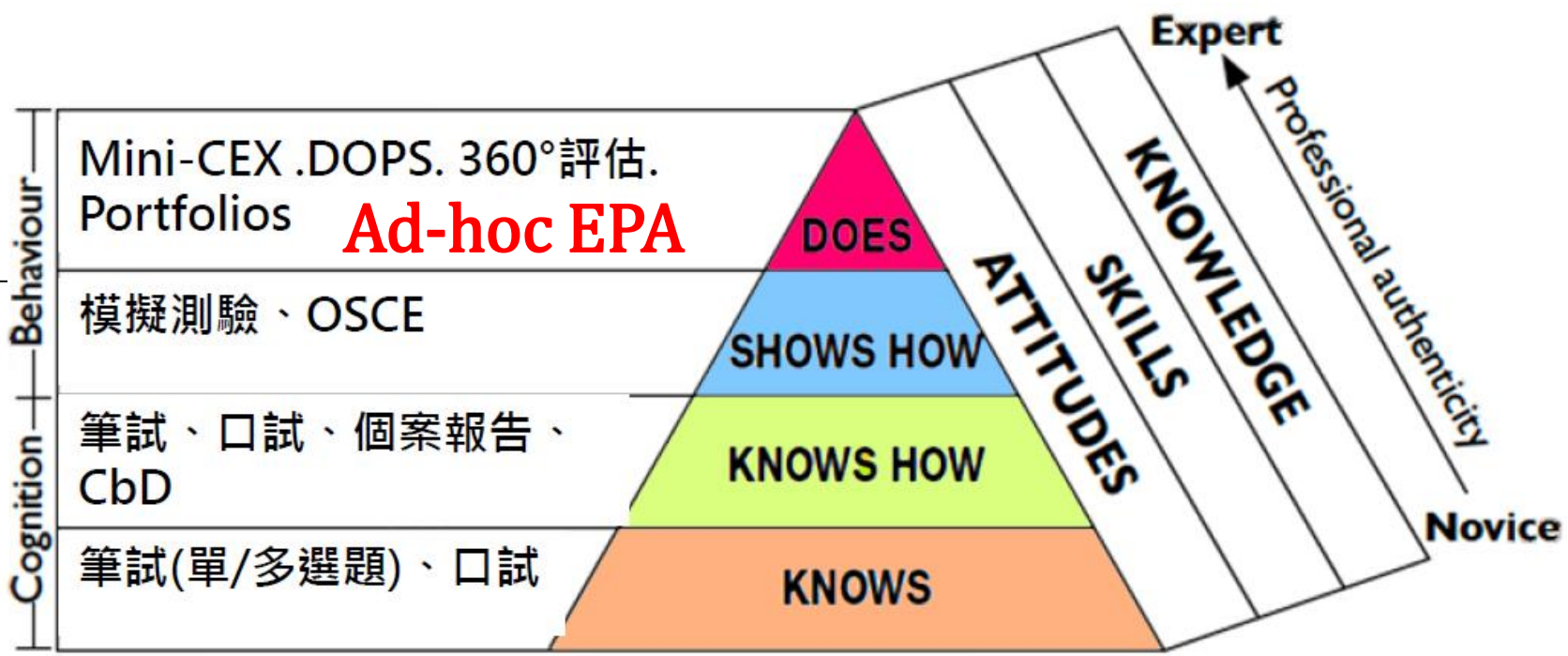
5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)

SOAP書寫稍加改善即可。對於適應症用藥清楚熟悉。腎功能劑量調整觀念正確。與醫師溝通過程表達清楚。

# A framework for authenticity of clinical assessment

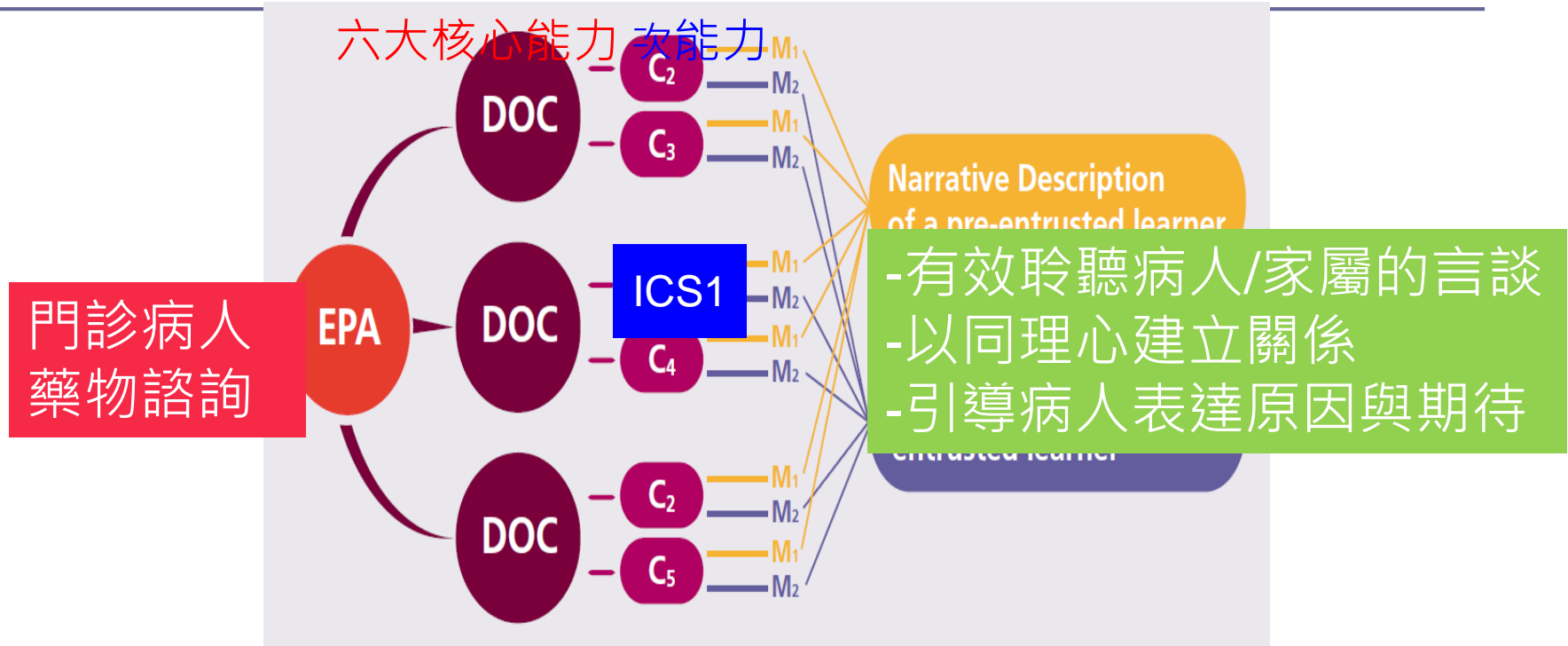
情境能力

核心能力



Miller GE.1990; 65: S63.

# EPA, Competence, and Milestone



Patient care PC6 提供藥品諮詢

Pharmacotherapy knowledge PK1 展現照護病人所必需的專業知識

Practice-based learning&improvement PBLI3 教學、教育與知識傳播

Interpersonal communication skills ICS1 以病人為中心的溝通

then, milestones can be devised and then synthesized into descriptive narratives of expected behaviors for learners at pre-entrustable and entrustable levels of performance.

# Ad hoc Assessment and CCC

---

學員	EPA2 Clinical teacher			EPA3 Clinical teacher			EPA7 Clinical teacher		
	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC
A	4	3.5	3	3	3.3	3			
B	4	4	4	3	4	4			
C	3	4	4	3	4	4			
D	3	4	4	4	4	4			
E	4	3.5	4	4	4	4			
F							5	4	4
G							4	4	4



# Residency EPAs Pilot project

EPA1 新病人醫療資訊蒐集並評估用藥適當性

EPA2 病人住院期間藥事照護

EPA3 提供醫療人員藥品諮詢與病人用藥衛教

EPA4 能指導新進藥師與實習學生進行案例討論

EPA5 能共同指導新進通科藥師參與病房跨團隊藥事照護

期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

Level 1	只能觀察無法實作
Level 2	教師在旁監督並協助
Level 3	教師在附近必要時協助
Level 4	可獨立
Level 5	可指導資淺學員

# Ad hoc Assessment Tool

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-1)

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-2)

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-3)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

1.主題：新病人醫療資訊蒐集並評估用藥適當性  
臨床病房： 病房；科別： 科

2.任務說明：  
在新病人入院時，蒐集並分析資訊，以識別藥物相關問題，提出藥物治療建議，並完成藥單  
照覆記錄表。

3.期待學員展現之信賴等級：教師在附近必要時協助

只能觀察無 法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-1)

整體任務評估

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

1.主題：病人住院期間藥單照覆  
臨床病房： 病房；科別： 科

2.任務說明：  
在病人住院期間，以病人為中心，能及時依檢查結果與病程進展，提供實證為基礎，擬訂藥  
物治療與監測計畫，與跨職照護團隊建立合作關係，必要時，確認以及追蹤病人治療成效  
與轉診狀況。

3.期待學員展現之信賴等級：教師在附近必要時協助

只能觀察無 法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-2)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

1.主題：提供醫療人員藥品諮詢與病人用藥衛教  
臨床病房： 病房；科別： 科

2.任務說明：  
對醫療人員所提出藥品相關問題，能及時正確的回覆，病人即將出院前，提供個別化用藥衛  
教，且留下紀錄。  
使用限制：生命徵象穩定之病人

3.期待學員展現之信賴等級：可獨立執行

只能觀察無 法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-3)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

4.回饋參考內容：

(1) 個案資料蒐集

(2) 持續檢驗數值

(3) 評估藥物相關問題

(4) 以 SOAP 之格式填寫用藥建議表

5.具體描述與回饋(臨床教

1. 主題：能指導新進藥師與實習學生進行案例討論  
個案主題： \_\_\_\_\_  
病例來源： 一般病房  加護病房  其他 \_\_\_\_\_

用藥複雜度： 低  中  高 (少於5項為低、5-10項為中、多於10項為高)

疾病複雜度： 低  中  高 (主診斷少於3項為低、4-6項為中、多於6項為高)

2.任務說明：  
在一對一個案討論中，能運用一分鐘教學五步驟教學技巧指導學員。

3.期待通科藥師展現之信賴等級：教師在附近必要時協助

只能觀察無 法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-4)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

1.主題：能共同指導新進通科藥師參與病房跨團隊藥事照護  
臨床病房： 病房；科別： 科

2.任務說明：  
藉由跨領域團隊合作照護，使學員能掌握團隊合作之知能與技巧，理解醫療照護體系的資源  
與運作展現足夠能力與責任，進而有效整合及運用資源，提供最適當醫療照護，以提升全人  
照護品質。

3.期待學員展現之信賴等級：教師在附近必要時協助

只能觀察無 法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
---------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------

馬信醫院藥劑部通科藥師訓練評估表單(EPA-5)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

4.回饋參考內容：

能確認學員了解不同職 類業務特性(角色與責 任)	未達標準	符合標準	超出標準
能與學員共同討論提供 藥事照護專業意見			
能引導學員以病人為中 心的照護態度	未達標準	符合標準	超出標準
能引導學員支持並尊重 團隊夥伴(團隊責任)	未達標準	符合標準	超出標準
能引導學員與團隊一起 工作技能(有效的溝 通、合作、展現共同領 導、守望、相助)	未達標準	符合標準	超出標準

符合標準	超出標準
符合標準	超出標準
符合標準	超出標準
符合標準	超出標準
符合標準	超出標準

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

學習歷程 A藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	4	4	4	5	5
EPA2	2	2	3	3	3	4	4	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5

學習歷程 B藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4	5	5
EPA2	1	2	2	3	3	4	5	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5

學習歷程 C藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4		
EPA2	2	2	2	3	3	3		
EPA3	2	2	2	2	3	3		

# Conclusion

---

- Entrustment scales may be better than older scales that use adjectival anchors
- Using entrustment scales have largely focused on procedural specialties.
- High frequency, high quality direct observation of clinical skills can be challenging.
- Transform culture first
- Faculty development
- CCC Process
- Assessment Program

大量的觀察與回饋、提高與驗證評估工具的效用