

醫學教育困境中的轉機

蔡淳娟 醫師/教授

聯新國際醫院 副院長

醫諾華醫學科技股份有限公司 創辦人



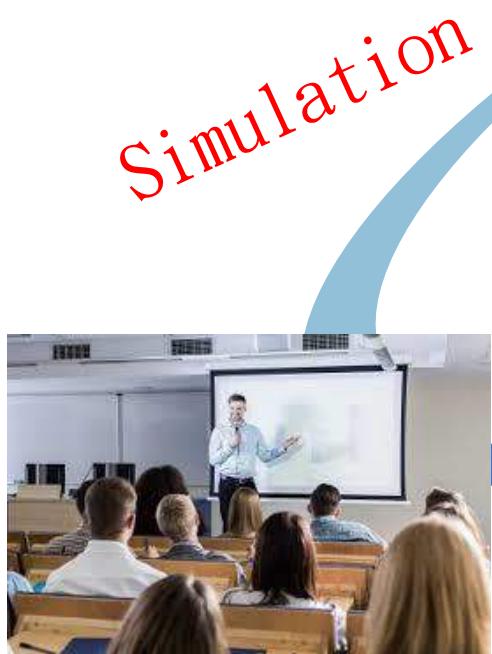


習醫要訣 Keys for effective learning

- ✓ 以病人為師
- ✓ 大量案例數與種類
- ✓ 教練式指導(實作--觀察—指導)



實作能力無法一步登巔，請依據學生的能力



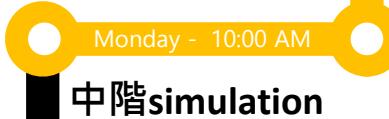
課室教學

Monday - 10:00 AM



Simulation

獨立照顧病人...



臨床實作

Monday - 10:00 AM

高階simulation



你自己去做



我看著你做



我做你看



我說給你聽

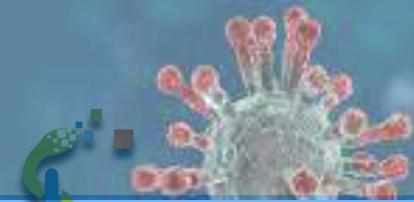
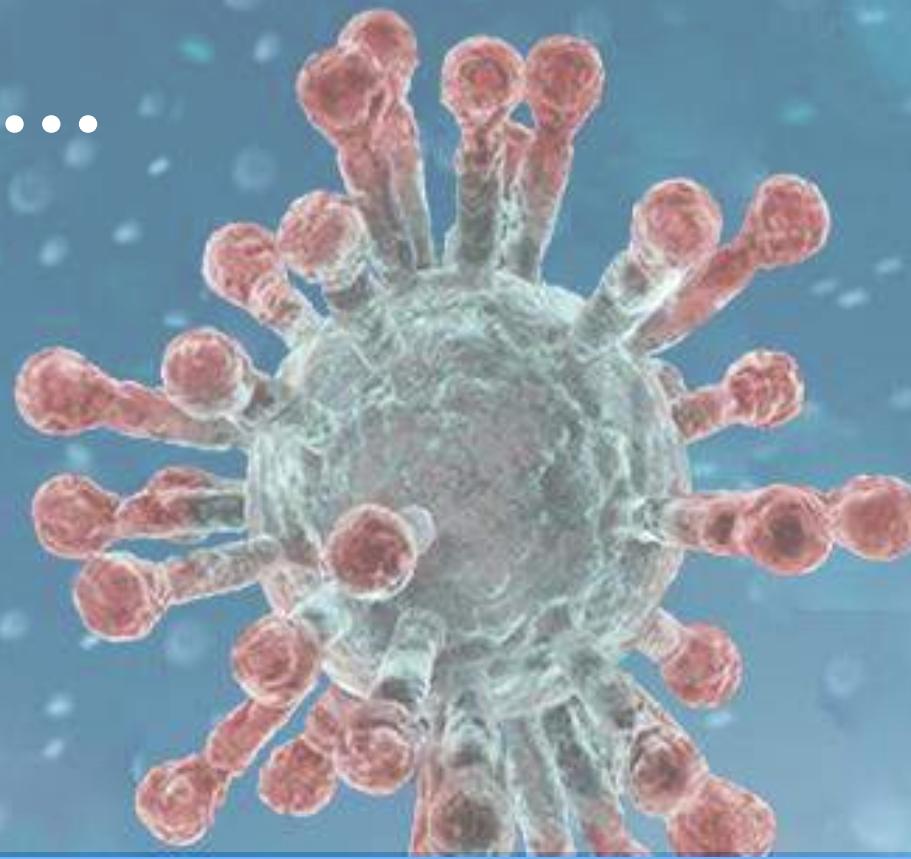
Face-to-face simulation
So expansive!





醫諾華醫學科技
Medical Technology

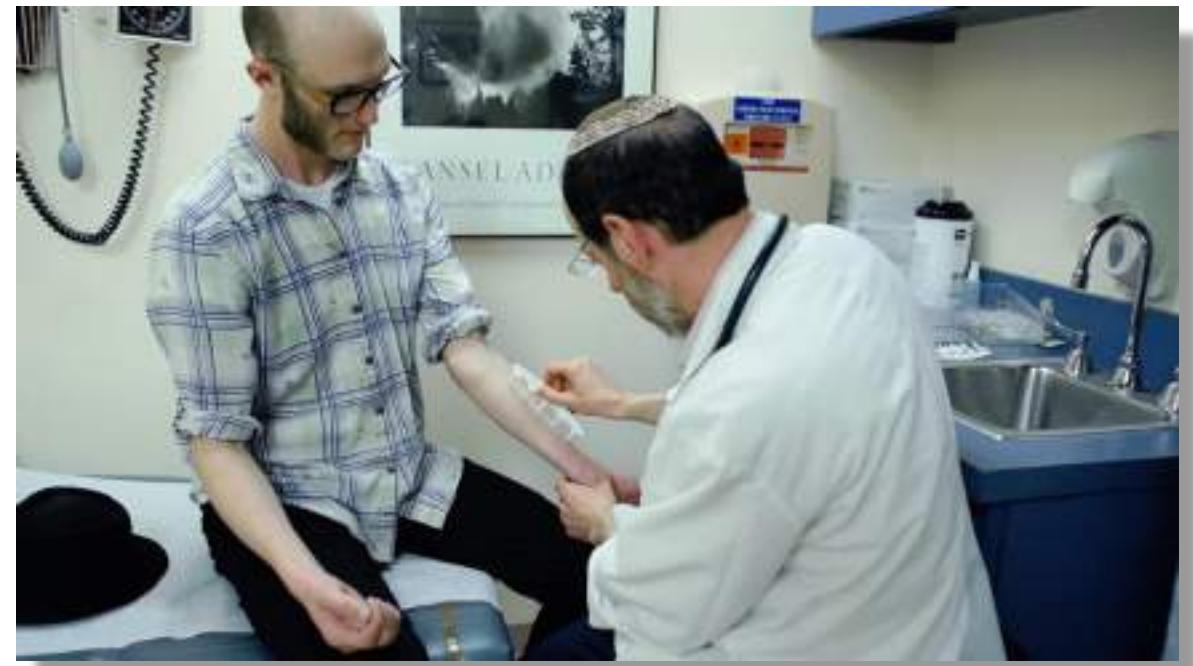
當疫情來臨...



參與式學習/測驗： 第一或第二人稱 ?



Harvard Medical School:
online interactive programs



Our solution...

第一人稱的參與式學習



V-DxM虛擬臨床診療系統提供...

1. 虛擬病人
2. 虛擬醫院
3. 隱藏的專家教師





Interview



Physical examination



Lab tests

Preliminary Dx → Investigation → Final D

Analysis/ Score / Feedback

Demonstration & extension works

臨床教學

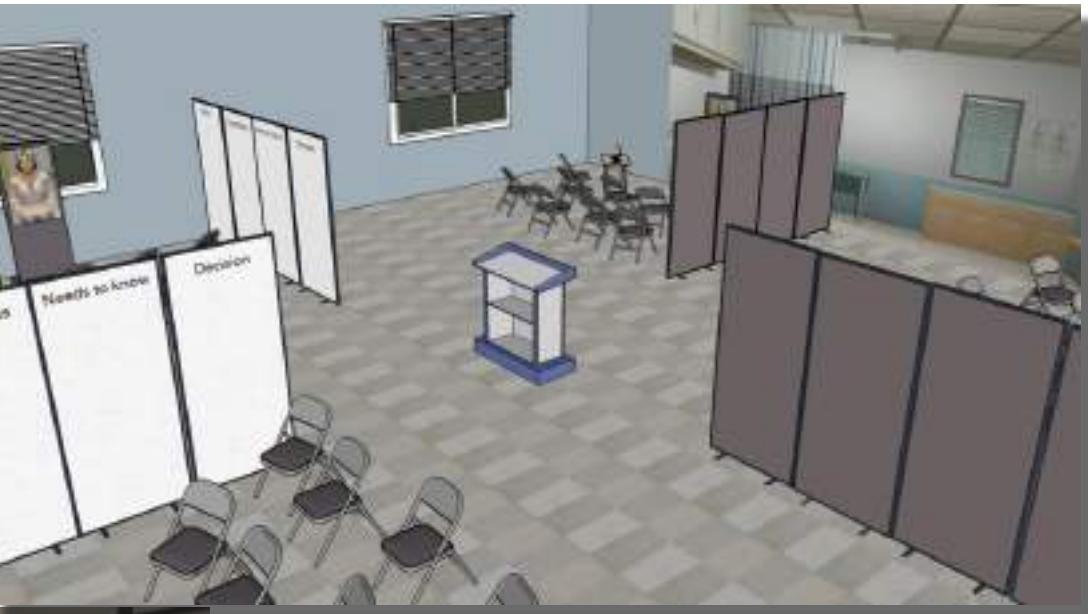
應用1：臨床思緒訓練



Individual



Small group V-PBL



Multiple groups: V-PBL

Bedside teaching



A screenshot of a computer screen displaying a virtual reality clinical simulation. At the top, there is a video conference interface showing five participants. Below it is a web browser window titled "INNOVA Virtual Simulation" with the URL "www.lsadia.com.tw/vp/cldisplay/". The main view shows a 3D rendering of a patient lying in a hospital bed. To the left of the bed is a vertical menu with icons and text: 病史詢問 (Medical History Inquiry), 身體檢查 (Physical Examination), 快速檢驗 (Rapid Test), 初步診斷 (Initial Diagnosis), 檢驗 (Laboratory Test), 影像學與生理檢查 (Imaging and Physiological Examination), and 病理診斷 (Pathological Diagnosis). A blue arrow points from the text "Clinical skill examination" to the "身體檢查" (Physical Examination) icon. Another blue arrow points from the text "Cloud-based simulation education" to the 3D patient model.

Clinical skill examination

雲端擬真教育
both Training/examination



COVID pandemic: 2020/03/24,26 線上合作診療虛擬病人

The screenshot captures a Zoom video conference during a COVID-19 pandemic simulation. At the top, three participants are visible in a video grid: a man in a dark jacket, a man with long hair, and a woman in a striped shirt. Below the video grid, the Zoom interface includes participant names (李秉行, 黃之玉, Juanlaw@mail...), a message input field, and a participant list titled "发言者 (1)".

In the center-left, a web browser window displays the "INNOVA Virtual Simulation" platform, which features a virtual patient simulation interface. The interface includes a sidebar with medical icons for "初步診斷" (Initial Diagnosis), "身體檢查" (Physical Examination), "快速檢驗" (Rapid Testing), "初步評估" (Initial Assessment), "检验" (Testing), and "影像學與生理檢查" (Imaging and Physiological Examination). The main area shows a virtual patient sitting in a hospital bed, with a monitor displaying vital signs.

In the center-right, a Google Sheets document titled "20200324 V-PBL" is open. The sheet has two columns: "Facts" and "Hypothesis". The "Facts" column contains several rows of text, while the "Hypothesis" column is mostly empty except for one row labeled "沒有現". The document also includes a navigation bar with tabs for "Google", "Sheets", "Gmail", and "Cloud".

The right side of the screen is a vertical Zoom control panel. It lists "发言者 (1)" and "觀送者 (主持入)" (Observer (Host)). A scrollable list of participant names follows, including "126135@mail.tuw.edu.tw", "shashao", "juslin@gmail.com", "Wei-Hsuan Hou", "可欣願", "吳政誠", and "胡承志". Below this is a "Zoom 訊息" section containing a message from "胡承志" (Hu Chengzhi) about sharing a Google Sheets document and a link to it. The bottom of the control panel shows a "Zoom" logo and other standard window controls.

CERTIFICATE

of V-DxM Top Score

Proudly presented to

陳彥辰

ID: A130189337

Case 蔡國芳 A020MTW188

Affiliation:三軍總醫院 Tri-Service General Hospital

2022/01/27

 INNOVA 醫諾華醫學科技
Medical Technology

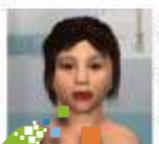


三軍總醫院醫學科技股份有限公司
醫諾華醫學科技股份有限公司
醫諾華醫學科技股份有限公司
www.ennovamed.com/member

 INNOVA 醫諾華醫學科技
Medical Technology

 Rufus
1.1 y/o Male
Dr. / crying baby
[Enter](#) 

 蔡國芳
44 y/o Female
醫師 / 胸痛
[Enter](#) 

 徐小蕙
6 y/o Female
醫師 / 發燒
[Enter](#) 

最高紀錄 90.7% (2022.01.27)
三軍總醫院 陳彥辰

2025-01-01

R02-A020MTW188

2025-01-01

R02-P020MTW189

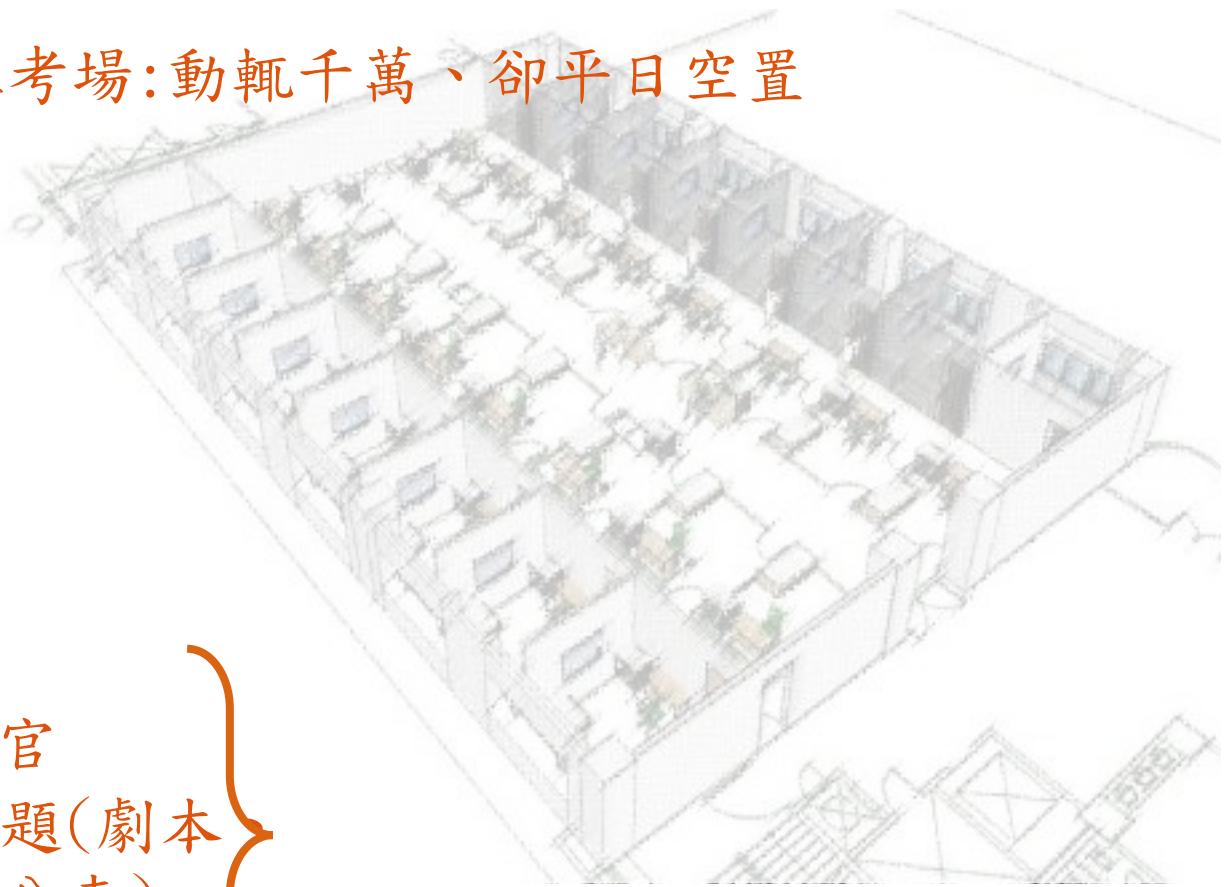
 IMT

Innova Medical Technology

臨床技能測驗



建立考場:動輒千萬、卻平日空置



考官
考題(劇本
評分表)
標準化病

醫師OSCE每年花費近兩千萬…



高雄醫學大學(2018)

義守大學(2019)

國防醫學大學(2020)

台寶醫學大學(2021)

國立陽明交通大學(2022)

國立成功大學(2023/10)



多站(各種病徵、多元任務)

准考證號：**110IMT01** 姓名：**IMT考生** 組別：**M** 語言：**TW**



A019MTW006

醫師 / 腹痛

陳昀庭 / 58歲女



A019MTW008

醫師 / 倦怠無力

林毅南 / 24歲男



A019MTW009

醫師 / 便血

王李英惠 / 70歲女



G019MTW010

醫師 / 陰道出血

林婷芳 / 54歲女



S019MTW016

醫師 / 腹痛

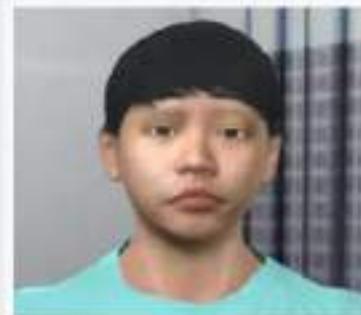
李俊仁 / 62歲男



A019MTW019

醫師 / 吞嚥困難

林美麗 / 48歲女



A019MTW020

醫師 / 腹瀉

楊啟 / 25歲男



A019MTW022

醫師 / 腹痛

張玉霞 / 52歲女

護理教育

護理教育應用

護理任務

病人評估

護理診斷(病人為中心)

臨床處置

護理紀錄

病歷紀錄

出服準備計畫

出院病摘

下課後功課

- Patient summary

- Hx taking

- PE

- NE

- Preliminary Dx

- Laboratory

- Image study

- Confirmed Dx

- Reasoning

- Feedback

練習寫入院病歷摘要

對醫師做出的初步診斷，預期會看到何檢驗檢查發現？

有何證據支持你做出這些診斷？



藥劑師教育

我的案例



吳清林
79 y/oMale
醫師 /

[Enter](#)

2024-11-30

R02-A022MTW349-Ph



梁佩芬
68 y/oFemale
醫師 / 胸痛

[Enter](#)

2024-11-30

R02-A022MTW348



王志發
20 y/oMale
醫師 / 腹痛

[Enter](#)

2024-11-30

R02-A022MTW346



江芬芳
9 y/oFemale
醫師 / 緩小

[Enter](#)

2024-11-30

R02-A022MTW351

麻醉師教育



呼吸治療教育



案例姓名：呼吸案例01

性別：Male

年齡：y/o

身高：cm

體重：kg

PID：R02-

Enter

成績結果

■ 詳細內容

總表現	日期 2023-09-04 23:18:45	使用時間:00:01:46
已答/總題 題分(%)	30/31 96.8%	評估分數 0% 決策分數 96.8%
	96.8%	

呼吸道置：96.8%

您的處置結果：「*」指未選擇到正確答案

你是醫院的換班主管，剛被叫到急診部。Sally Cook，一名44歲的女性，剛剛因為一場車禍而來到急診部。她正在使用非通氣式面罩，流速為12 L/min。急診科醫生希望你協助評估和管理Cook女士。為了最佳地評估Cook女士的心肺狀態，你會評估以下哪些方面？選擇你認為在這部分適當的所有選項。

醫師希望你就對Cook女士的護理提出建議，在這個時候，您會推薦以下哪一項呢？除非指示要進行其他選擇，請僅選擇一項。

Ms. Cook仍然打噴不停且意識混亂，為了促進換氣，您目前會建議以下哪一項？只能選擇一項。除非另有指示。

Ms. Cook已成功插管，醫生希望你提供呼吸器設定的建議。Cook女士身高5英尺2英寸，體重50公斤（110磅）。請選擇其中一個選項，除非指示需要選擇其他選項。

經過三十分鐘後，動脈血氣分析顯示 pH 值為 7.44，PaCO₂ 為 36 torr，PaO₂ 為 189 torr，HCO₃⁻ 為 25 mEq/L。在這個時間點，您會建議以下哪項措施？僅選擇一項。除非另有指示：

在喉鏡管道（ET 管）後，患者持續反覆咳嗽，觸發意識模糊。在這個時候，以下哪個選項是你會採取的措施？僅選擇一個。除非指示進行其他選擇。

24小時後，當你正在對Cook女士的呼吸機進行檢查時。每次呼吸時都會觸發高警報，Cook女士呼吸急促，呼吸頻率為每分鐘 32 次。以下哪些是您評估此問題的適當方法？請選擇你認為適當的選項。

在目前情況下，您會建議以下哪一項？僅選擇一項。除非有其他指示。

Ms. Cook變得焦慮並抱怨呼吸急促，根據她的持續的脈搏血氧飽和度測量值，她的氧飽和度從這次發作前的98%下降到81%。此時，您會建議以下哪項措施？僅選擇一項。除非另有指示。

你沒辦法教會學生什麼

如果他們不喜歡...

Thanks for your attention

tsaitc2003@gmail.com