

## 運用關係推理策略幫助改進臨床推理

### 前言

*Acad Med* 今年 5 月刊登一篇由 Dumas 等 3 位教育、統計及醫學領域的學者所撰寫有關改進臨床推理策略的觀點——“Using Relational Reasoning Strategies to Help Improve Clinical Reasoning Practice”。文中介紹如何使用關係推理策略 (*relational reasoning strategies*) 來指導學生學習臨床推理，這策略已在其他領域用來訓練學生思考和推理。作者認為關係推理策略亦可能有助於臨床醫師對其自身的臨床推理予以後設認知 (metacognitive)，特別適合於幫助學習者能明確地組織臨床推理指令。這個教育新觀點的價值和效果仍未有定論，而文中又缺少例子說明如何使用這些策略，此文對一般教師似無直接助益，但身為臨床醫學教育者則應該仔細評讀，因為可以從中間接地得到一些啟示。

### 內容摘要

近年的心理學研究發現，關係推理至少可藉由下面四個不同策略進行：類比 (analogy)、異常 (anomaly)、矛盾 (antinomy) 和對立 (antithesis)。四個策略的差異及例子如表 1 所示。

表 1. 四個關係推理策略的差異以及例子

策略	核心關係	臨床例子
類比	相似	腹主動脈瘤像是輪胎出現薄弱區而被牽扯、變薄，最後破開。
異常	差異/不尋常	病人沒有關節炎病史現卻有多發性關節炎，這樣的情況並不尋常。
矛盾	不相容	成年病人出現頭痛和畏光，但沒有發燒、精神狀態正常、身體診察正常，細菌性腦膜炎的診斷甚不可能。
對立	反對	外科醫師認為病人應該進行冠狀動脈繞道手術，而心臟內科醫師則認為應該進行心導管治療。

#### 類比 (Analogy)

在某些推理場景中，相似的關係 (稱為類比) 可以在各組訊息之間進行比對。以下是透過類比推理的例子：住院醫師辨識正在檢查的病人與他先前閱讀過的教科書病例之間的對應關係；神經科主治醫師向住院醫師解釋「有人將動脈瘤比喻為氣球.....只需將一根針插入氣球中...」。

#### 異常 (Anomaly)



異常是指合理的預期與現實之間存在差異。例如：身體診察或病史顯示與先前假設的狀況不符，或依病人先前的檢查結果未被預期到的實驗室檢查結果。然而，值得注意的是，即使是專科醫師在沒有很專注時也可能會在解釋上發生異常。當醫師僅依賴「模式識別」，即利用潛意識和不費思量的「系統 1 思維」（筆者按：本文作者引用雙重程序理論〔dual-process theory〕，將人的決策思維分為兩個系統，系統 1 用捷思和直覺思考，系統 2 用系統和分析思考），便可能發生這種情況。因此，辨識和解決數據異常的能力和意願，已被確認對臨床和科學推理至為重要，並可能是減少誤診的手段。

### 矛盾（Antinomy）

當診斷不確定性較高的情況，會出現多種假設或症狀集合之間的不相符或矛盾關係。在臨床推理及鑑別診斷的過程中經常涉及矛盾，而矛盾策略可讓臨床醫師使用他們觀察到的事物和他們先前的知識來否定他們原先的推理。例如，當主治醫師指導他們的學員區分心臟和非心臟性胸痛的原因時，可以透過矛盾模式來推理。事實上，將關係推理策略明確地納入現有的鑑別診斷討論中，是一種有效的認知強迫策略，可減少錯誤並提高學習效果。

### 對立（Antithesis）

對立可見於爭論或概念出現對立關係時。當臨床專家的意見不同時，例如外科團隊推薦切除腫瘤，而內科團隊則宣稱腫瘤無法切除，便需用對立推理來解決分歧。

在介紹完四個關係推理策略之後，作者對關係推理作出更進一步陳述，包括：「關係推理與臨床推理原理」、「關係推理作為臨床推理策略」、「關係推理作為指導策略」，以及「未來發展方向」等。但這四段內容僅為理論上的論述，沒有具體的案例示範，也沒有正面明述如何執行關係推理策略，對讀者的幫助不大，故筆者不再在此贅述。

### 評論

筆者以臨床教師的視角來看本文，感到其中盡是空泛的論述，究其原因，可能是因為第一作者僅有 Ph.D.學位，從未曾做過臨床推理，無法舉出實例。但令人費解的是具有 M.D.學位的第二及第三作者不知為何沒有協助舉例。無論如何，有經驗的臨床醫師在臨床推理過程的思考多已涵蓋甚至跨越這四個策略。

對於一位有經驗的醫師而言，臨床推理是每天的例行活動，一般情況是毫不困難。困難的是怎樣以最有效及高效率的方式來教導學生執行臨床推理。教導學生臨床推理必須有明確的思維理念和具體而實用的方法。簡述如下：

#### 一、明確的思維理念

已故哥倫比亞大學名譽教授 Jack D. Mezirow 在 1990 年提出的關鍵性反思 (critical reflection) 概念值得我們參考。如圖 1 所示，一位能慎思明辨的思考者 (critical thinker) 所作的行動均應屬反思性行動 (reflective action)，在行動當下須有即時的反思，稱為行動中反思 (reflection-in-action)，而在事後，則對行動的內容和程序進行反思，稱為對行動反思 (reflection-on-action)。

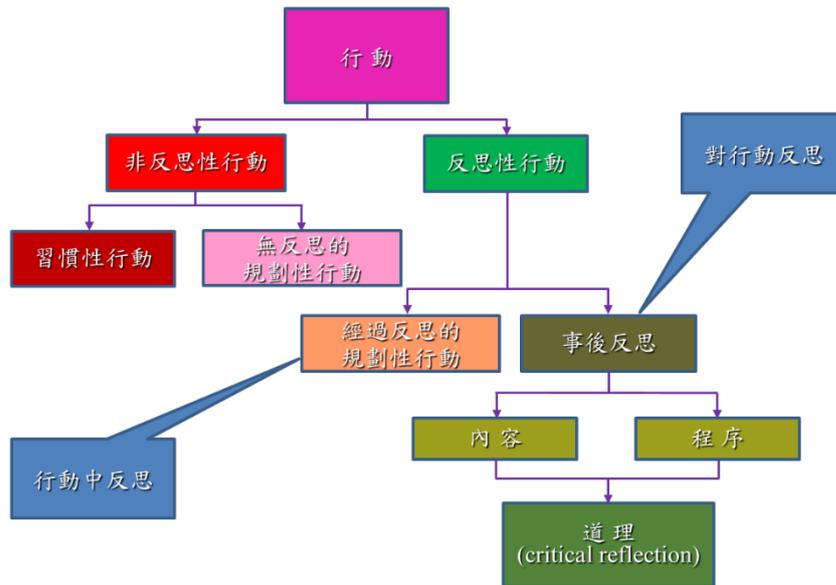


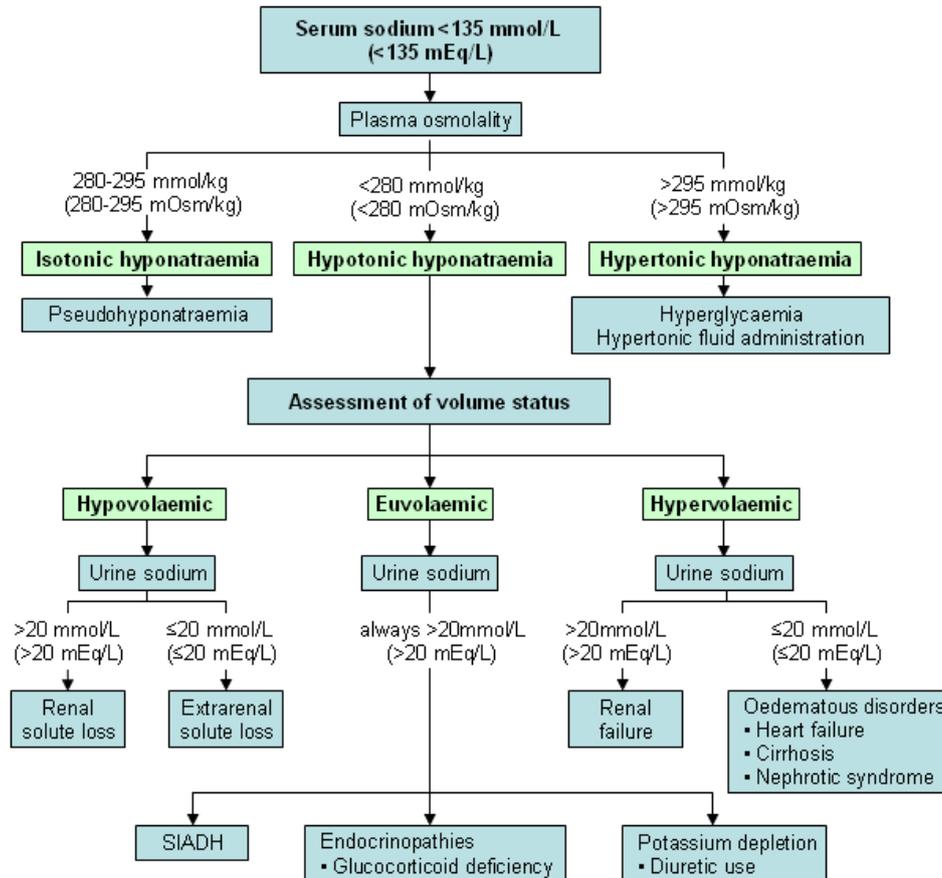
圖 1. Mezirow 的關鍵性反思 (1990)

學生在學習臨床推理必須經過 reflection-in-action 及 reflection-on-action。前者即在面對病人的問題所須進行的臨床推理，可利用下一節所述的具體方法進行；後者則是對已照護過的病人進行關鍵性反思，而目前關鍵性反思最容易且有效的模式是 2002 年 Bain 等人所提出的 5Rs 反思框架—(1) 報告事件 (reporting)：描述案例的診療過程；(2) 感受感想 (responding)：對照護此案例的經歷得到的感受和感想；(3) 相關資訊 (relating)：回顧從前經驗及蒐尋文獻資料進行反思和學習 (採用實證醫學 [evidence-based medicine, EBM] 方法學)；(4) 領悟道理 (reasoning)：經由前面三個步驟所學習到的各種事物和道理，提升臨床推理的能力；(5) 行動方案 (reconstructing)：因新近學習到的知識、技能和 (或) 態度而改變行為，改善臨床推理的品質。

## 二、具體而實用的方法

臨床推理及制訂決策的方法甚多，在不同情況採用不同方法，最常用的方法包括下列幾種：

1. 流程圖 (algorithm)：最常用於鑑別症狀及異常檢驗結果，如意識障礙、體重減輕、貧血、低血鈉等都常用診斷或處置流程圖來引導臨床推理。以下為英國醫學期刊所建議的低血鈉診斷流程圖：



Source: bestpractice.BJM.com

2. 捷思法 (heuristics)：主要是以「經驗法則」(rule of thumb) 來作出判斷。須注意的是，使用經驗法則而不加驗證，很易發生誤診。常用的經驗法則如：
  - \* 晚上能平躺睡著，就不會是心臟衰竭。
  - \* 平躺能抬腿，能跳上跳下就不會是腦膜炎。
  - \* 像被利器或刀子插入的胸痛就不會是心臟引起的痛。
  - \* 先腹痛再嘔吐是外科問題，反之則是內科問題。
3. 病徵分析 (pathognomonics)：依據病人所呈現的症狀和徵候來作出判斷。此方法僅在某些有特殊症狀和徵候的疾病和情況才能單獨使用。
4. 模式識別 (pattern recognition)：模式識別必須是醫師曾面對多次而頗為熟識的臨床問題，能在未經假設演繹推理即可辨識出來。有人認為模式識別通常局限於資深醫師才有能力使用。
5. 假說推論 (hypothetic deduction)：當無法用上述方式得到診斷或決策方案時最常採用的臨床推理方式。過程大致包括：①釐清問題⇒②訂出假說⇒③蒐集資訊⇒④評價資訊⇒⑤分析判斷⇒⑥作出決策⇒⑦評量檢討。思維模式與EBM的過程相同。



本文所提出的關係推理策略及其強調的後設認知，其實只是假說推論七個過程第五項「分析判斷」的一項建議策略，即在分析案例時考量到類比、異常、矛盾和對立四大面向。對於臨床推理，筆者認為最好的教學模式仍是 2006 年俄勒岡健康與科學大學的 Bowen 醫師在新英格蘭醫學期刊所提出以病痛劇本（illness script）為分析核心的模式，程序包括：①詢問病人病史⇒②蒐集各種數據⇒③提出精確問題⇒④形成相關假說⇒⑤搜尋病痛劇本⇒⑥獲得最終診斷。此一模式是以假說推論主軸，再加上病徵分析和模式識別的複合模式。

### 文獻來源

1. Dumas D, Torre DM, Durning SJ. Using Relational Reasoning Strategies to Help Improve Clinical Reasoning Practice. *Acad Med* 2018; 93: 709–14.
2. Bain JD, Ballantyne R, Mills C, Lester NC. Reflecting on practice: student teachers' perspectives. Flaxton, Queensland: Post Pressed, 2002: 14–15.
3. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. 2006; 355:2217–25.