

# 臨床照護的評判性思維技能

## Critical Thinking Skills Involved In Clinical Reasoning

Whei Ming Su, MA, RN

Professor Emeritus of Nursing

Purdue University North West

wmsu@pnw.edu

# 評判性思維的定義

評判思維是一種思考過程。能明定目的和目標、能準確劃分出問題，能分辨資料的完整性及資料之間的相關性、能敏銳洞察觀念和概念、能探索出資料所涉及的含義及其影響，亦能體會多元性看法。總之，評判思維是一種嚴謹及時時自我修正的思考方式。(Paul, 1995)

# 批判性思維的特徵

批判性思維是：

- 理性的
- 反映式的
- 探索式的
- 獨立自主的

# 評判性思維的態度

- 公正
- 謙遜
- 誠實
- 持之以恆
- 富有同感心
- 富有勇氣
- 好奇心

# 評判性思維與護理過程

評判性思維是護理過程中判斷和決策制定的思維過程。

護理過程 評判性思考技能

評估 \* 識別線索、做出假設推理

\* 証實資料

診斷 \* 組合資料

\* 識別功能型態、臆測可能的

護理診斷或醫護合作問題/醫療併發症

\* 下診斷結論

# 批判性思維與護理過程 (Continued)

## 護理過程

- 計劃

## 批判性思考技能

- \* 判斷問題優先順序
- \* 制訂成果目標
- \* 臆測解決問題方法

- 實施

- \* 考驗臆測的解決問題方法

- 評估

- \* 依據標準評價

# 診斷推理圖

(Next Slide)





# 應用於護理過程中的 評判性思維技能

# 識別線索及作假設推理

## Identifying Cues and Making Inferences

線索是在收集的資料中讓你懷疑可能有問的部分, 由線索做出的最初步結論就是假推理。

### 檢查自己思考(反思)的核心問題

- 資料是否相關 (relevant) ? 資料是否顯示不尋常的情況?
- 由所得資料, 可作出哪些可能的假設?

### 影響識別線索、正確推理能力的因素

- 個人知識範圍及經驗
- 個人價值觀

# 証實資料 Validating Data

証實資料是檢查資料的正確性。

- 為什麼要証實資料？
- 什麼時候需要証實資料？
  - The data seem extremely abnormal or unusual.
  - Subjective data do not match objective data.
  - Data that someone else observed
- 用什麼方法証實資料？
  - Re-check your own data.
  - Ask someone else to re-check.
  - Look for factors.
  - Compare subjective and objective data.
  - Clarify patient and family statement.

# 証實資料時檢查自己思考的核心問題

- 客觀資料是否支援主觀資料？
- 哪些因素會影響所得資料的正確性？
- 在收集、解釋資料時是否受自己偏見的影響？
- 資料是否足夠，還需要補充哪些資料？

# 練習：作假設推理，証實資料

病人直腸切除術後行中心靜脈壓 (CVP) 監測。上一班 CVP 為 6-8 mm/Hg，你檢查發現 CVP 為 20 mm/Hg.

- 根據對病人 CVP 的評估作出 2 個假設推理
- 你如何知道得到的 CVP 讀數是正確的？

# 組合資料

## Clustering Data

將兩個或更多相關資料組織在一起，可以呈現比單獨資料更明顯的意義。

如何決定哪些資料組合在一起？

- 根據已有的知識和經驗
- 若要診斷醫護合作問題（醫療併發症）可使用人體系統。
- 若要發現護理問題可使用Gordon功能性健康型態，北美護理診斷協會的九項人類主要反型態

# 識別組合資料所呈現型態 **Identifying Patterns**

## 下診斷結論 **Drawing Diagnostic Conclusions**

### **Identifying Patterns**

Interpreting what possible patterns of functioning are suggested by the data you have clustered together.

### **Drawing Diagnostic Conclusions**

Making the final judgment about the meaning of the cue clusters; providing the evidence that led to your conclusions.

### **檢查思考的核心問題**

哪些資料適合組織在一起？所組合資料之間的關係是什麼？  
在每一個可能的功能型態下，有哪些可能的診斷？還需要  
補充哪些資料才能確立或否決這些可能性診斷？

# 舉例

<u>組合資料</u>	<u>可能的型態</u>	<u>可能的診斷</u>	<u>資料漏洞</u>
自感冒後食欲差 一天未進食，最後 一次喝水是在午夜 口溫39.4度 皮膚潮紅 尿量減少	營養/代謝     排泄	*體液不足 *感染   *尿渚留	? ?  ?



# 舉例：組合資料，識別功能型態，作診斷結論

Larry，76歲，因室性心律不整入院，IV Lidocaine 4mg/min，既往病史有高血壓，糖尿病，心力衰竭，對磺胺藥物過敏。當你接班後發現他說話言語不清。

你根據上述資料，分析資料之間的關係，作出3個不同的組合，得出不同的健康功能型態，從而臆測出不同的診斷（護理診斷或潛在併發症及找出肯定或排除每個臆測診斷尚需補充的資料。

組合資料

可能的型態

可能的診斷

資料漏洞

## 資料組合

## 功能型態

## 可能的診斷

## 缺乏的資料

言語不清

活動

Lidocaine中毒

有其他中毒現象?

高量Lidocaine

肝/腎功能檢驗正常?

高齡

高血壓

心力衰竭

# 練習：

## 組合資料，識別別功能型態，作診斷結論

T先生，82歲，昨日行全髖關節置換術。NS靜滴125ml/h。有高血壓、糖尿病病史。交班報告顯示予Ativan (lorazepam) 1mg IV q2h 鎮靜。你被指定照顧T先生，評估時發現病人嚴重嗜睡，對指令無應答。生命體征：BP 150/84，脈搏 112/分，呼吸 32/分。

根據上述資料，描述3種組合資料的方法，得出不同的健康功能型態，從而臆測出不同的診斷（護理診斷或潛在併發症）。找出肯定或排除每個臆測診斷尚需補充的資料。

<u>資料組合</u>	<u>功能型態</u>	<u>可能的診斷</u>	<u>缺乏的資料</u>
-------------	-------------	--------------	--------------

#1

#2

#3

# 決定問題優先順序

## Determining Priorities

識別每個問題的輕重緩急，然後按其重要性和緊迫性排出順序。

### 檢查思考的核心問題

- 需要解決的最重要問題是什麼？應依據什麼標準判斷優先順序？
- 哪些因素會影響判斷的標準？

# 判斷問題優先順序的標準

- 照護對象/患者的健康狀況
- Maslow基本需要層次
- 患者的偏好 (preference)

# 決定問題優先順序：方針

- Assign a high priority to problems that contribute to other problems.
- Ask yourself negative questions. Negative questions begin with, “What could happen **if I don’t...**”
- Understand:
  - the client’s perception of priority.
  - the whole picture of problems at hand.
  - the expected length of stay.

# 練習：判斷問題優先順序

P女士因COPD 2天前收入院。鼻導管吸氧2L/分。在護士站監測器上你發現她的血氧飽和度從92%降至88%，心率從80升至120。呼吸淺快，40次/分。病人表情歇斯底里，說：“我喘不過氣來，我很害怕。”

你已別下列3個問題：低血氧，低效性呼吸型態, 和恐懼。

- 排列問題的優先順序

#1 \_\_\_\_\_

#2 \_\_\_\_\_

#3 \_\_\_\_\_

- 解釋為什麼按此順序排列。

# 建立評值標準（成果目標）

決定照護對象/患者何時能達成什麼樣的表現。

這個過程使用的思考策略是預測。先想出與健康問題相反的行為表現，再預測照護對象能實現這些行為的程度及時限。

## 檢查思考的核心問題

- 目標是否與診斷相符？預期成果目標是否顯示解決現存健康問題、預防潛在的健康問題、支持良好健康狀態。
- 患者及家屬是否重視這些成果目標？
- 目標是否與整體治療一致？
- 目標是否切實可行？



# 決定解決問題的措施

## Generating Solutions

找出能預防、控制或去除問題的措施，以達到成果目標。

### 檢查思考的核心問題

- 措施是否：
  - 符合醫療機構的stand of care
  - Evidence-based guidelines
  - 在患者的能力範圍和現有資源下切實可行
  - 符合患者的價值觀、信仰和心理社會背景
  - 與醫療等其他治療措施協調一致
- 是否瞭解幹預措施原科學原理？
- 是否**權衡採取措施的利弊**？

# 練習： 建立評值標準（成果目標） 決定解決問題的措施

楊先生前天因頭外傷入院，呼吸機輔助呼吸。評估時發現雙肺滿布鼾羅音,你診斷問題是“呼吸道清除功能失效：與長期臥床及意識昏迷不能有效咳痰有關”

- 描述上述健康問題得到解決的患者行為
- 制定可能的措施

措施

原理

利弊分析和控制

# 考驗臆測的解決問題方法

## Testing Hypothetical Solutions

在執行措施時，觀察照護對象的反應，及時判斷是否向預期目標方向發展，若反應不如預測即刻採取其他可能措施。

### 檢查思考的核心問題

- 計劃措施後，患者病情是否有改變？若有改變，這些措施是否還適合？
- 執行每項措施，何時檢查患者反應？什麼是預期的反應？有那些可能的非預期或不良反應？萬一發生非預期或不良反應，如何改變措施？
- 自己是否有足夠的知識與技能？有無忽略安全的原則？

# 根標準做出評值

## Making Criterion-Based Evaluations

將實際結果與預測的成果目標比較，得出評價結論。

### 檢查思考的核心問題

- 目前的評值資料是否顯示目標已達到？患者自己是否認為已達到目標？
- 自己在執行每項措施中，還有什麼地方可以做得更有效？
- 當患者反應與預測結果不符時，考慮：
  - 健康問題是否已改變？
  - 預期的成果目標與措施是否不切實際？
  - 措施是否格按計劃嚴格執行？
  - 資料的分析和組合是否正確？
  - 資料是否完整、正確？

# 練習：考驗臆測的解決問題方法 根據標準做出評值

上述楊先生的病例

- 為楊先生吸痰時，應在何時評值他的反應？預期的反應是什麼？可能發生的不良反應是什麼？
- 吸痰後評估楊先生的呼吸音，發現鼾羅音沒有改變，呼吸頻率反而更加快，接下來應怎麼做？

# 後攝思維

## Metacognition

- **Before Action:** Monitor and direct in advance the thinking strategies that you are going to use.
- **During Action:** Monitoring your own thought process as you engage in an action and self regulate the action as needed. (Reflection-in-action)
- **After Action:** Think back on the thought process used and evaluate its efficiency. (Reflection-on-action)

# Implications for Nursing Education and Staff Development

Teach *how to think* in addition to teaching *what to think* !

***What kind of teaching strategies will make implicit thinking explicit?***



# Designing Teaching Strategies That Make Implicit Thinking Explicit

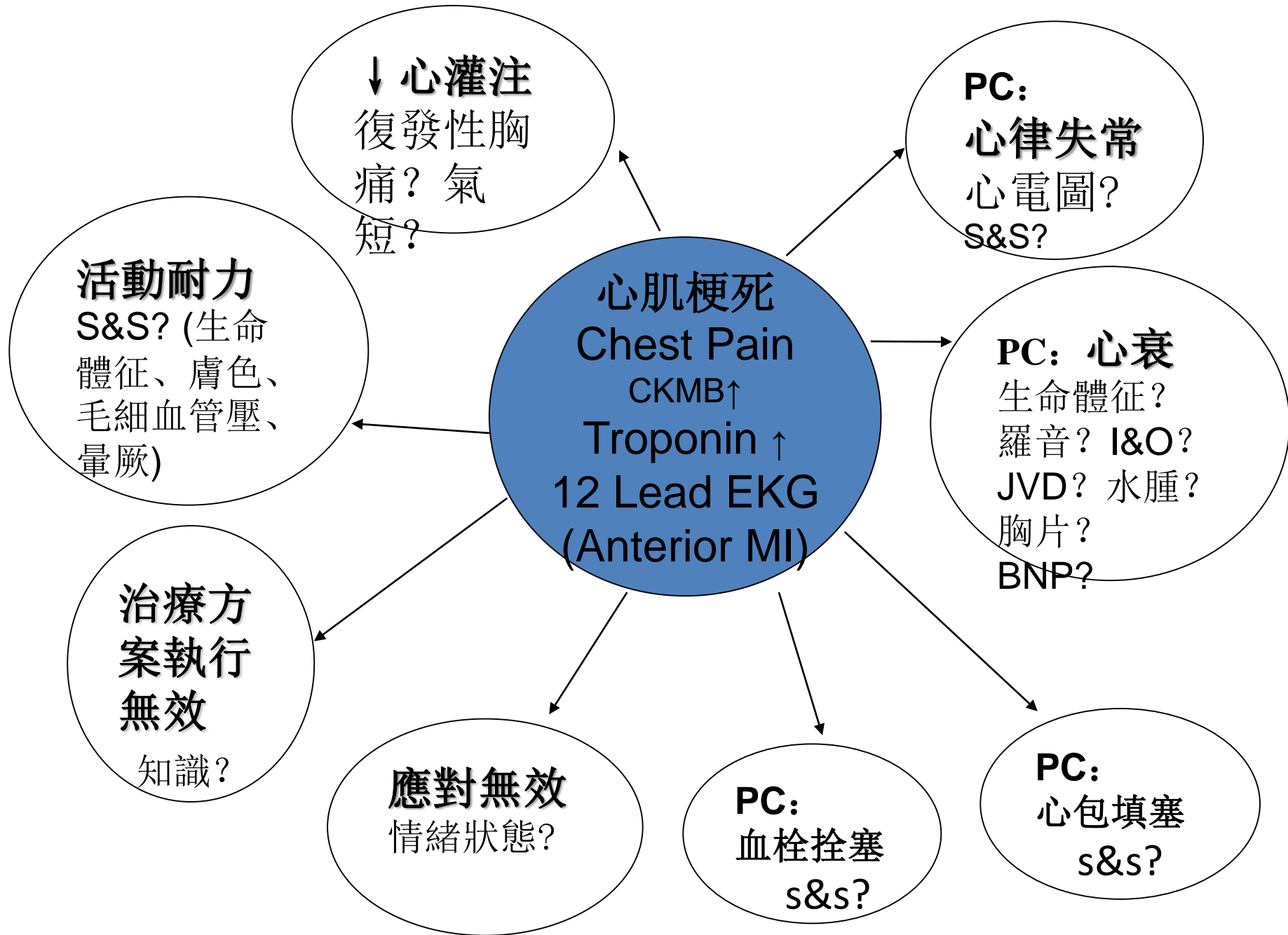
- **Systematic/Socratic Questioning**  
系統性提問
- **Concept Mapping** 概念圖
- **Reflective Journaling** 反思日誌
- **Case Method /Clinical Simulation**  
個案/臨床模擬

# 應用系統性提問舉例

See Appendix A

# 概念圖 (Concept Mapping) 舉例

心肌梗塞病患：診斷推理



# A Patient with MI

Mr. H is a 56-year old male who is self-employed in the construction business. Starting last evening around 5:00PM , he began having mid-sternal pressure pain. He took three tablets of NTG, but his pain was not relieved. His wife brought him to the ER today around 8:00AM.

His diagnosis of MI is confirmed by 12 lead EKG and elevated cardiac marker levels.

# Orders

- Aspirin 325 mg PO daily
- Atorvastatin (Lipitor) 20mg PO daily
- Enoxaparin (Lovenox) 80mg SQ every 12 hours
- Metoprolol (Lopressor) 50 mg PO every 6 hours
- Lisinopril (Prinivil) 10 mg PO daily
- IV NTG 5 mcg/min
- Continuous ECG monitoring
- Titrate O2 to keep pulse Ox > 94%

# Activity/Exercise

<u>Cluster</u>	<u>Dx</u>	<u>Data Gaps</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• MI</li><li>• NTG</li><li>• Lopressor</li><li>• Lisinopril</li><li>• A.S.A</li><li>• Lovenox</li><li>• O2</li><li>• Smoking</li></ul>	↓ Cardiac Tissue perfusion	reoccurrence of chest pain?
<ul style="list-style-type: none"><li>• MI</li><li>• Continuous monitoring</li></ul>	PC: Arrhythmias	Rhythm Change?

# Activity/Exercise

## Cluster

## Dx

## Data Gaps

- MI → PC: Thrombosis
- Lovenox → PC: Thrombosis
- A.S.A → PC: Thrombosis

### ***S&S of PE:***

*Dyspnea?*

*Rales? Pleuritic chest pain?*

*Hemoptysis?*

### ***S&S of Stroke:***

*Changes in Neuro status?*

- Lovenox → PC: Bleeding
- A.S.A → PC: Bleeding

*Hematuria? Bruises?*

*Tarry stool? Bleeding gum?*



# Activity/Exercise

## Cluster

## Dx

## Data Gaps

- MI
  - SOB
- while walking

## **Activity Intolerance**

## ***S&S of intolerance:***

*Abnormal changes  
in vital signs and O<sub>2</sub>  
reading?*

*Fatigue?*

*Pallor?*

*Arrhythmia?*

個案/臨床模擬

**See Appendix B**

# 參考文獻 (References)

1. Alfaro-Lefvre, R. (2013). *Critical Thinking and Clinical Judgment: A Practical Approach*. (5<sup>th</sup>ed) Philadelphia: W.B. Saunders.
2. Benner, P., et al. (2010). *Educating Nurses: A Call for Radical Transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
3. Caputi, L.& Blach, D. (2008). *Teaching Nursing Using Concept Maps*. Glen Ellyn, Illinois: College of DuPage Press.
4. Finkelman, A., & Kenner, C. (2007) *Teaching IOM: Implications of the Institute of Medicine Reports for Nursing Education*. American Nurses Association.
5. Gaberson, K.B., & Oermann, M.H. (2010) *Clinical Teaching Strategies in Nursing* (3<sup>nd</sup> ed). New York:Spring Publishing Company.
6. King, M., Shell, R. (2002). Teaching and evaluating critical thinking with concept maps. *Nurse Educator*, 27(5), 214-216.
7. Oermann, M.H. Gaberson, K.B. (2014) *Evaluation and Testing in Nursing Education*. (4<sup>rd</sup> ed) New York: Spring Publishing Company.
8. Su, W.M., Masoodi J., & Kopp M. (2000). Teaching critical thinking in the clinical laboratory. *Nursing Forum*, 35(4), 30-35.

9. Su, W.M., & Huang, J. M. (2001). An instructional design for teaching thinking strategies directly. *The Journal of Nursing*. Taiwan Nurses Association, 48(3), 85-89.
10. Su, W.M. (2002), Clinical evaluation of critical thinking skills. *The Journal of Nursing*. Taiwan Nurses Association, 49(3) 59-62.
11. Su, W.M., Osisek, P.J., Starnes, B. (2004). "Applying the Revised Bloom's Taxonomy to a Medical-Surgical Nursing Lesson" *Nurse Educator*, 29(3):116-120.
12. Su, W.M, Osisek PJ, Starnes B. (2005) Using the Revised Bloom's Taxonomy in the clinical laboratory: Thinking skills involved in diagnostic reasoning. *Nurse Educator* 30(3): 117-122.
13. Su, W.M., (2007) Writing context-dependent item sets that reflect critical thinking learning outcomes. *Nurse Educator*. 32(1): 11-15.
14. Su, W.M., Juestel, M. (2010), Direct Teaching of Thinking Skills Using Clinical Simulation, *Nurse Educator*.35 (5): 197-204.
15. Su, W.M. (2011) The Revised Bloom's taxonomy: Implication for educating nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 42 (7), 321-327.
16. Tanner, C.A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.