

如何訓練臨床教師做好教學？ ——談教師的培育

林口長庚紀念醫院
腎臟科系主治醫師 專責教學主治醫師
長庚大學
醫學系助理教授 醫務管理碩士
鄭昌錡
2017-7-22

[1]

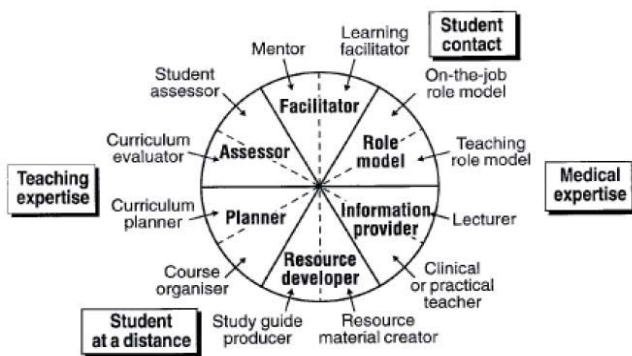
大綱

- 臨床教師的角色
- 臨床教師培育的目的
- 臨床教師培育的內容
- 臨床教師培育的成果評量
- 結論

[2]

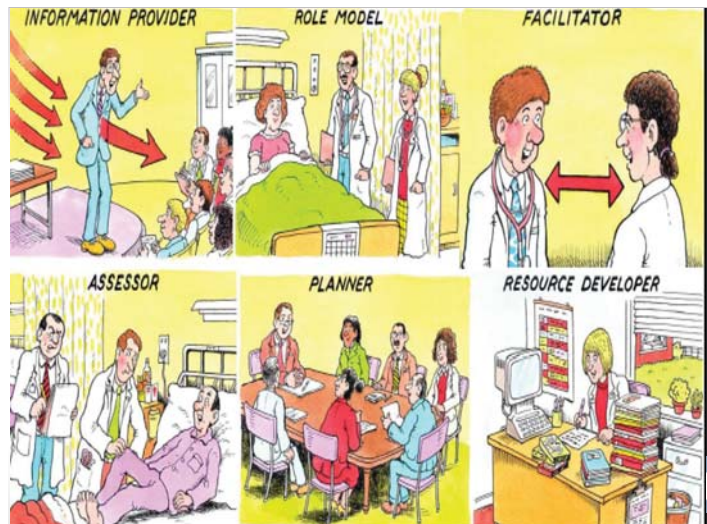
The roles of the medical teacher

The twelve roles of the medical teacher, from content expert to professional role model (Harden & Crosby, 2000)



• McLean M et al, Faculty development: Yesterday, Today and Tomorrow, AMEE Guide 33 p.5

[3]



[4]

大綱

- 臨床教師的角色
- 臨床教師培育的目的
- 臨床教師培育的內容
- 臨床教師培育的成果評量
- 結論

[5]

臨床教師培育的目的

培育能勝任各種教師角色的臨床教師

[6]

大綱

- 臨床教師的角色
- 臨床教師培育的目的
- **臨床教師培育的內容**
- 臨床教師培育的成果評量
- 結論

[7]

用PDCA的概念看 學習循環(Learning cycle)



[8]

西醫PGY 『以學習者 為中心之互 動式TOTR』

TEACHING ON THE RUN
Teacher training programs for Clinicians



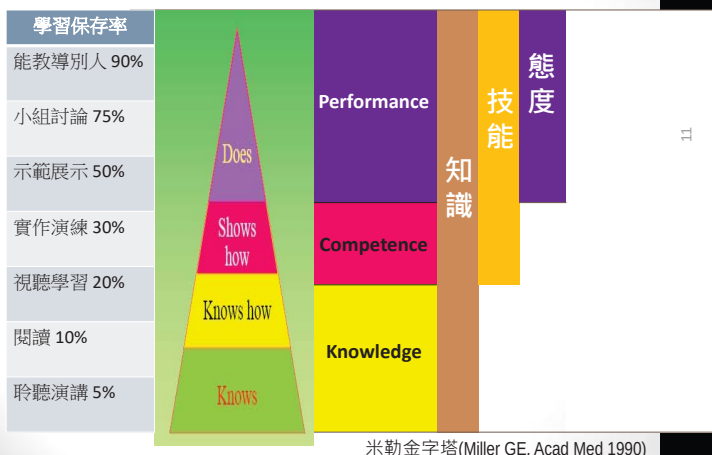
9

TOTR課程

- 規劃學習
- 臨床教學
- 學習評量
- 幫助學習者
- 有效團體教學

[10]

規劃學習



11

規劃學習

- 擬定學習計畫
 1. 目標 (SMART)
 - Specific 具體的
 - Measureable 可衡量的
 - Achievable 可達成的
 - Relevant 相關的
 - Timely 及時的
 2. 方法 (教學/學習)
 3. 形成性評量 (看學習中表現)
 4. 總結性評量 (看最終表現)

[12]

規劃學習

學習者的學習風格



[13]

臨床教學

SNAPPS

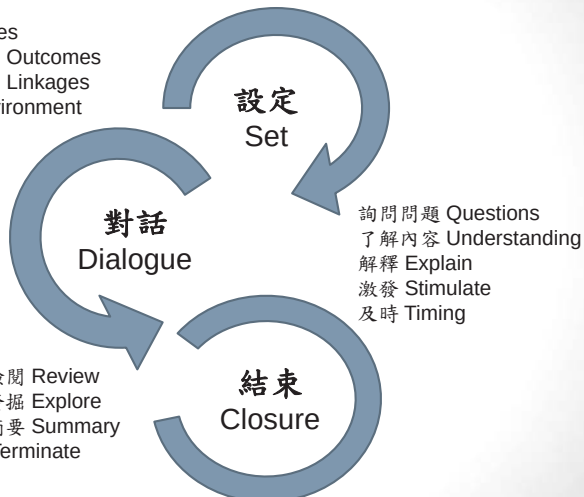
- Summarize briefly the history and findings (資料摘要)
- Narrow the differential to two or three relevant possibilities (縮小鑑別範圍)
- Analyze the differential by comparing and contrasting the possibilities (分析鑑別)
- Probe the preceptor by asking questions about uncertainties, difficulties, or alternative approaches (導引方向)
- Plan management for the patient's medical issues (處置計畫)
- Select a case-related issue for self-directed (自我導向學習)

Wolpaw et al, Acad Med. 2003 Sep;78(9):893-8.

[14]

臨床教學

規則 Roles
學習目標 Outcomes
相關連結 Linkages
環境 Environment



17

學習評量

形成式評量

(Formative assessment)

在整個訓練過程中經常進行

利用回饋來告知進展

最理想的情況是以多源與多情境進行

目標是幫助學員進步與改善

例如：自我或同儕評核、監督者觀察並回饋

總結式評量

(Summative assessment)

在特定時間點進行，例如訓練課程或計畫結束時

評斷表現並以等級或分數來表示

可以以多源與一或多情境進行，但須由單一人進行總結

目的是決定學習目標的達成情形並予以記錄

例如：監督者觀察並評核、迷你臨床測驗

[16]

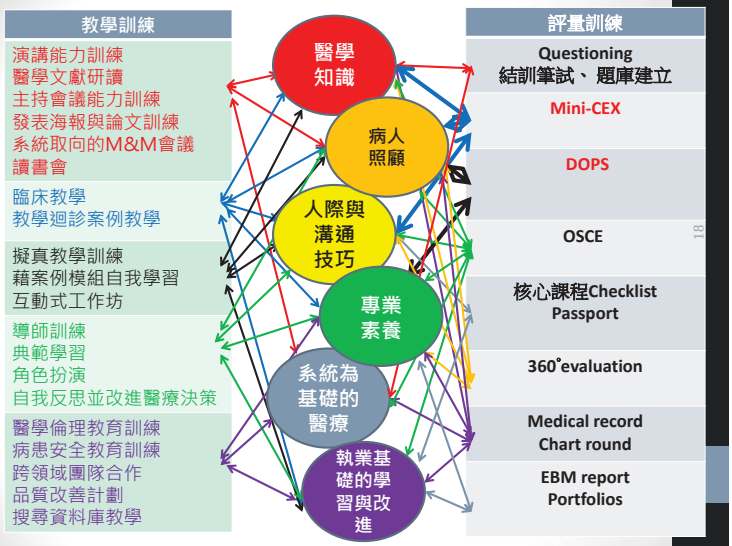
學習評量

教學、學習與評量之結合

常用臨床核心能力的評估系統
與米勒金字塔 (Miller GE, Acad Med 1990)



17



18

支持學習者

PAAR 架構



支持學習者

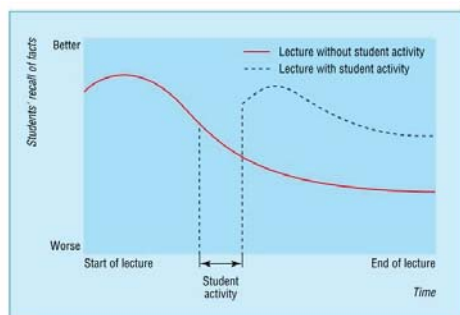
有效回饋 FIT²ABLE

- 經常性(Frequent)
- 互動性(Interactive)
- 即時性(Timely)
- 適當而且可行(FIT)
- 適合於學員的程度(Appropriate for learner level)
- 具體均衡的(Behavior specific)
- 學員確實知道回饋之進行(Labeled)
- 良善且同理的(Empathetic)

[20]

有效團體教學

注意力曲線



Graph showing effect of students' interaction on their ability to recall what they have heard in a lecture. Adapted from Bligh, 2000 (see "Recommended reading" box)

Cantillon Peter. ABC of learning and teaching in medicine: Teaching large group. British Medical J. 2003; 326:437-440

有效團體教學

團體教學的分類

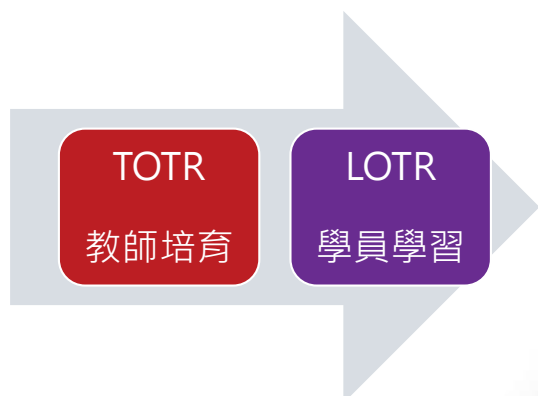
大團體教學

- 教師為主
- 被動的
- 傳授知識
- 解釋概念
- 較經濟

小團體教學

- 學員為主
- 互動的
- 討論知識
- 應用概念
- 較不經濟

TOTR-LOTR 互動式教與學的運用



[23]

TOTR-LOTR 互動式教與學的運用



資料提供: 林口長庚教師培育中心謝明儒主任



[25]

大綱

- 臨床教師的角色
- 臨床教師培育的目的
- 臨床教師培育的內容
- 臨床教師培育的成果評量
- 結論

[26]

以PDCA的概念來看師資培育

師資培育架構圖



From 台大 蔡詩力

[27]

如何做教師的評量?

- 評量的概念
- 要評量老師甚麼?
- 怎麼評量老師?
- 誰來評量?
- 多面向的教師評量

[28]

概念一 評量的原則

Measurement principles

- Valid
- Reliable
- Feasible
- Efficient
- Acceptable
- Inexpensive
- Useful
- Multiple sources
- Triangulate measures
- Subjective & objective
- Qualitative & quantitative



From Linda Snell, McGill University, Canada

[29]

概念二 評量的種類

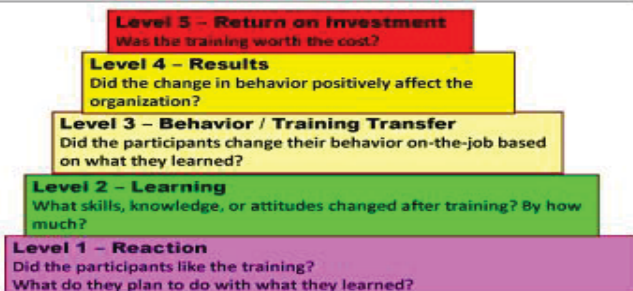
- Formative and Summative 形成性與總結性
- Objective and Subjective 客觀與主觀
- Criterion-referenced and Norm-referenced 標準與常模(絕對與相對)
- Informal and Formal 非正式與正式
- Internal and External 內部與外部
- Immediate and long-term follow-up 即時與長期

[30]

概念三 評量的概念

-- Kirkpatrick's model(1994)

Kirkpatrick's Model of Training Evaluation



要評量老師甚麼?

老師的任務、認知、器度
 師者，所以傳道、授業、解惑也
 聞道有先後，術業有專攻，如是而已
 弟子不必不如師，師不必賢於弟子
 (韓愈 師說)

Stanford 7 Teaching Skills

- Promoting a learning climate
 - 營造自在環境與氣氛
- Communication of goals
 - 與學習者溝通學習目標
- Control of teaching session
 - 控制教學場面與時間
- Promote understanding and retention
 - 幫助了解與記憶
- Evaluation
 - 評估
- Feedback
 - 給回饋
- Promoting self-directed learning
 - 促進自主學習

• 摘自史丹佛大學師資培育中心

教師教學表現的評估面向

- 知識**
 - 專業知識、教學理論、評量能力、...
- 態度**
 - 教學風格、人格特質、認知或信念、專業素養 (professionalism)、專業認知 (professional identity)
- 技能**
 - 教學技能、小組教學、大講堂授課、教材製作、學員/學生輔導、課程設計...

Faculty activities in education

Teaching - Lecture - Laboratory - Small group - Individual - Clinical	Education products - Course, curricular development - Materials development - Personnel development
Educational service - Course, program, lab director - Evaluation: learner, faculty, program - Educational leadership - Outreach	Scholarship in education - Research - Publication - Presentation - Editorial boards, reviews, consults - Awards & prizes

From Linda Snell, McGill University, Canada

怎麼評量老師?

- 就跟評量學生一樣...
 - Written test (SCQ, MCQ, EMI)
 - Simulations
 - Video-tape
 - Multisource feedback
 - Interview
 - Portfolios/logbook
 - Questionnaire



- Dijkstra J, Nilsson E, Haig A, Short communications 5E
 - Dennick R, et al. Online eAssessment, AMEE Guide 39 p.7-11

怎麼評量老師？

Approaches to teacher assessment

1. Rating scales *Perceptions*
2. Portfolios
3. Peer assessment *Process*
4. OSTE objective structured teaching exam
5. Teaching materials *Products*
6. Educational 'innovations'

From Linda Snell, McGill University, Canada

37

SFDP26



臨床教學評量表					
教師姓名: _____	日期: _____				
職級 (圓圈): ☐ 醫五 ☐ 醫六 ☐ 醫七					
請對下面敘述提出您的意見。					
在本學科學習時, 我的老師 (主治醫師或住院醫師) 通常會:					
	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 聆聽學習者的話	1	2	3	4	5
2. 鼓勵學習者主動參與討論	1	2	3	4	5
3. 尊重學習者	1	2	3	4	5
4. 鼓勵學習者提出問題	1	2	3	4	5
5. 重視時間	1	2	3	4	5
6. 避免廢話	1	2	3	4	5
7. 阻止外來的干擾	1	2	3	4	5
8. 清楚簡潔地說出目標	1	2	3	4	5
9. 與學習者說明目標的相關性 (適切性)	1	2	3	4	5
10. 排定目標優先順序	1	2	3	4	5
11. 定時地重溫目標	1	2	3	4	5
12. 提出有組織的教材	1	2	3	4	5
13. 解釋教材間的關係	1	2	3	4	5
14. 運用黑板或其他視覺輔助教材	1	2	3	4	5
15. 評量學習者的實際醫療資訊知識	1	2	3	4	5
16. 評量學習者分析或整合醫療知識的能力	1	2	3	4	5
17. 評量學習者應用醫療知識於特定病人的能力	1	2	3	4	5
18. 評量學習者應用醫療技巧於特定病人的能力	1	2	3	4	5
19. 給與具體的 (真正的) 回饋學習者	1	2	3	4	5
20. 與學習者解釋他/她為什麼對或錯	1	2	3	4	5
21. 提供學習者改進的建議	1	2	3	4	5
22. 經常提供回饋意見	1	2	3	4	5
23. 明白地鼓勵進一步的學習	1	2	3	4	5
24. 鼓勵學習者主動學習	1	2	3	4	5
25. 鼓勵學習者閱讀課外讀物	1	2	3	4	5
26. 整體的教學效率	非常差				卓越
	1	2	3	4	5

履歷 c198Leland Stanford Junior University 醫學會, 履歷所有。
史丹佛教師成長計畫, 史丹佛大學醫學院。

版權 ©1998 Leland Stanford Junior University 醫學會, 版權所有。
史丹佛教師成長計畫, 史丹佛大學醫學院。

38

誰來評量與怎麼評量？

1. 學習者評量
 - 問卷調查、評量表、訪談
2. 教師自評
 - 問卷、填表、寫報告、訪談、教學成長計畫
3. 同儕互評
4. 行政評估
 - 教學時數、配合度、輔導成效、教學歷程檔案
5. 360度評量
6. OSTE !!!

From 台大 蔡詩力

39

誰來評量與評量甚麼？

To whom are teachers accountable?

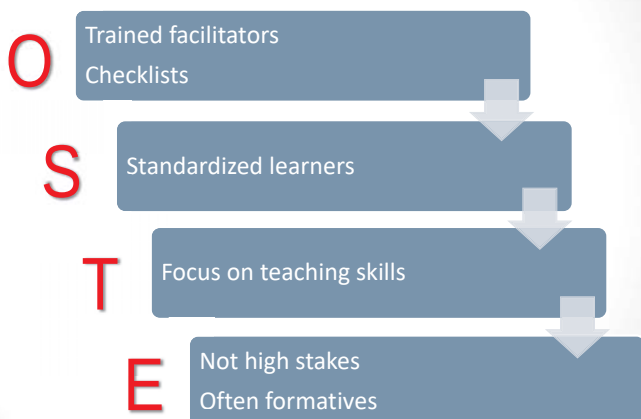
New perspectives	
□ Learners □ Students, residents, colleagues □ Patients □ Regulatory bodies □ Accreditation, self-regulation □ Organizations □ Hospitals, universities □ Funders □ Government, insurers, students □ Teachers themselves!	Quality of instruction, (teaching process, teacher attributes), medical expertise, career choice Professional behavior, interpersonal skills Outcomes of education: compared to standards Quality care, research programs, status, societal or health goals, Cost effectiveness, value for money, political goals Inherent satisfaction, educational innovation



From Linda Snell, McGill University, Canada

40

Objective Structured Teaching Exercise



41

OSCE vs. OSTE

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Improve clinical skills • Clinical competencies • Learner = Clinician in training – any level • Standardized patients • Formative assessment • Summative assessment | <ul style="list-style-type: none"> • Improve teaching skills • Teaching competencies • Learner = clinical teacher – any level • Standardized learners • Formative assessment • Summative assessment |
|--|---|

From PCW 32 AMEE 2015, Glasgow

42

進行OSTE需準備的東西

• 老師的任務指示 – 老師的“門前告示牌”

- 老師的角色/特質/科別
- 場景
 - 地點
 - 指導學生的場景
 - 病人(若需要)
- 學生的相關資訊
 - 學能訓練背景/特色/個性/態度/喜好
- 時間與任務
 - 要完成甚麼?
 - 用何方法完成?
 - 有多少時間

MISSION:
Impossible?

43

進行OSTE需準備的東西

• 標準化學生的任務指示

- 劇本
 - 學生的學能訓練背景/特色/個性/態度/喜好
 - 學生要呈現給老師的案例/特殊學習障礙表現
 - 如何應對與老師的對話

• 老師的任務提示

• 老師輔導員(Facilitator)的任務指示

- 老師與學生的任務指示之精簡版
- 如何找出老師教學問題之所在
- 回饋老師的架構
- 評量老師教學表現之方法



OSTE在國內的經驗

工作項目	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
組成 OSTE 小組，著手規劃													
跨院際團隊形成（彰高團隊）													
Pilot Test（彰基第一次測驗）與檢討													
彰高團隊第一次會議（建立 Blueprint、考題、確立合作機制、檢討 Pilot Test）													
SS、SP、考官訓練，第一次正式施測及檢討													
SS、SP、考官訓練，第二次正式施測及檢討													
彰高團隊第二次會議（檢討改進措施）													
SS、SP、考官訓練，第三次正式施測及檢討													
SS、SP、考官訓練，第四次正式施測及檢討													
彰高團隊第三次會議（檢討三、四次施測改進措施）													
SS、SP、考官訓練，第五次正式施測及檢討													
資料統計、整理、完成初步報告													
彰高團隊第四次會議（總檢討），完成最後報告與投稿													

45

From 溫永頌 教學創新季刊 高雄醫學大學, 2010

OSTE在國內的經驗

工作項目	週	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 組成 OSTE 小組，著手規劃										
2 製作測驗藍圖（blueprint），決定測驗形式、考題配置										
3 建構考題案例及表單										
4 指導測試與修訂										
5 訓練標準化病人與標準化學生										
6 訓練評分老師，訂定及格標準										
7 考場行政規畫										
8 舉行 OSTE										
9 試題分析										
10 回饋、發成議單										
11 OSTE 小組檢討會議										

▲ 表三：每次執行 OSTE 時程表

46

From 溫永頌 教學創新季刊 高雄醫學大學, 2010

OSTE在國內的經驗

教學技能 Microskill	溝通領域 Communication	臨床技能 DOPS	整體領域 Mini-CEX	醫學知識 ChD	實證醫學 EBM
一分鐘教學法 謝清水醫師	告知壞消息 王士忠醫師	On Endo 王竹賢醫師	腹痛 蘇培元醫師	高血鈣 賴冠如醫師	實證醫學 廖以誠醫師
一分鐘教學法 陳曉庭醫師 (教學醫院中)	告知壞消息 劉元孟醫師	On N-G 張勳斌醫師	急性腹痛 謝堯標醫師	肺癌治療 林明泰醫師	實證醫學 (討論中)

47

From 溫永頌 教學創新季刊 高雄醫學大學, 2010

360度教師評量

• 360度評量

- 屬於總結式(summative) 評量，
- 屬於Millar 金字塔「實作能力(Does)」階層的評量。
- 在執行臨床六大核心能力的訓練時，360 度評量被建議用來評量人際與溝通技巧以及專業素養的部分，亦有專家認為360 度評量適用於所有六大核心能力的評量。

48

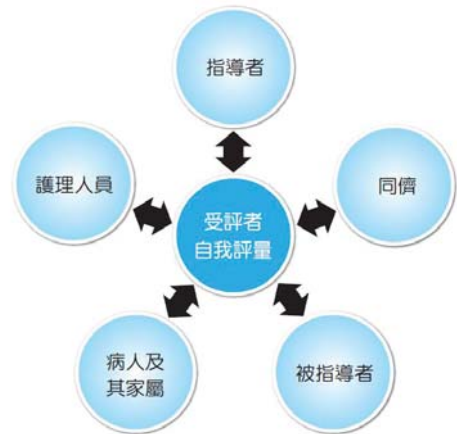
1. Bracken & Rose, 2011; Maylett 2009
2. Waldman et al., 1998

360度評量的目的

- 藉由自評與多面向的他評，找出自我盲點--周哈里窗理論 (Johari Window)
 - 開放我**：是指自己知道而別人也知道的部分，包括缺點和優點。
 - 盲目我**：是指自己不知道而別人卻知道的部分，例如一個人的口頭禪、一些不經意的小動作或特定的做事方法，是自己平常不自覺的。
 - 隱藏我**：是指自己知道而別人不知道的部分，這是一個對外封閉的區域。
 - 未知我**：是指自己不知道而別人也不知道的部分，通常是指一些尚待開發的能力或特性。
- 藉由360度評量與回饋，可以協助醫師或醫事人員清楚診斷自己、了解自己，進而進一步提升自己，以期能夠提供病人更好的服務。

[49]

360度評量用於醫師評核的架構



[50]

大綱

- 臨床教師的角色
- 臨床教師培育的目的
- 臨床教師培育的內容
- 臨床教師培育的成果評量
- 結論**

[51]

<師說> 韓愈

古之學者必有師。師者，所以傳道、授業、解惑也。人非生而知之者，孰能無惑？惑而不從師，其為惑也終不解矣。生乎吾前，其聞道也固先乎吾，吾從而師之，生乎吾後，其聞道也亦先乎吾，吾從而師之。吾師道也，夫庸知其年之先後生於吾乎？是故無貴、無賤、無少、無長，道之所存，師之所存也。

嗟乎，師道之不存有久矣，欲人之無惑也難矣。古之聖人，其出人也遠矣，猶且從師而問焉。今之眾人，其下人也亦遠矣，而恥學於師。是故聖益聖，愚益愚。聖人之所以為聖，愚人之所以為愚，其皆出於此乎？

愛其子，擇師而教之，於其身則恥師焉，惑矣！彼童子之師，授之書而習其句讀者，非吾所以傳其道、解其惑者也。句讀之不知，惑之不解，或師焉，或不焉，小學兒大遺，吾未見其明也。

巫、醫、樂師、百工之人，不恥相師。士大夫之卒，曰師曰弟子雲者，則群聚而笑之。問之，則曰：「彼與彼年相若也，道相似也。」位卑則足羞，官盛則近諛。嗚呼！師道之不復可知矣。巫、醫、樂師百工之人，君子不恥，今其智乃反不能及，其可怪也歟！

聖人無常師。孔子師郯子、苴弘、師襄、老聃。郯子之徒，其賢不如孔子。孔子曰三人行必有我師，是故弟子不必不如師，師不必賢於弟子，聞道有先後，術業有專攻，如是而已。

李氏子蟠，年十七，好古文，六藝經傳，皆通習之，不拘於時，學於余。余嘉其能行古道，作師說以貽之。

[52]

謝謝聆聽
敬請指教

ccj3665@gmail.com

[53]