

# CLINICAL REASONING

培養醫學生的批判性思維



# 現況與挑戰：

01.

## 缺乏經驗

醫學生缺乏從「主訴」到「鑑別診斷」的結構化能力。面對複雜病例，容易陷入猜測與試錯的無效循環。

02.

## 學用落差

面對真實病人需要的不是背誦，而是批判性思考。學生往往在分析症狀與決策時缺乏自信

03.

## 教學困境

教師時間有限、課程緊湊，難以觸及非典型或罕見病例，且臨床推理屬於「隱性思維」，難以客觀評分。





## OUR MISSION

# CLINICAL REASONING 橋接理論知識與臨床實務

### 培養批判性思考：

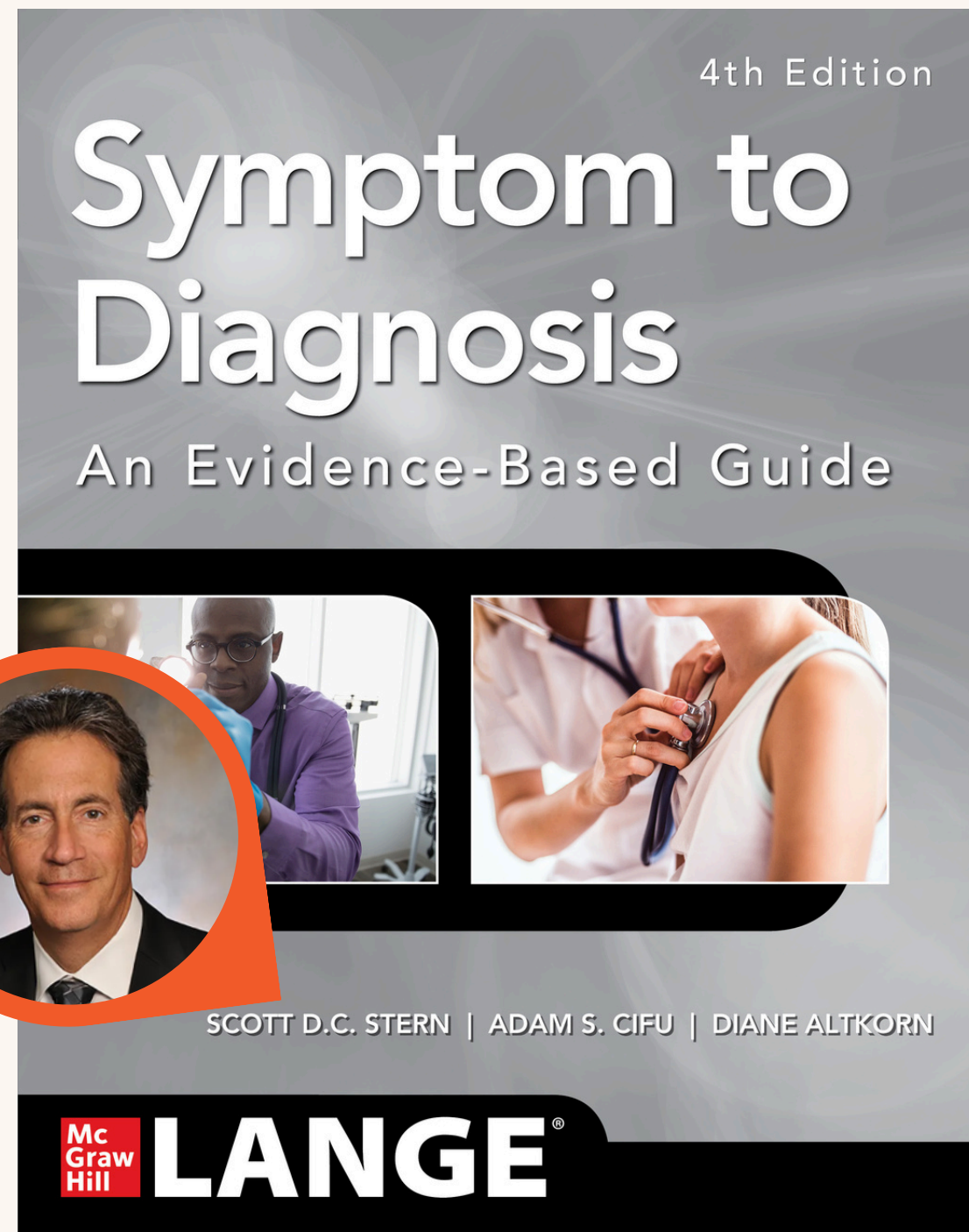
Clinical Reasoning 不僅一個醫學資料庫，更是一套教導新進住院醫師「如何像資深醫師思考」的數位教學資源。

### 建立診斷信心：

透過結構化、實證醫學為基礎的框架，協助新進醫師在面對壓力時仍能做出自信的臨床決策。

### 安全練習的環境：

創造一個安全的虛擬空間，讓使用者透過反覆練習與即時反饋，累積如同資深醫師的經驗值，而不會危及真實病患。



## Clinical Reasoning 主編及專業團隊

由總編Scott Stern 博士領軍多位專家級醫學教育者與資深臨床醫師組成的協作團隊，集結《*Symptom to Diagnosis*》20年教學精華。憑藉其在診斷推理、醫學教育與訓練、以及課程設計上的深厚專業知識，共同打造了整套以實證為基礎的完整框架與工具，旨在協助使用者以更有效、更系統化的方式精進臨床推理能力。

產品介紹

PRODUCT OVERVIEW

專為醫學生、新進住院醫師設計的數位學習工具，旨在教授臨床推理技能並提升診斷信心。

三大核心功能：

**Problem Modules:**

從真實主訴出發學習如何診斷評估。

**Illness Scripts:**

超過 600 種疾病的實證數據庫。

**Practice Case:**

結合 AI 模擬真實病患問診與回饋。



# Problem Modules

## 問題導向模組

「症狀導向」(Symptom-to-Diagnosis) 的教學架構

Abdominal Pain — 腹痛

Acid-Base Disorders — 酸鹼不平衡

Acute Diarrhea — 急性腹瀉

Acute Kidney Injury — 急性腎損傷

Altered Mental Status — 意識改變

Anemia — 貧血

Back Pain — 背痛

Chest Pain — 胸痛

Chronic Kidney Disease — 慢性腎臟病

Dizziness — 頭暈

Dyspnea — 呼吸困難

Edema — 水腫

GI Bleeding — 腸胃道出血

Headache — 頭痛

Hematuria — 血尿

Hypernatremia — 高鈉血症

Hyponatremia — 低鈉血症

Hypotension and Shock — 低血壓與休克

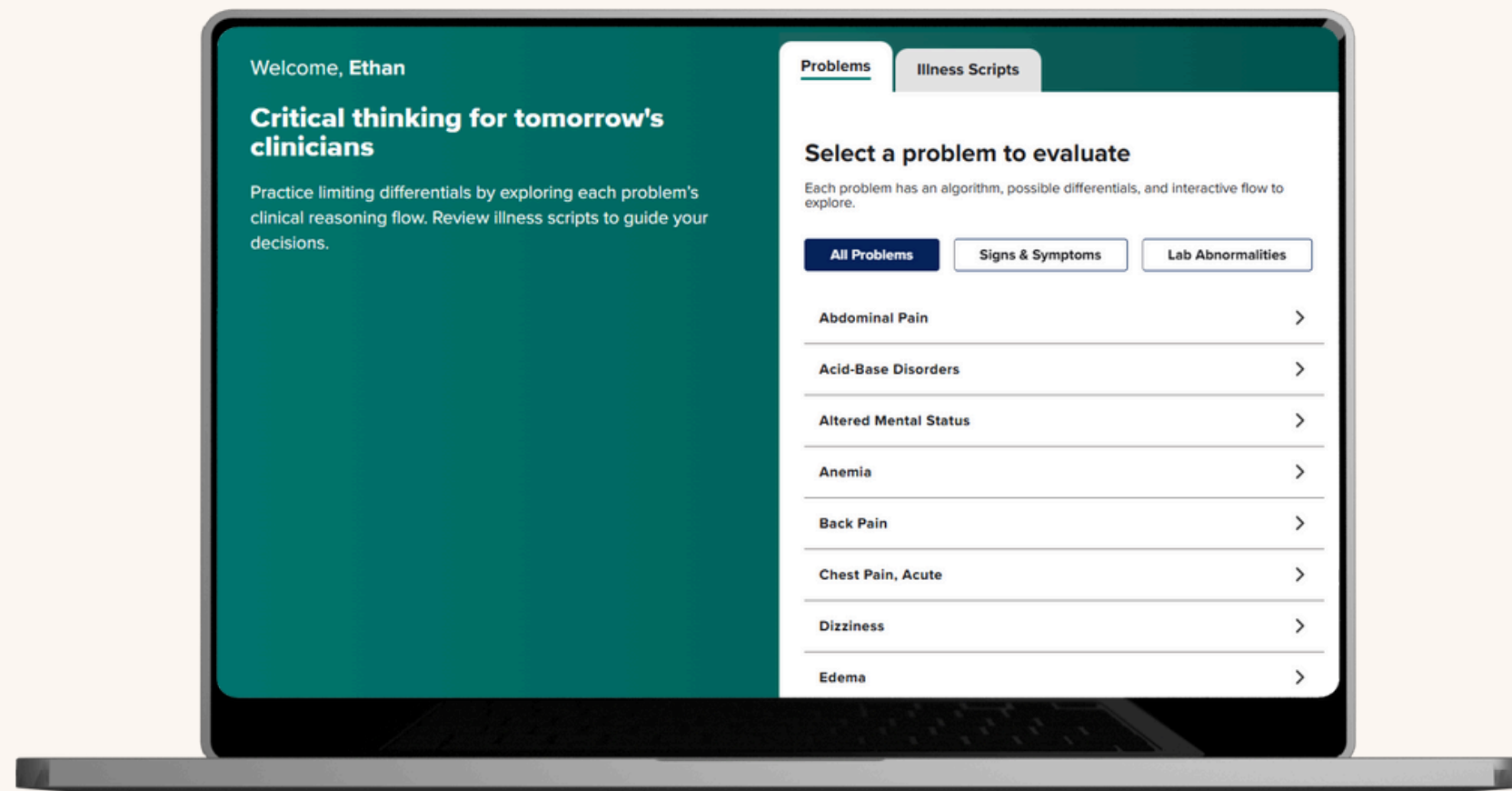
Jaundice — 黃疸

Joint Pain — 關節痛

Sore Throat — 喉嚨痛

Transient Loss of Consciousness — 暫時性意識喪失 (昏厥)

Wheezing or Stridor — 哮鳴音或喘鳴

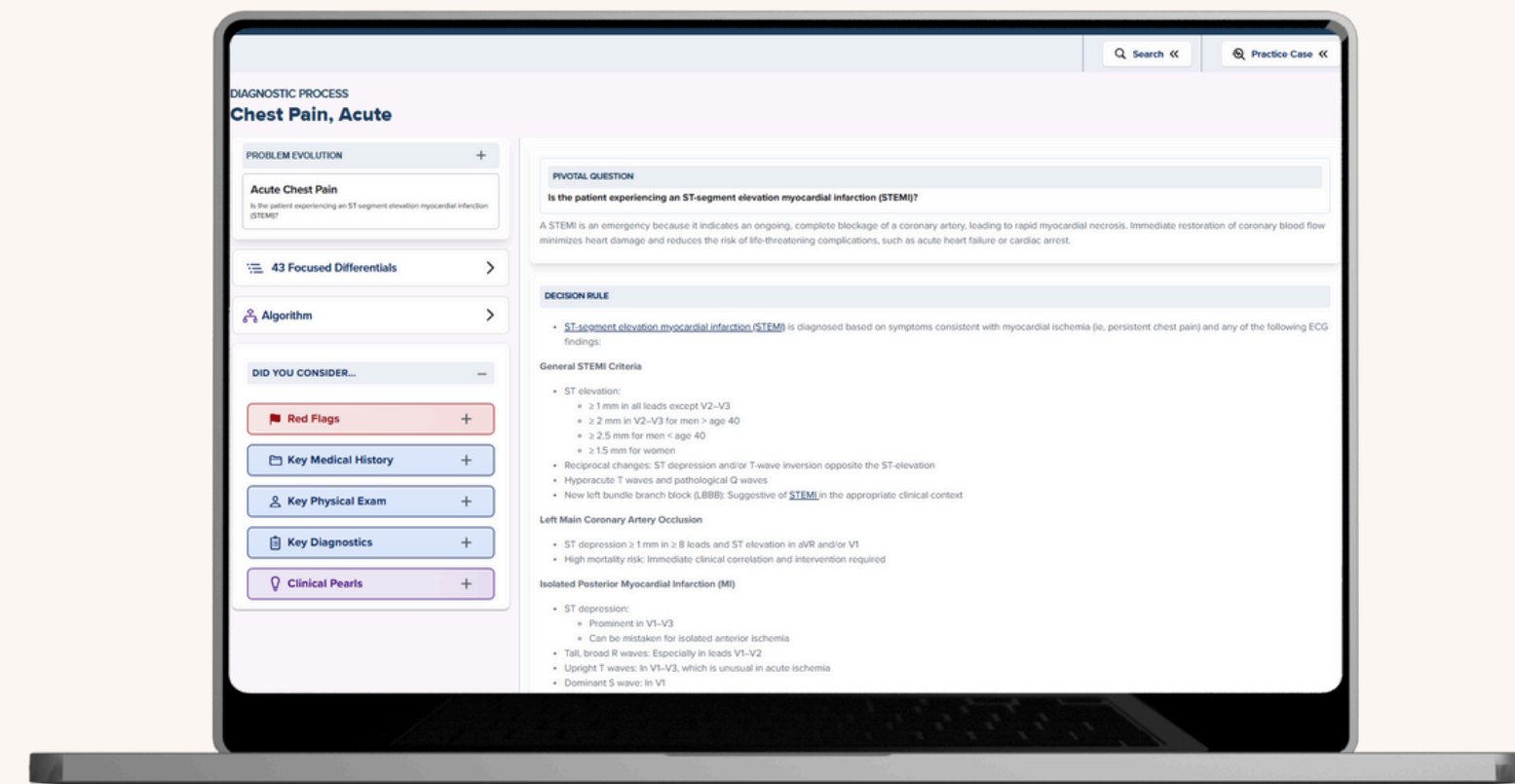


# 問題導向模組 PROBLEM MODULES

## 真實臨床的起點：從主訴開始

### 「症狀導向」(Symptom-to-Diagnosis) 的教學架構

- 涵蓋成人常見主訴，如胸痛、腹痛、呼吸困難、暈厥等。
- 每個主訴都配有決策樹，幫助使用者將複雜的診斷路徑視覺化。
- 學習如何運用關鍵決策點收束鑑別診斷範圍



# Illness Script

## 疾病腳本

幫助使用者建立疾病模式識別能力。

疾病腳本，涵蓋以下內容：

1. Classic Presentation — 典型表現
2. Atypical / Uncommon Presentation — 非典型表現
3. Pathophysiology — 病理生理
4. Frequency — 流行病學 (頻率)
5. Etiology / Risk Factors — 病因與危險因子
6. Symptoms — 症狀
7. Signs — 臨床徵象
8. Time Course — 病程
9. Work-up — 診斷流程
10. Fundamentals of Management — 基本處置與治療
11. Pearls & Pitfalls — 臨床重點與陷阱

### Acute Chest Syndrome

\* Emergent

Acute chest syndrome is a condition that affects patients with sickle cell disease and is defined as a new pulmonary infiltrate on chest film accompanied by fever and a combination of respiratory symptoms such as cough, tachypnea, and chest pain. It is a pneumonia-like illness and the second most frequent acute event related to sickle cell disease. The etiology includes in situ thrombosis, emboli, infections, and hypoventilation. Management involves supplemental oxygen, broad-spectrum antibiotics, incentive spirometry, bronchodilators, and transfusions. It can range from mild to severe, potentially leading to multiorgan failure and death.

Classic Presentation

+

Atypical/Uncommon Presentation

+

Pathophysiology

+

Frequency

+

Etiology/Risk Factors

+

Symptoms

+

Signs

+

Time Course

+

Work-up

+

Fundamentals of Management

+

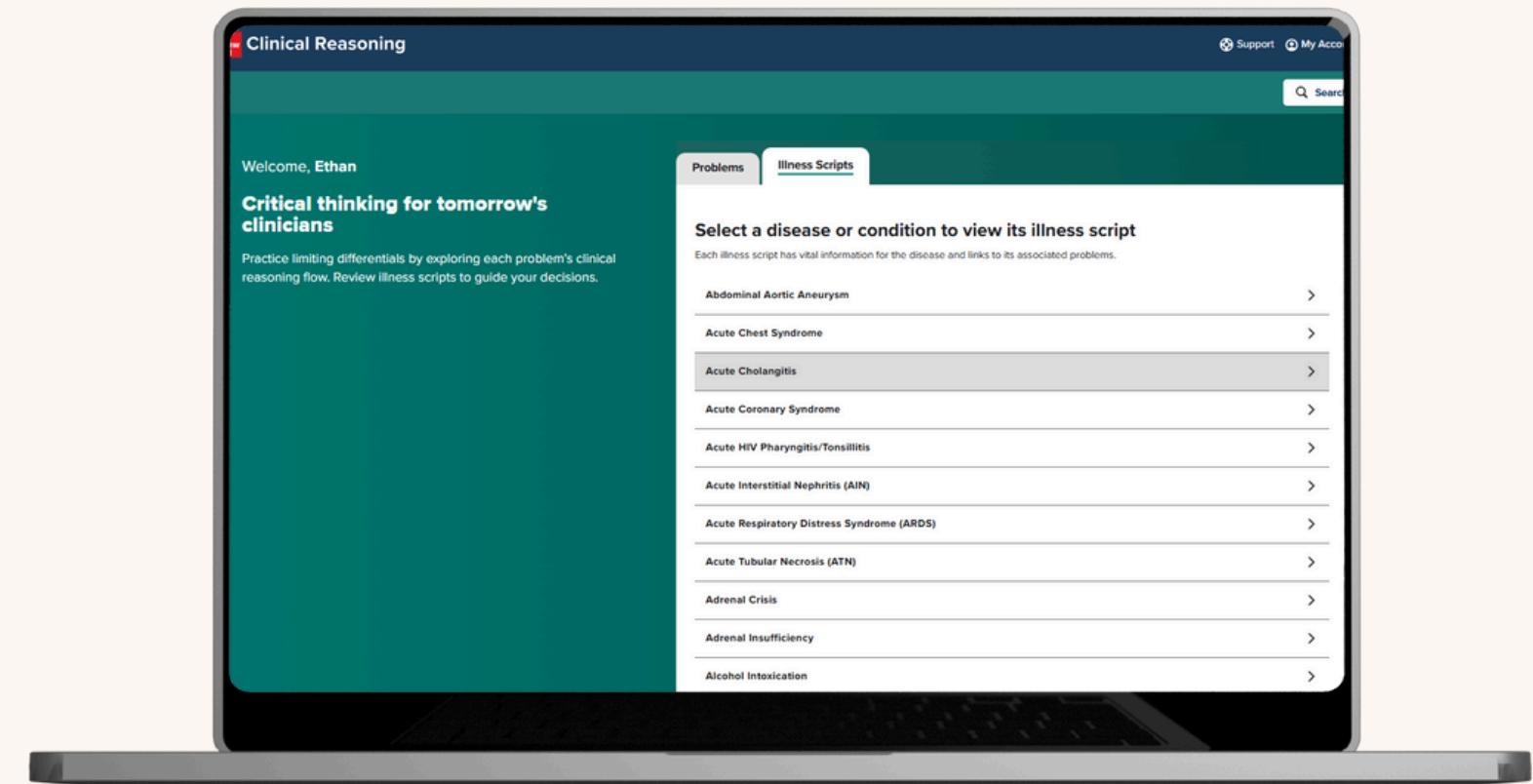
💡 Pearls and Pitfalls

+

# 疾病腳本 ILLNESS SCRIPTS

## 掌握「病理機制」到「臨床處置」的全貌

- 收錄超過 600 個疾病腳本
- 涵蓋典型/非典型表現、症狀與徵象、病程、病理生理、病因與危險因子、流行病學、診斷流程、基本處置與治療、臨床重點與陷阱。
- 資深醫師的經驗分享，指出教科書上少見但臨床至關重要的細節。



# AI 病患問診 PRACTICE CASE

## 在安全的環境下，訓練『如何思考』

透過語音或文字與 AI 虛擬病患對話，就像真實問診一樣。

- 關鍵設計
  - 使用者必須先依選擇初步診斷以解鎖檢查項目，這訓練學生「先思考再檢查」，而不是依賴檢查項目來得出診斷
- 詳細的反饋報告
  - 系統會將學生的決策路徑與專家思維進行比對，生成針對性回饋報告，例如：是否收集了所有專家認為必要的數據？是否做了太多無關的檢查或問了不相干的問題（浪費醫療資源）？...等

The screenshot displays a medical simulation interface. On the left, a chat window shows a conversation between a student and a patient named Samuel Perry. The patient's chief complaint is chest discomfort. The student asks, "你有哪裡不舒服嗎?" (Where are you uncomfortable?). The patient replies, "我胸口有點不舒服。" (My chest is a bit uncomfortable). The student asks, "痛嗎還是呼吸不順暢?" (Does it hurt or is your breathing not smooth?). The patient replies, "有點呼吸不順暢。" (Breathing is a bit uncomfortable). The student asks, "不痛?" (Doesn't hurt?). The patient replies, "不算痛，就是有點悶的感覺。" (Not really painful, just a bit of a stuffy feeling). At the bottom of the chat is a "Type Message" input field.

On the right, the "Case Details" panel is visible, with tabs for "Physical", "Investigation", "Working DDx", and "Summary". The "Investigation" tab is active, showing a list of lab tests under the heading "Labs". The list includes: 24-hour urine total protein, Adamsts13, Alcohol Level, Alpha-1-antitrypsin deficiency testing, Alzheimers, Blood Marker (Amyloid-beta, Phosphorylated Tau Neurofilament Light Chain), Ammonia Level, ANA, Anti-acetylcholine receptor antibodies, Anti-cardiolipin antibodies, Anti-deoxyribonuclease b levels, Anti-dsdna antibody, Anti-glomerular basement membrane antibody, Anti-sm antibody, Anti-streptolysin o titer, Anti-β2 GP1 antibodies, Antinuclear antibody (ana), Arterial Blood Gas, B-type natriuretic peptide test, B-type natriuretic peptide test, Basic Metabolic Panel, Beta-hydroxybutyrate levels, Bilirubin Fractionated, and Blood Alcohol Concentration Analysis. At the bottom right of the panel is an "Order" button.

At the bottom of the interface, there are "Quit" and "Submit Differential" buttons.

# 資料隱私 與安全

產品連結



# 技術架構與隱私安全

## MICROSOFT AZURE AI 的 OPENAI GPT-4O & O1 模型

### 資料隱私：

- 不訓練模型：對話數據不會被傳回給模型供應商進行訓練。
- 資料留存：數據保留 4 年供使用者回顧用，並設有嚴格的去識別化與隱私保護措施（Privacy Ladder Level 2）。
- 機構單位可選擇隨時關閉 AI 功能。



# PRACTICE CASE

## 安全且可控的 AI 互動



- **檢索增強生成 (RAG) 模式**

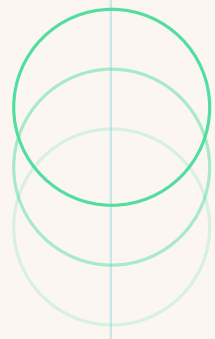
- AI 的回答嚴格基於 McGraw Hill 的權威醫學內容，確保知識來源的準確性與可信度。

- **專家驅動的模擬與評估**

- 患者臨床表現皆以頂尖醫學教育專家提供的真實範例為核心，並持續進行內容的優化、更新與擴充。
- 回饋報告採用與專家共同開發的精密評估矩陣，精確比對學生與資深醫師的決策路徑。

- **消除幻覺**

- 透過專有的提示最大限度的避免 AI 常見的「幻覺」問題。



# 銷售相關

