

預立醫療流程分享會

預立醫療流程與臨床推理之教學經驗分享 (三)

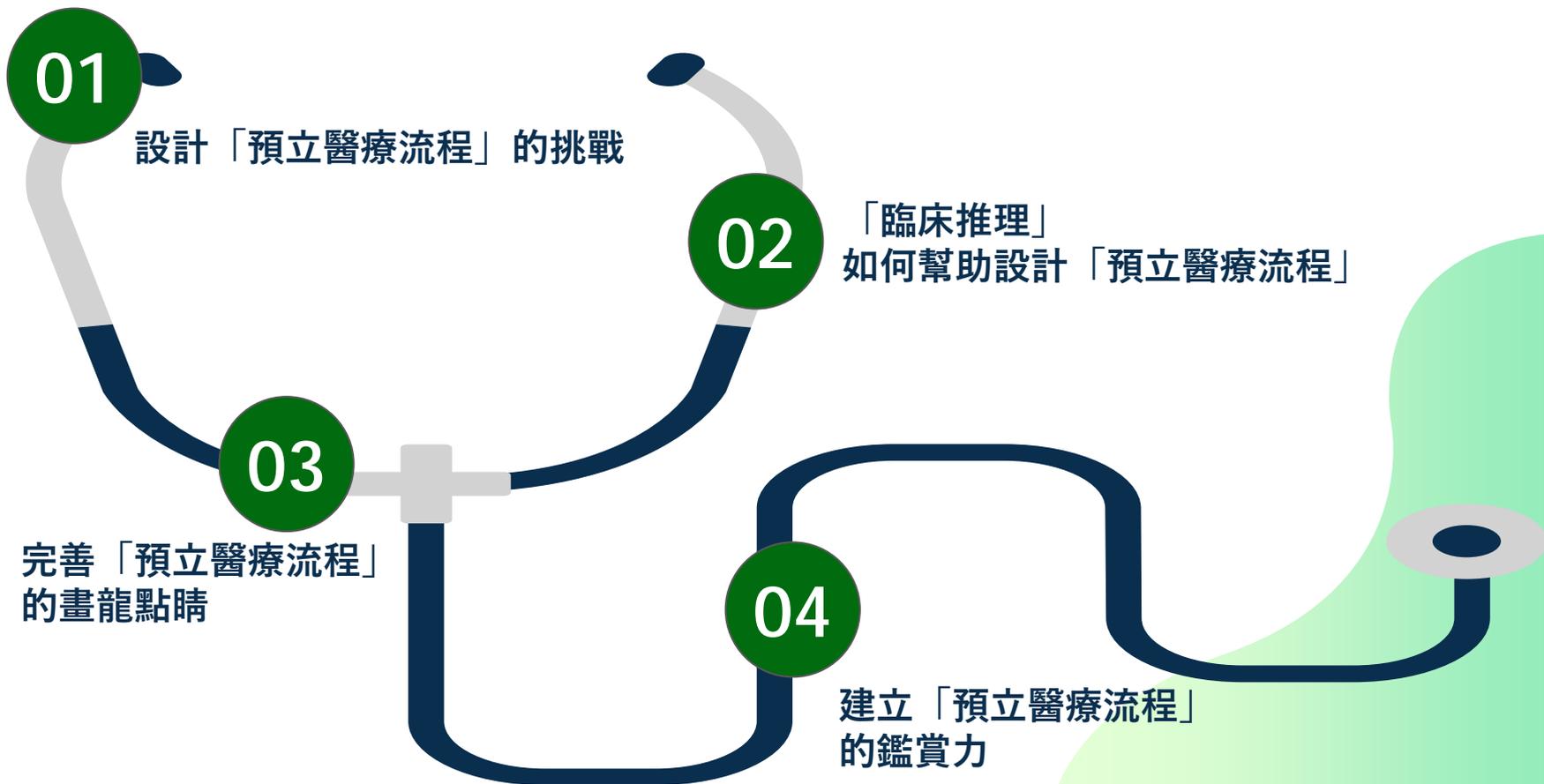


台大醫院麻醉部

楊雅雯

2024/07/14

大綱



01

設計「預立醫療流程」的挑戰

“…臨床遇到「症狀」應該都能處理，但如何寫成「預立醫療流程」不知道如何著手？…”



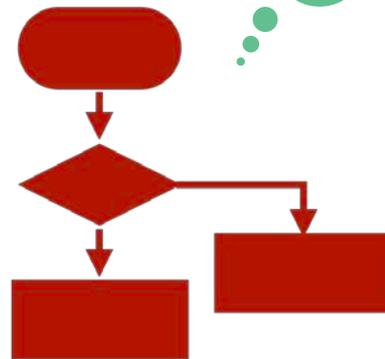
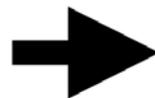


「預立醫療流程」
流程參考手冊

+



教科書 / 參考期刊



?

撰寫預立醫療流程需要良好的系統化思維，而這與臨床操作技能不同

挑戰

- 實際與理論之間的差異
- 不同患者個別差異，如患者的病史、合併症、過敏史等，多變性使得很難制定一個通用的預立醫療流程
- 不同醫療院所，在資源、人力、設備等有很大的不同，需依據自己客製化與最佳化，很難完全一體適用
- 撰寫流程必須考慮法律和行政規定





02

「臨床推理」如何幫助設計「預立醫療流程」



什麼是臨床推理？

Clinical Reasoning



收集線索、處理資訊、了解患者問題或情況、計畫和處置、評估結果並反思的過程

資料來源：Hoffman, 2007; Kraischsk & Anthony, 2001; Laurie, 2001

臨床推理不是線性過程，而是可以概念化為一系列或螺旋式的相互關聯和持續的臨床狀況

資料來源：University of Tasmania 2009, Clinical Reasoning Instructor Resource

臨床推理佳的護理師，對患者的照護結果通常有正面的影響
相反，臨床推理能力較差的人往往無法即時發現患者病情惡化

資料來源：Aiken, Clarke, Cheung, Sloane 和 Silber, 2003

臨床推理是一個動態過程，通常會組合一個或多個階段或在它們之間來回移動，然後才能達到目標



臨床推理

1. 考慮患者情況	列出事實、背景資料
2. 收集線索/資訊	查看當前資訊(如：交班內容、患者病史、先前評估結果) 收集新資訊(如：進行患者評估) 回憶知識(如：生理學、病理學、藥理學、流病學、倫理法律等)
3. 處理資訊	分析數據，了解症狀和徵候，比較正常與異常 區分相關資訊和不相關資訊，識別不一致的情況，將資訊範圍縮小到最重要的範圍 發現新的關係或模式，將線索聚集在一起以識別它們之間的關係 透過解釋主觀和客觀線索進行推論或形成邏輯上遵循的意見，考慮替代方案和後果 將當前情況與過去情況或當前患者與過去患者進行匹配 預測結果
4. 識別問題/議題	綜合事實和推論，對病人的問題做出明確的診斷
5. 設定目標	描述你想要發生什麼事、想要的結果、時間框架
6. 採取行動	在可用的不同替代方案之間選擇一個行動方案
7. 評估結果	評估行動的有效性和結果(現在情況有所改善?)
8. 反思過程和新學習	思考您從這個過程中學到了什麼以及您可以採取哪些不同的做法

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

1. 考慮患者情況

列出事實、背景資料

- 診斷腰椎壓迫性骨折併第2,3,4節椎體前滑脫，預定接受骨水泥 (cement) 與骨釘融合固定手術
- 75歲男性，身高170公分，體重80公斤
- 過去有抽菸、高血壓病史，此外無其他全身性疾病如糖尿病或肝、腎功能異常的病史

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

2. 收集線索/資訊

查看當前資訊(如：交班內容、患者病史、先前評估結果)

收集新資訊(如：進行患者評估)

回憶知識(如：生理學、病理學、藥理學、流病學、倫理法律等)

麻醉前

- 心跳 (HR) : 60-70 bpm ; 血壓 (BP) : 150/80 mmHg ; 體溫 : 36°C
- EKG: sinus rhythm
- 實驗室血液檢查: 正常範圍數值(無特殊異常)
- CXR: borderline cardiomegaly; no active lung disease

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

2. 收集線索/資訊

查看當前資訊(如：交班內容、患者病史、先前評估結果)

收集新資訊(如：進行患者評估)

回憶知識(如：生理學、病理學、藥理學、流病學、倫理法律等)

麻醉誘導期

- 藥物: Fentanyl 100 μ g、Propofol 150mg、Rocuronium 60mg
- 氣管內管插管: 7.5# ETT, 固定深度嘴角22公分, 插管時Cormack grade III
- Arterial line insertion, peripheral IV lines 20G x2
- 呼吸器設定參數:
 - VCV mode; FiO2 50%
 - Tidal volume (TV) 600ml
 - Respiratory rate (RR) 10/min
 - PEEP 5 cmH2O

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

2. 收集線索/資訊

查看當前資訊(如：交班內容、患者病史、先前評估結果)

收集新資訊(如：進行患者評估)

回憶知識(如：生理學、病理學、藥理學、流病學、倫理法律等)

麻醉維持期

- Sevoflurane 維持麻醉深度
- 骨科醫師開始進行手術前準備、手術室流動護理師給予病人術前常規抗生素 cefazolin
- 翻身俯臥前，麻醉醫師再給予病人 Fentanyl 25ug、Rocuronium 15mg

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

2. 收集線索/資訊

查看當前資訊(如：交班內容、患者病史、先前評估結果)

收集新資訊(如：進行患者評估)

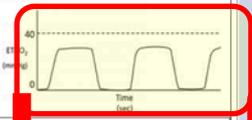
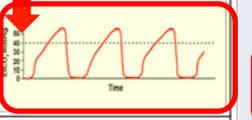
回憶知識(如：生理學、病理學、藥理學、流病學、倫理法律等)

病人翻身俯臥後，手術進行1小時氣道壓力(Pmax)逐漸增加至28 cmH₂O，TV慢慢下降到450 mL，病人的SpO₂由99%慢慢下降至94%，規律心跳 67 bpm，血壓145/85 mmHg

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

3. 處理資訊

分析數據，了解症狀和徵候，比較正常與異常
 區分相關資訊和不相關資訊，識別不一致的情況，將資訊範圍縮小到最重要的範圍
 發現新的關係或模式，將線索聚集在一起以識別它們之間的關係
 透過解釋主觀和客觀線索進行推論或形成邏輯上遵循的意見，考慮替代方案和後果
 將當前情況與過去情況或當前患者與過去患者進行匹配
 預測結果

麻醉ETT 插管後呼吸器設定					EtCO ₂ (mmHg)	HR (bpm)	BP (mmHg)	SpO ₂ (%)
VE 5.8 L/min	O ₂ 50 %	Pmax 20 cmH ₂ O	EtCO ₂ 		32	65	130/70	99
V _T exp 580 ml	f 10 /min							
Ventilator on VCV mode					↓			
V _t 600 ml	Rate 10 /min	I:E ratio 1:2	Plimit 40 cmH ₂ O	PEEP 5 cmH ₂ O				
手術後60 min					40	67	145/85	94
VE 4.8 L/min	O ₂ 50 %	Pmax 28 cmH ₂ O	EtCO ₂ 					
V _T exp 450 ml	f 10 /min							
Ventilator on VCV mode								
V _t 600 ml	Rate 10 /min	I:E ratio 1:2	Plimit 40 cmH ₂ O	PEEP 5 cmH ₂ O				

ABG

pH	7.399
PaO ₂ (mmHg)	252.2
PaCO ₂ (mmHg)	36.4
BE (mmole/L)	-2.2
Hb (g/dL)	12.8
Na ⁺ (mmole/L)	136.1
K ⁺ (mmole/L)	3.14
Ca ⁺⁺ (mmole/L)	1.08
Lac (mmole/L)	0.8
BS (mg/L)	136

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

4. 識別問題/議題

綜合事實和推論，對病人的問題做出明確的診斷

- **DDx:**
 - 1) **ETT kinking**
 - 2) **sputum impaction**
 - 3) **bronchospasm (light anesthesia, allergy…)**

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

5. 設定目標

描述你想要發生什麼事、想要的結果、時間框架

6. 採取行動

在可用的不同替代方案之間選擇一個行動方案

- Vital sign stable, 逐漸出現低血氧可以先檢查 oximeter 位置、儀器、管路阻塞？
 - 1) 確認 SpO2 是可信數值
 - 2) ETT suction, 確認不是被痰阻塞或者是扭結
- 聽診：
兩側皆有呼吸聲且是 rhonchi 痰聲；no wheezing 排除其他肺部問題, skin rash?
- 基本上病人翻身俯臥重新置放ECG,BP cuff 之後, 必須要再一次聽診或者ETT suction以確保呼吸通氣沒有阻塞的情況

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

7. 評估結果

評估行動的有效性和結果(現在情況有所改善?)

	Paw (cmH ₂ O)	TV (mL)	EtCO ₂ (mmHg)	HR (bpm)	BP (mmHg)	SpO ₂ (%)
ETT 插管後	20	600	32	65	130/70	99
手術後 60 min	28	450	40	67	145/85	94
抽痰之後	21	580	35	90	150/80	98

臨床推理 – 以「個案討論 B-1」為範例

8. 反思過程和新學習

思考您從這個過程中學到了什麼以及您可以採取哪些不同的做法

Hypoxia Management

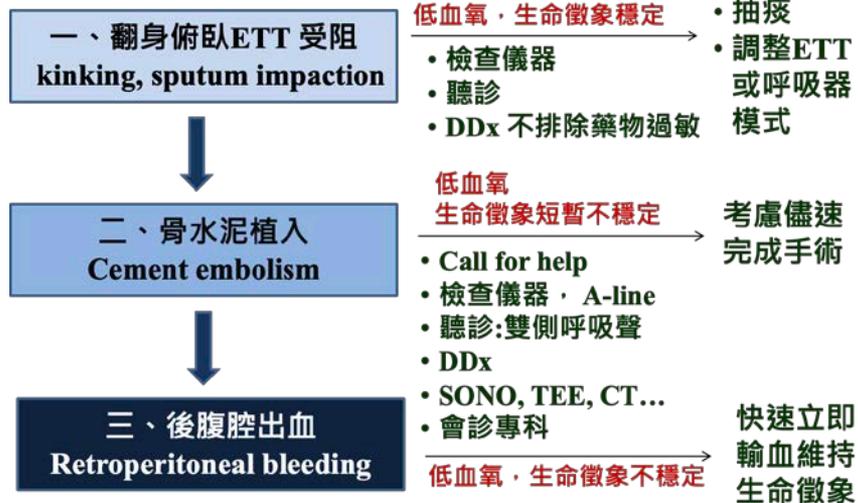
- 100% O2 supply
- 確保呼吸道通暢與手動維持正常通氣(Hand ventilation)
- 檢查儀器並立即評估生命徵象
 - SpO2 位置/可信度
 - 呼吸道評估
 - 評估是否出現不穩定之生命徵象而須立即急救處置？
 - 是否為新出現之症狀，或是為原本即有之症狀？
- 是否需要通知監督醫師？
- 鑑別診斷 DDx （考慮下列檢查）
 - 身體檢查、聽診(呼吸聲)、EtCO2、ABG、SVV/PPV…
 - Bronchoscopy、portable SONO、TEE
 - CXR, 12 leads ECG
- 處置 Treatment
- 及時請求幫忙，通知麻醉醫師、告知外科醫師(考慮暫停手術)、尋求其他醫師協助

「個案討論 B」的設計

Clinical Reasoning



Scenario B (骨科脊椎手術)



臨床推理思考習慣



信心

信心來自於結論是有根據

顧全大局

考慮各種可能的影響和後果，確保所做的決定是全面且平衡的

創造力、靈活性、好奇心

適應、修改或改變，探索可能性和替代方案

知識誠信

真誠、誠實的過程尋求真相

直覺

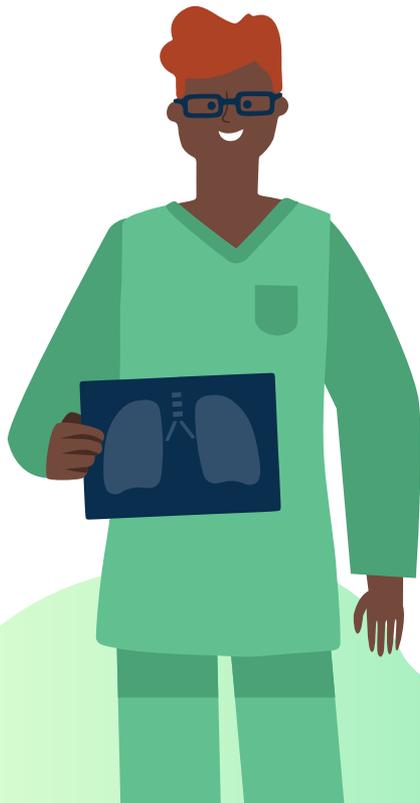
先前經驗和模式帶來的洞察力

毅力

追求學習和克服障礙的決心

反思

達到更深層次的理解 and 自我評估



定錨效應

過早地鎖定患者表現中的顯著特徵，且未能根據後續信息調整初步印象，這種傾向會因確認偏誤而加劇

確認偏誤

傾向於尋找支持診斷的證據，而不是尋找反駁它的證據，儘管後者通常更具說服力和決定性

未完全收集足夠資料

在建立鑑別診斷時未能收集所有相關線索，可能會導致重要的可能性被忽略

4/13 主題式工作坊 「症狀別臨床推理」

刻意
練習

3 分組 x 3 情境，刻意練習多次臨床推理，理解哪些才是重點數據，得出結論並啟動適當的處置

推理
引導

藉由指導員的情境引導，從各位經驗豐富專科護理師的直覺或本能思維中，將臨床推理知識、技能、經驗一一萃取出來

回顧
反思

藉由反思過程，提高臨床推理能力的完整性，達到更深層次的理解和自我評估

這正是設計出客製化與最佳化「預立醫療流程」核心





03

完善「預立醫療流程」的畫龍點睛



法規



相關法規 - 專科護理師於醫師監督下執行醫療業務辦法

第 7 條 第五條第三款預立醫療流程之內容，應包括下列事項：

- 一、執行前條**醫療業務之範圍**。
- 二、病人症狀、病史、身體評估及其他情境或診斷。
- 三、得執行之相關醫囑表單。
- 四、執行醫療之處置及措施。
- 五、**回報監督醫師病人狀況及處置結果**。
- 六、**書寫醫療處置紀錄**。
- 七、**監督之醫師及其監督方式**。
- 八、專科護理師及訓練專科護理師應具備之特定**訓練標準、要件及能力評值方法**。

需符合在執業範圍內，保障「職安」和「病安」

這些內容也需在預立醫療流程中說明清楚

第 8 條

專科護理師及訓練專科護理師執行預立醫療流程後，**監督醫師應於二十四小時內完成核對及簽署**；執行其他醫療業務，監督醫師亦應於二十四小時內完成紙本或電子醫囑記錄。

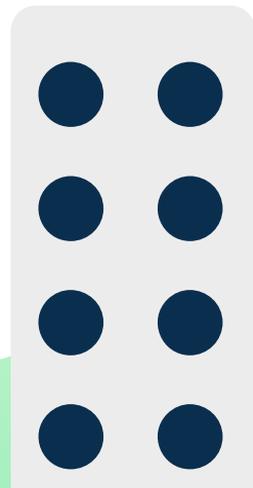
前項核對、簽署及記錄，護理機構得以資通訊或傳真方式為之。



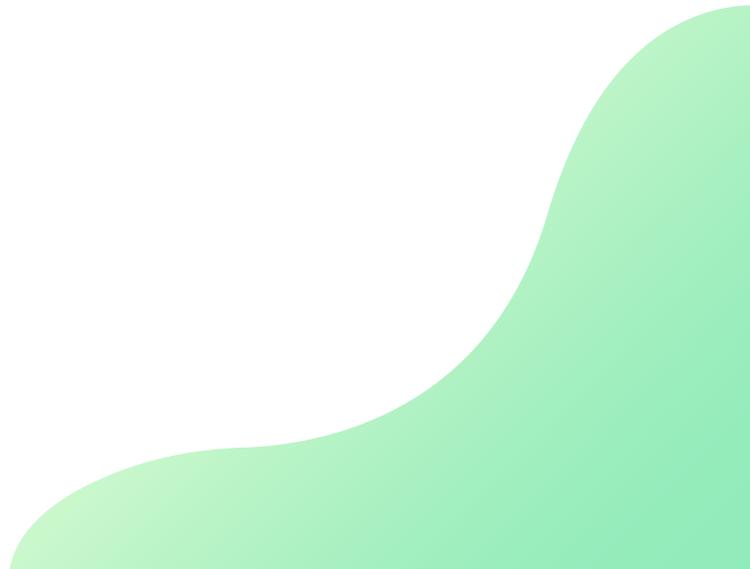


04

建立「預立醫療流程」的鑑賞力



怎樣才算「好」的特定醫療流程



怎樣才算「好」的特定醫療流程

教

考

用

- 醫院專科護理師「預立醫療流程標準作業程序」，是專科護理師制度教、考、用連結的重要機制。

怎樣才算「好」的特定醫療流程

教

好教

「教學者」和「學習者」
的角度來看這是不是一
個好的教材？

怎樣才算「好」的特定醫療流程

教

好教

「教學者」和「學習者」
的角度來看這是不是一
個好的教材？

考

好考

在內容知識（筆試）、
臨床思路（口試），是
不是能切合專師甄審。

怎樣才算「好」的特定醫療流程

教

好教

「教學者」和「學習者」的角度來看這是不是一個好的教材？

考

好考

在內容知識（筆試）、臨床思路（口試），是不是能切合專師甄審。

用

好用

與臨床執業須一致。確保專師執業品質，確保病人照護安全。

怎樣才算「好」的特定醫療流程

教

好教

「教學者」和「學習者」的角度來看這是不是一個好的教材？

考

好考

在內容知識（筆試）、臨床思路（口試），是不是能切合專師甄審。

用

好用

與臨床執業須一致。確保專師執業品質，確保病人照護安全。

未來衛生福利部護理及健康照護司將依法就專科護理師之甄審、訓練醫院認定及專科護理師執業範疇等相關規範，進行監測，以確保專科護理師的執業品質及病人安全。

往對的方向前進
與時俱進，追求卓越

THANKS!

台大醫院麻醉部

楊雅雯

CREDITS This presentation template was created by
Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics &
images by Freepik