

## 臨床教學與評估方法

亞東紀念醫院藥劑部 王怡茹  
2010.09.18

## 學習模式的改變

- 學生-去學應學習的，無條件地接受
- 目標-完成訓練
- 模式
  - 避免不確定
  - 師徒相授
  - 從經驗得到知識
  - 事實及內容導向



## 學習模式的改變

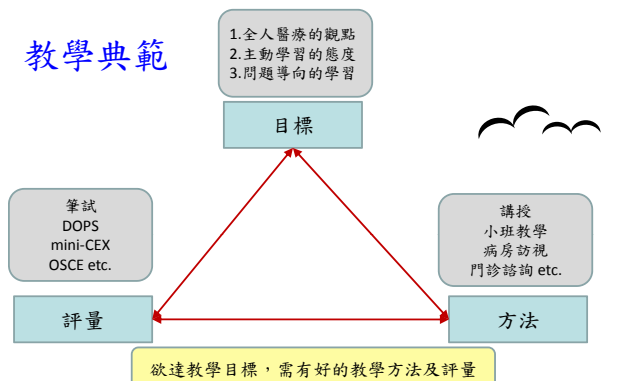
- 學生-學習知道不懂什麼，如何找到答案
- 目標-終身學習者
- 模式
  - 容許不確定
  - 由狀況、問題及步驟來學習
  - 以實證補足經驗
  - 問題及程序導向



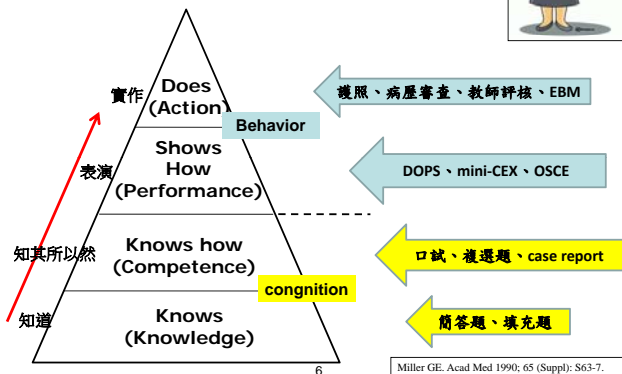
## 今日的醫學教育

- Learning v.s Listening
  - 注重以學習者為中心之教學與訓練
- Professional v.s Unique
  - 以未來要成為一位能勝任的醫事人員須具備何種能力為目標，來設計及執行教學
- Show how v.s Show time
  - 教師的教學目的是讓學生學到東西，而非展示教師自己知道什麼
- Question v.s Attention
  - 以發問和引導取代傳統單方向大量的知識灌輸

## 教學典範



## Miller's Pyramid



## 臨床評估方法

- 操作技能直接觀察評估(DOPS)  
(Direct Observation of Procedural Skills)
- 迷你臨床演練評量(mini-CEX)  
(mini-Clinical Evaluation Exercise)
- 客觀結構式臨床技能評估(OSCE)  
(Objective Structured Clinical Examination)

7

## 為什麼要做？

- 為了考倒新進人員
- 評鑑需要
- 別人在做，不做就落伍了
- 醫師才要做，藥師有需要做嗎？
- .....
- .....

8

## DOPS



- Royal College of Physician
- 教師對於學員的臨床操作技術直接給予評估及回饋
  - 使用結構式的check list
  - 每次儘量安排不同的觀察者
  - 針對各種臨床操作技術，學員如能接受4~6次的評估及回饋，可以確立學員的操作能力

9

Royal College of Physician, 1982

## DOPS



- DOPS的優點
  - 直接觀察評估實際操作細節
  - 可以涵蓋廣泛操作性技能
  - 回饋與操作結合
  - 簡單執行
- 選用目的
  - 即使有實際觀察，也缺乏結構化的評估
  - 訓練藥師瞭解調劑作業標準作業流程，避免 Medication error

10

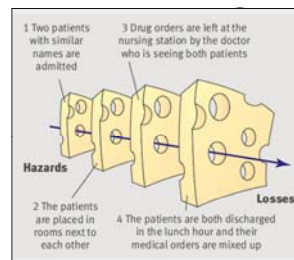
## 用藥錯誤案例其實不罕見

- XX醫院把減緩腸胃蠕動的肚痊寧(Duspatalin 100mg)誤給成黃體素得胎隆(Duphaston 10 mg)(2006.03)
- XX醫院鎮痛藥劑量錯誤(肝中毒)(2005)
- 台北X城醫院把肌肉鬆弛劑誤為B型肝炎疫苗(2002.11.29)
- 屏東X愛診所感冒誤給降血糖藥(2002.12.09)
- 宜蘭羅東博X醫院黃姓護士打錯針(2009.07.21)

11

## 乳酪理論 Swiss Cheese Model

- 解釋事故原因之連鎖關係鏈
- 每一片乳酪代表一個環節，亦可視為一道防線(defensive layer)，乳酪上的空洞係此環節可能的失誤點，若乳酪上的空洞連成一線，光線即能穿過，亦代表事件發生



12

BMC Health Services Research, 2005

## 如何執行與推動

- 先尋找有哪些可以做DOPS的
  - 訂定標準作業流程
- 設計評估表單
  - 以check list為範本做修改
  - 直接操作流程
- 建立教師評分共識
- 教師回饋

13

## 依據作業流程不同，可分階段進行

組別	門診/住院/急診	藥庫	調配	藥事照護
執行項目	調配 核對 發藥 急診作業	藥品 管理	Chemo TPN	TDM ADR 交車作業 病房訪視

每一份的評估單代表一種臨床操作技術  
接受一次評估及回饋

14

## mini-CEX



- 1995年由美國內科醫學會 (American Board of Internal Medicine, ABIM) 發展
- 教師直接觀察評估受測者衛教真實病患
- 目前國內外之教學醫院廣泛應用於醫師的臨床技能評估
- 七項指標
  - 醫療面談 (Medical Interviewing Skills)
  - 身體檢查 (Physical Examination Skills)
  - 諮商衛教 (Counseling Skills)
  - 臨床判斷 (Clinical Judgment)
  - 人道專業 (Humanistic Qualities/Professionalism)
  - 組織效能 (Organization/Efficiency)
  - 整體評量 (Overall Clinical Competence)

15

Tool in Evaluation, A.B.I.M. 1995

## 藥學 mini-CEX

項目	醫學評估項目定義	藥學評估項目定義
醫療面談	鼓勵病人說故事；有效的利用問題或導引來獲得所需之正確而足夠的訊息；對病人之情緒及肢體語言能適當的回應	病人身份及處方內容之確認
身體檢查	依效率及合理之次序；依病情均衡地操作篩選或診斷之步驟；告知檢查事項；適當而審慎地處理病人之不適	不適用 (改成操作技能)
諮商衛教	解釋檢查或處置的基本理由；獲得病人同意；有關處置之教育與諮商	用藥指導
臨床判斷	適當的處置診察步驟；考慮利弊得失	處方評估 相關檢查數值或症狀的監測
人道專業	表現尊重、憐憫、感同身受；建立信賴感；處理病人對舒適、受尊重、守密、渴望訊息的需求	
組織效能	按優先順序處置；及時而適時；歷練而簡潔	
整體適任	判斷、整合、愛心、效率、功能的整體評量	

16

## mini-CEX

- mini-CEX的優點
  - 可行性高，能隨時間與地點進行教學評估
  - 將教學與臨床工作結合
  - 可以在工作中觀察並即時回饋
  - 從準備到完成測驗時間僅需25-30分鐘

17

## 評量指引

- 事前準備-先評估可執行時間
- 教師評估注意事項
  - 與病人說明Mini-CEX目的，取得同意並予以致謝
  - 在旁觀察學員衛教病人，過程中除非即將發生立即的危險，不應中斷、干擾或指導學員
  - 學員衛教完成後，最好再親自衛教病人一次，加強學員遺漏或疏失之處，向病人致謝
  - 給予學員評量及回饋 (可找尋一處安靜、舒適、具隱私性的場所)
- 學員注意事項
  - 執行mini-CEX請依例行對病人用藥指導的方式進行

18

## 評估項目



### 1. 醫療面談

- 確認病人身分
- 引導病人完整敘述問題
- 適當回應病人情緒及肢體語言
- 有效利用問題或引導來獲得需要之正確而足夠的訊息

19

## 評估項目



### 2. 操作技能

- 對於衛教教具（如單張、衛教本、輔助器、藥物樣品等）的操作熟練度
- 對於院內醫療系統使用熟悉度(ex藥理諮詢檔、病人用藥史)
- 善用電子或紙本資源，如電子資料庫(ex Micromedex, Uptodate)或書籍（處方集、常用藥物手冊）（以上三項擇一觀察）

20

## 評估項目



### 3. 諮商衛教

- 解釋藥物適應症
- 解釋藥物使用方式
- 解釋藥物可能副作用與注意事項
- 相關疾病的可能併發症、理想控制目標與日常生活衛教

21

## 評估項目



### 4. 臨床判斷

- 再確認病人對於藥物或相關輔助器（如氣喘：aero chamber、DM：胰島素針劑針頭等）使用的認知

### 5. 組織效能

- 衛教內容是否順暢及有邏輯性
- 諮詢衛教時間控制恰當
- 諮詢結束方式適宜

22

## 評估項目



### 6. 人道專業

- 以病人慣用的語言溝通，盡量避免使用專有名詞（如：三高、緩解等）
- 表現尊重、憐憫、感同身受，瞭解病人不安並適時安撫其情緒
- 提供再諮詢的聯絡方式
- 告知方式不以恐嚇病人為手段
- 建立信賴感

23

## 評估項目



### 7. 整體能力

- 面對突發或其他狀況（如電話、其他病人諮詢等）的應變能力
- 判斷、整合、愛心、效率、功能的整體評量
- 對整體情境與狀況的掌控度

24

## OSCE



- 1975年Harden提出
  - 在英國首先發表這種臨床測驗方法，目前已經成為醫學教育界公認有效的臨床能力測驗方法之一。
  - 美國最近醫師國家考試的第二段也加入OSCE，更可以看出這種評估方法在醫學教育所受到的肯定。

25

Harden RM et al. Med Education.1975; 13: 41-54

## OSCE



- 台灣：納入醫師國考制度
  - 將現行的二階段改為三階段
  - 程序分別為第一階段筆試→OSCE→第二階段筆試。
  - 前兩項都通過，才能參加第二次筆試，進而取得醫師執照。
  - 目前規劃執行方式：每年從全國各醫學中心選定北中南各一家合作的醫院，做為當年度開放醫學生檢定考試的醫院。
  - 預計民國101年開始實施

26

## 評估項目

- Objective
  - 評分者利用條列式之標準清單 (standardized checklist) 以客觀方式評估學生
- Structured
  - 訓練標準化病人(Standardized patients)重複穩定地呈現所要評估的問題
  - 確定每位考生可以得到相同的訊息並解決相同的問題

27

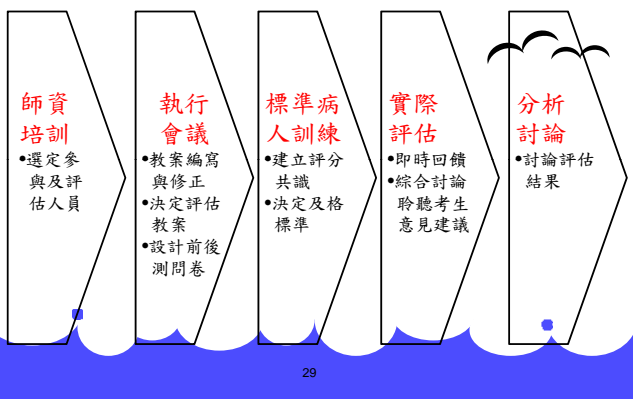
## 評估項目

- Clinical
  - 每個教案都反應一個可能的真實臨床案例
  - 藉以反映出學員在臨床處置的能力
- Examination
  - 作為客觀考試評分測驗或引導學習的方式
  - 具有學員/教師間、學員/課程間、教師/課程間雙向回饋作用

28

Harden RM et al. Med Education.1975; 13: 41-54

## 如何執行與推動



29

## OSCE v.s mini-CEX



OSCE	mini-CEX
使用標準化評量表，可完整評估考生表現	七大面向評量，直接觀察表現，即時回饋
經訓練的標準病人表演提問	實際的病人及病情來執行
評估標準一致，較具公信力	難建立評估標準共識，需要多次評估
減少直接面對病人緊張感與提供錯誤知識的風險	直接面對病人容易緊張，需要預先示範才能瞭解評量方式
花費較多人力與時間，需要特定地點，無法經常實施	地點不受限，能與臨床工作結合，花費少，可行性高

30

Mavis BE, et al. Learn Med 2001; 13:74-9. 30

## 臨床評估方法比較

項目	DOPs (Direct Observational Procedural skills)	mini-CEX (mini-Clinical Evaluation eXercise)	OSCE (Objective Structured Clinical Examination)
優點	直接評估臨床操作技術能力	直接觀察例行而重點式的醫療行為	使用標準化評量表，可完整評估考生表現
	任何時間與地點	任何時間與地點	需要特定地點
	真實臨床狀況為考題	真實病人為考題	事先經過訓練的標準病人使用標準劇本表演提問
	已訂定SOP的操作技術	臨床狀況	情境模擬臨床狀況
	時間短：每次約花10-20分(5-15分評估與5分回饋)	時間短：每次約花20-30分(15-20分評估與5-10分回饋)	時間長：每次評估至少需2站以上，每站20分(15分評估與5分回饋)
缺點	看不出整體表現	依病情複雜度，需建立評分共識	花費較多人力時間，無法經常實施
	評量者主觀誤差	評量者回饋技巧	無法完全反應真實狀態
	同一學員需要多次評估(4-6)	同一學員需要多次評估(7-10)	

31

## 回饋的目的

- 重新釐清學習目標
- 知道什麼做得不好
  - 改善學員的行為及態度
- 知道什麼做得好
  - 保持良好的行為及態度
- 不斷進步並獲得新的技巧能力
- 只要教師有回饋，對學員就有幫助

32

## 對人的回饋

- 自尊心
  - 叛逆期
  - 防衛心
  - 拒絕溝通
  - 回饋失敗
- 
- 溝通
  - 需要技巧
  - 同理心

33

## 同理心

- 前段：建立夥伴關係
  - 了解對方的感受（負面情緒）
  - 想像這種感受
  - 表達認知對方的感受
  - 表達認同對方的感受（建立夥伴關係）
- 後段：達成目標
  - 表達對對方的期望
  - 承諾陪伴與支持
  - 共同達成目標

34

## 有效的回饋

- 描述 For example
  - 客觀⇒ 避免主觀判斷引起的爭議
  - 對事不對人⇒ 減少傷害，增加接受
  - 特异性高⇒ 較易抓到重點
- 分享與互動
  - 不強迫接受⇒ 有考量機會
  - 互動⇒ 避免誤解，且不會過量
  - 分享有效資訊⇒ 具建設性，針對可改變之事
- 三明治
  - PNP 模式⇒ 吸引注意、優缺點兼顧

35

## 臨床教學方法

- 實證醫學 (EBM, Evidence-based medicine)
  - 以流行病學和統計學的方法，從龐大的醫學資料庫中嚴格評讀、綜合分析找出值得信賴的部分，並將所能獲得的最佳文獻證據，應用於臨床工作中，使病人獲得最佳的照顧。

36

## 遇到問題時你會怎麼做？

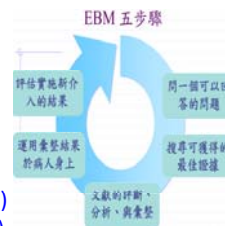
- 第一步: 分類問題，這是哪種類型的問題？
  - 前景問題與背景問題
- 第二步: 根據問題種類進行攻略
  - 背景問題：你需要資料庫、教科書、藥物資訊書籍
  - 前景問題：你需要..
    - 實證資料庫搜尋技巧
    - 文獻判讀技巧



37

## EBM step: 5A

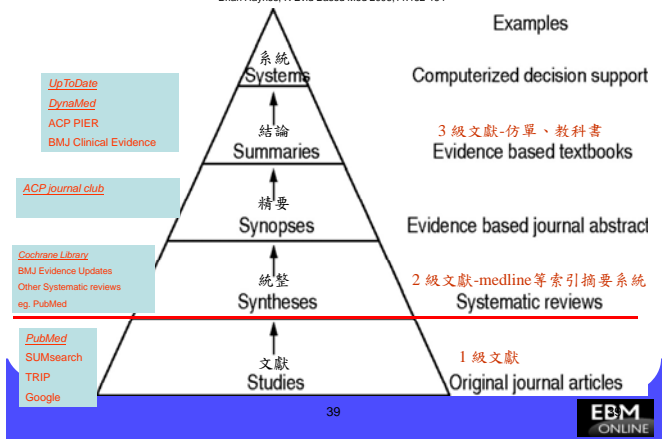
- 整理出一個可以回答的問題 (Asking an answerable question)
- 尋找文獻證據：查 (Acquire) (Tracking down the best evidence)
- 嚴格評讀文獻 (Critical Appraisal)
- 應用於病人身上：Apply (Integrating the appraisal with clinical expertise & patients' preference)
- 對過程進行稽核：審 (Audit) (Auditing performance in step 1-4)



38

## The "5S" levels of organisation of evidence from healthcare research

Brian Haynes, R Evid Based Med 2006;11:162-164



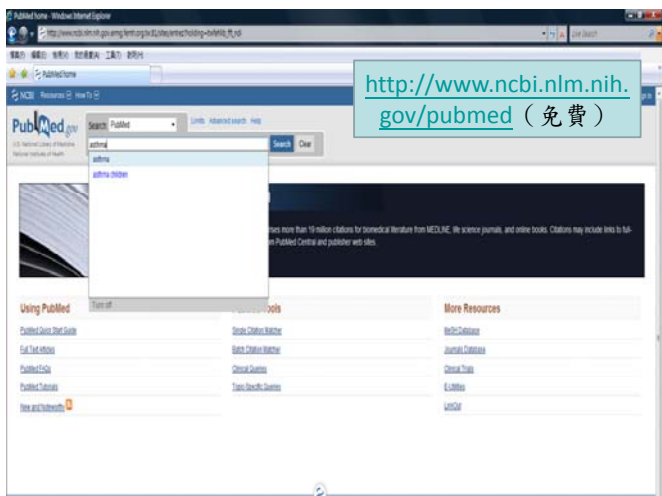
39

EBM ONLINE

## 決定問題的類型

問題	型式	描述
我該做什麼樣的介入？	介入型 (intervention)	如何去 <b>治療</b> 某種疾病或是 <b>處理</b> 某種狀況
為什麼會造成這個問題？	病因型 (aetiology)	造成這種問題的 <b>病因</b> ，例如吸菸與肺癌的關係
這個病患這樣的問題嗎？	診斷型 (diagnosis)	某種 <b>診斷</b> 技術用於 <b>預測</b> 該疾病的 <b>敏感度與專一性</b>
誰會有這樣的問題？	預後型 (prognosis)	特定族群發生這個問題的 <b>風險</b>
這個問題經常發生嗎？	機率型 (rate)	這個族群發生這個問題的 <b>盛行率與發生率</b>

40



## 有效利用Pubmed

### 目的

- 一網打盡
- 一試就中
- 一石多鳥
- 大忌
- 雞蛋都放在同一個籃子裡
  - 善用其他資料庫
  - 找不到請重新來過
- 叔叔是有練過的
  - 前人經驗/練習搜尋與評讀

### 萬用限制

- Humans
- English
- 常用選讀期刊
- Practice Guideline
- Clinical Trial
- Meta-Analysis
- Randomized Controlled Trial
- Review

42

• 臨床問題種類與相對應最佳的證據

問題種類	最佳的證據
介入型	隨機分派控制研究 (RCT)
病因型	隨機分派控制研究 (RCT)、世代研究 (cohort study)、病例控制研究 (case-control study)
診斷型	斷面型研究 (cross-section study)
預後型	世代研究 (cohort study) 或存活分析 (survival analysis)
機率型	世代研究 (cohort study)、斷面型研究 (cross-section study)

\*RCT為randomized-controlled trial的縮寫

Evidence-Based Practice Workbook 2<sup>nd</sup> Edition

Oxford Centre for Evidence-based Medicine

建議等級	證據力等級	治療、病因、預防	預後	診斷	鑑別診斷、症狀進行研究	經濟分析、決策分析
A	Level 1	RCT <sup>1</sup> 的系統性回顧；或 Confidence Interval 窄的RCT	世代研究 <sup>2</sup> 的系統性回顧；或達到 80% 比例的世代研究；或經驗性的臨床指引 <sup>3</sup>	系統性回顧 Level 1 文獻；或以公認標準驗證的世代研究；或臨床指引	前瞻世代研究之系統性回顧；或追蹤完整之前瞻世代研究	系統性回顧 Level 1 證據；或比較好壞方向的研究
B	Level 2	世代研究的系統性回顧；或追蹤 RCT 中未治療的對照組；或由小族群排除或驗證的臨床指引；或預後研究 <sup>4</sup>	回溯性世代研究；或追蹤 RCT 中未治療的對照組；或由小族群排除或驗證的臨床指引；或預後研究 <sup>4</sup>	系統性回顧 Level 2 文獻；或僅在小族群驗證的臨床指引	回溯性世代研究之系統性回顧；或追蹤不全之回溯性研究；或生態學 (ecological) 研究	系統性回顧 Level 2 文獻；或重要臨床方法或成本的單一研究；或預後研究
C	Level 3	有對照組 (controlled study)		系統性回顧 Level 3 文獻；或不連續或缺乏公認標準驗證的研究	不連續或小族群的世代研究	其他臨床方法或成本的研究，包括敏感度 (sensitivity) 分析
D	Level 4	病例系列	病例系列	對照病例研究 (case-control study)	病例系列	未分析敏感度
	Level 5	專家意見	專家意見	專家意見	專家意見	專家意見 <sup>5,6</sup>

中文的在這裡

<http://clc.nhri.org.tw/admin/clcmain1.aspx>

考科藍實證醫學資料庫  
Cochrane Database of Systematic Reviews (Abstracts)

<http://ebpg.nhri.org.tw/>

中文電子期刊服務  
<http://www.ceps.com.tw/ec/echome.aspx>

45

最常用的也可以

有時候需要大師幫幫忙

尚可(資料太少或查藥物結構)

46

經由模擬演練與學習：

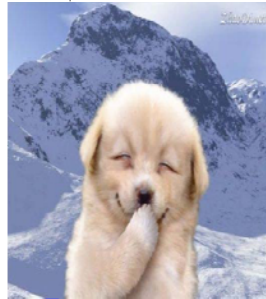
1. 可降低病患被實驗的痛苦
2. 建立新進學員面對病人的自信
3. 同時獲得不同教師的經驗
4. 教師與學員共同成長



醫療人權與醫事人員保障的雙贏

47

謝謝聆聽



48