

## 桌遊融入能力取向醫學教育之初探

黎士鳴

東華大學諮商與臨床心理學系助理教授

吳晉祥

成大醫院斗六分院院長

孫子傑

成大斗六分院家庭醫學科醫師

### 一、前言

遊戲式學習（game-based learning, GBL）是一種應用故事性、競爭性及互動性等遊戲式（playful）教學策略，可幫助學習者於遊戲過程進行學習並且有利於增加學習動機（國立臺灣師範大學科學教育中心遊中學科學團隊，2021；Gallegos, Tesar, Connor, & Martz, 2017）。Charlier 與 De Fraine（2013）針對急救訓練效果比較傳統與遊戲式教學之效果，發現以知識獲取而言，傳統教學勝過遊戲式教學，然而遊戲式教學能提高學生學習動機。Cicchino（2015）指出溝通、問題解決、批判思考以及合作等能力，在遊戲式學習均有較佳效果。相較於傳統課室教學，遊戲式教學不只是能夠提高學習動機，還有利於個體高層次思考能力。桌遊（board game）是一種經常用在教育現場的遊戲式學習策略，其趣味性與互動性，有利於重視專業互動與溝通的臨床實務訓練（呂雀芬、吳淑美、徐瑩嫻、葉美玉，2018；黃欣怡、蔡舒婷、何湘涵、何振珮、王齡誼、陳怡珊，2020）。

能力導向的醫學教育最終目標是希望學員在受訓後能有一定的能力，滿足病人及社會對於醫療的需求，同時能提升醫療品質（陳昭惠，2018），在課程設計上需以「以學習者為中心」的核心價值之上，以學習者所需具備的能力（competence）為架構來規劃課程，其中，學習里程碑（Milestone）與可信任專業活動（EPAs）是目前國內常採用的訓練架構（林筱茹、吳忠翰、陳炯瑜，2020；黎士鳴、林名男、張耀文、林季緯、林其和、張尹凡、孫子傑、廖芳藝、黃信彰、陳麗光、吳晉祥，2020）。里程碑強調醫師的專業能力從新手到專家之發展，並提供各階段能力的具體行為描述學習者與評估者參照；而可信賴專業活動則針對各種臨床專業活動中，提供執行醫療照護所需的專業能力，作為完成訓練後可入臨床服務病患之評估依據。對於正在學習的學生而言，學習里程碑可以做為專業能力發展階段的指引；而可信賴專業活動可作為完成訓練後的臨床專業能力評量。臨床教師需採用多元教學模式（例如教學計畫，學習護照）與多元教學方法（授課、線上學習、小組討論、擬真教學等）（陳昭惠，2018）來因應各種不同的學習主題與學習特性。遊戲式學習（如：桌遊）是近期興起的教學策略，可用於提升學習興趣以及增加高層次的思考能力。本文將以家庭醫學科核心能力為基礎，來發展教育型桌遊-「家庭醫學技能卡」，欲透過此桌遊來提升實習醫學生（clerk）對於家庭醫學的興趣以及強化同儕溝通；進一步，住院醫師亦可利用此桌遊來檢視其學習里程碑以及可信賴專業活動之能力表現。

## 二、教育型桌遊特性與應用

桌遊一言以蔽之為：「運用規則讓配件成為有趣的遊戲」，根據配件的特性常見的桌遊可分成卡片型（如：撲克牌或牌卡）、圖板型（如：大富翁）以及物件型（如：疊疊樂），依據其主題可分成陣營、說故事、執骰、交易、競標、合作、版圖拚塊、區域控制與風險管理九大類（許榮哲、歐陽立中，2019）。桌遊每一局遊戲賽事都有不同的互動與結局。而且，能提供即時回饋，每一個玩家進行操作後，都可能讓「戰局」風雲變色，考驗學生的智慧去解決這些問題，這也是桌遊的迷人之處（詹孟傑，2020）。教育型桌遊具有(1)提供真實的情境學習經驗；(2)參與學習的接受度高；(3)能培養學生的心流經驗；(4)能夠激發高層次的思考能力；(5)能培養學生相關學習技能等優勢（盧秀琴、陳亭昀，2018）等效能，可應用於重視情境學習與高層次思考之臨床實務教學。

在國內，謝金杏等人（2018）運用「賓果！小組遊戲」來教導學生醫學知識，結果顯示學習者在該單元醫學術語的知識明顯提升，並且肯定學習策略。呂雀芬等人（2018）運用臨床情境桌遊主題卡來培育護理學生同理心，使學生能體驗同理心的多層次意義，並透過遊戲機制，激發學生講述自身生命經驗，藉切身感受提升學習動機及學習成效。李佳蓉等人（2019）將遊戲融入 ARCS 動機模式（attention, relevance, confidence, satisfaction）發展新進護理人員高警訊藥物訓練課程，以「用藥安心飲一杯~Yes, I can!」作為教學工具提升護理人員用藥安全態度。黃欣怡等人（2020）依循醫學教育課程發展之六個步驟，完成用藥評估桌遊模組「藥師的合作與競爭」，對於氣喘、感染及缺血性心臟病三個主題進行專業訓練，發現透過桌遊來提升學習動機與學習效能。在醫療領域中，護理與藥師已經將桌遊融於教育中，對於醫師的教育訓練相關研究甚少，因此本文章將針對醫師核心能力來設計相關桌遊，作為能力取向醫學教育教學策略之一。

## 三、醫學教育類桌遊之研發

以能力為導向的醫學教育（competency-based medical education，簡稱 CBME）是建立在「以學習者為中心」的核心價值之上，以學習者所需具備的能力（competence）為架構，根據預設的學習成果（outcome）來規劃並執行課程，同時也依據學習成果來評估與評量學習成效。其中，「里程碑」與「可信賴專業活動」是目前最常用來落實以能力為導向醫學教育之教學與評估策略：里程碑強調醫師的能力發展，提供各階段能力的具體描述；而可信賴專業活動則分析執行各種臨床專業活動所需的能力，提供執行醫療照護所需要監督層級的確切敘述（林筱茹、吳忠翰、陳炯瑜，2020）。本研究所發展的「家庭醫學技能卡」以 CBME 為基礎，將整合家庭醫學科的里程碑關鍵項目，以及三段五級加上末病照護之可信賴專業活動（EPAs）於其中，以下說明研發流程：

根據教育型桌遊設計循環模式，採用五階段模式發展「家庭醫學技能卡」（林展立、賴婉文，2017）：

1. 任務分析：本次桌遊的主要學習目標在於強化家庭醫學科專業能力（包含：病人照護力、知識思辨力、系統融入力、學習成長力、專業素養力、人際溝通力等六大核心能力），透過解決各種家庭醫學科常處理之臨床問題，來反思個人的臨床決策歷程與專業能力。
2. 設計發想：素材上採用黎士鳴等人（2020）所發展的台灣家庭醫學科住院醫師里程碑之關鍵評估項目，共 110 項作為醫療技能卡的內容。在遊戲任務上，採用家庭醫學科核心 13 項 EPAs（表 1），作為遊戲欲解決之臨床情境。玩家將利用手上的技能卡來解決 13 種臨床情境。

表 1 三段五級加末病照護之醫療任務

照護歷程	初段		次段		參段		末病照護	
	健康促進	特殊防護	早期診斷	限制殘障	身心復健	緩和醫療	哀傷支持	
	1. 門診 戒菸 2. 門診 衛教	1. 預防 注射 2. 旅遊 門診	1. 健康 檢查 2. 社區 篩檢	1. 慢病 照護* 2. 急症 診療	1. 居家整合 醫療 2. 出院準備	末病 照護	悲傷 支持	

\*分成生理與心理疾病兩項

3. 機制創造：遊戲規則上，每回合學員針對面對的臨床情境由手中的醫療技術卡中，選取最適切的技能來解決該臨床任務，回合勝出由遊戲參與者共同討論誰最佳策略。原型實作上，將里程碑內容設計成醫療技術卡，臨床情境之 EPAs 為醫療任務卡。
4. 遊戲測試：邀請醫學生、住院醫師、主治醫師以及護理人員試玩後，發現「家庭醫學技能卡」具有趣味性，並且可以增加玩家間的互動與溝通。在認知能力上，玩家可以增加家庭醫學科相關知識與臨床決策，另外，在玩家在每回合贏家的討論中，更能強化分析、評鑑與決策等高層次的認知思考。

經過五階段發展與測試後的回饋，發展出包含 13 個臨床情境（情境卡）與 110 項家庭醫學科關鍵技能（技能卡）。

#### 四、家庭醫學技能卡之特性

根據桌遊的主題、機制、配件、耐玩性之四大特性（詹孟傑，2020），來說明的「家庭醫學技能卡」的桌遊特性：

1. 主題：醫療技術卡的背景為家庭醫學科醫療場域，玩家要針對各種家庭醫學科重要的醫療情境提供具備的醫療技能，並透過討論來選擇最適切的醫療介入，是一個以家庭醫學科臨床服務為主題的桌遊。
2. 機制：遊戲規則為每個玩家先抽出五張技能卡，針對該回合的醫療情境，從手中丟出適合的技能卡並請說明理由，經玩家討論後決定該回合的贏家。然後再抽取新的技能卡以及提出新的情境卡，持續到完成 14 個醫療情境，每挑戰一項成功者獲的一分。
3. 配件：醫療技能卡的配件主要是以牌卡為主，包含 13 張醫療情境卡以及 110 張技能卡。如同撲克牌般地簡單易攜帶，同時搭配精緻圖樣提升遊趣性。
4. 耐玩性：「家庭醫學技能卡」讓許多醫學生或住院醫師有「同場競技」（圖 1），除了些許的運氣（抽到的技術卡），加上自己本身的醫療知識以及醫療決策能力，才能決定每回合的輸贏，雖然情境固定，但每次所具備的技術卡有所不同，具有變化讓人想一玩再玩。

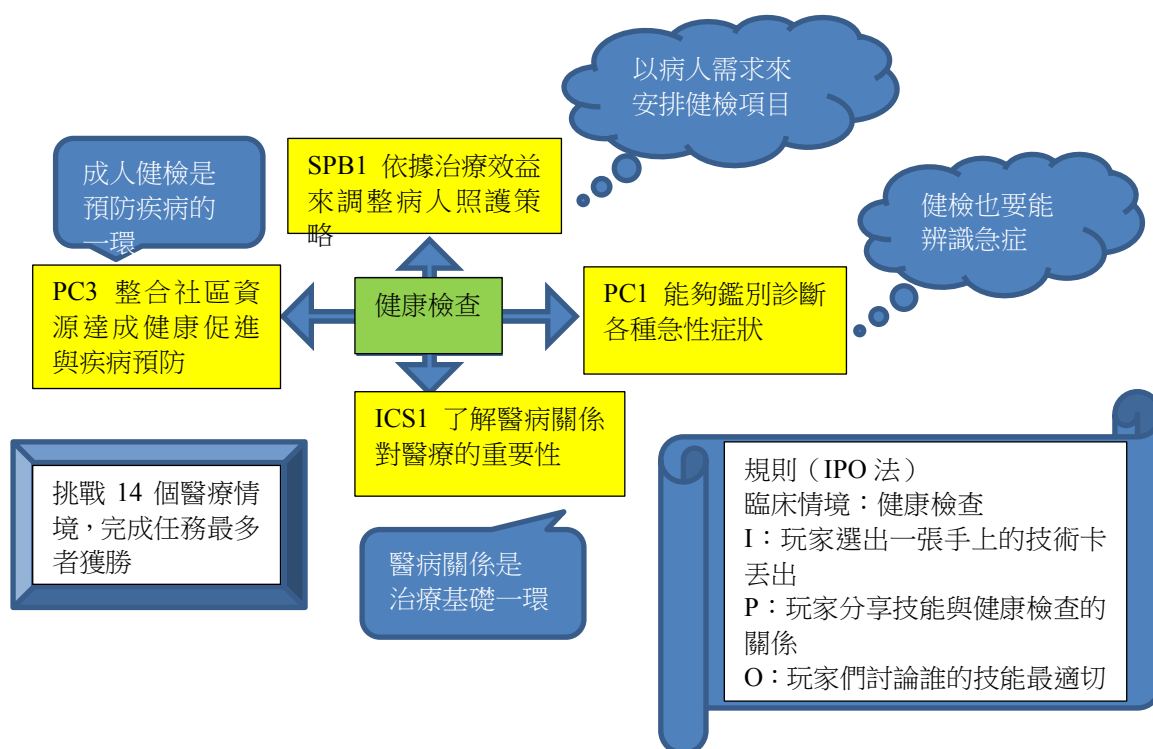


圖 1 家庭醫學技能卡遊戲歷程

\*IPO 為輸入 (input)、歷程 (process) 與成果 (outcome) 的系統運作歷程

## 五、家庭醫學技能卡之效能

Hogle 於 1996 年提出遊戲式學習，需具備能激勵學習者內在學習動機，並提供適當的競爭性及挑戰性策略，使學習者於積極參與遊戲的過程中，達到心靈滿足，並指出遊戲式學習的四項優點：(1)引發動機及提高興趣（stimulating motivation and interest）；(2)增強記憶（improving retention）；(3)實作與反饋效果（effects of practice and feedback）；(4)進行高層次思考（improving higher order skills）。對於需要訓練高層次思考的里程碑與可信賴能力而言，透過遊戲性醫療技能卡的使用有以下效能：

### 1. 桌遊模擬臨床實務情境，讓學習者應用里程碑技能

透過桌遊的模擬臨床情境，來幫助學習者在進入實際醫療情境前的準備與自我檢核。特別是透過里程碑關鍵能力（技能卡）的使用，在每次玩桌遊時，增加對於里程碑的熟悉度與可信賴能力之自我反思。

### 2. 桌遊提供互動討論機會，參與者分享醫療決策思維

桌遊的討論時間可以分享自己的內在思考，也有利於教師對於學生的思考歷程有更清楚的覺知。對於長期依賴標準答案的學生，透過討論時間可以深化其高層次思考能力。

### 3. 桌遊教參與者決策歷程，學習多元思考與團體決策

醫療處遇是一個多方共同決策歷程，在桌遊的贏家決策歷程中，透過玩家間的討論來學習共同決策的模式。透過決策輸贏的歷程，來增加同儕間的溝通與多元思考。

## 六、結論

桌遊提供一種新的學習模式，除了增進認知學習成效、學習動機，亦能提供學員向同儕學習及合作的機會實作回饋（黃欣怡等人，2021）。本文的「家庭醫學技能卡」將臨床情境或議題變成遊戲任務，具有情境化、便利性、互動性反思性等特色。對於剛進入臨床場域的實習醫學生，可以增加對於家庭醫學科服務內容的熟悉以及同儕間的溝通能力；對於已在臨床實務中的住院醫師。則可以反思自己的里程碑技能的熟悉度，以及可信賴專業活動之準備度。

桌遊是透過遊戲的過程中來學習，「家庭醫學技能卡」即是家庭醫學科的專業能力的展現，具有其趣味性及提升學習動機的效能。雖然「家庭醫學技能卡」中的任務為家庭醫學科的 14 項可信賴專業活動，技能卡則是選取專業能力里程

碑中每階段的關鍵能力，但實際臨床場域的任務是複雜且多層面，且醫療技術的使用須考量病患的需求來提出個別化的治療。因此，「家庭醫學技能卡」僅能提供學習者認識與了解家庭醫學科的專業能力，透過玩家們間的互動來強化團隊討論能力，對於實際臨床的服務，則是需要臨床教師的引導與課堂討論。

### 參考文獻

- 林筱茹、吳忠翰、陳炯瑜（2020）。以勝任能力為導向之醫學教育與里程碑評量。《內科學誌》，31，116-122。
- 林展立、賴婉文（2017）。教育型桌遊的設計循環模式之探究。《中等教育》，68，29-42。
- 李佳容、蘇蕙琪、陳寶如、潘玟玲、蕭琪蓮、胡慧蘭、任秀如（2019）。遊戲式創新教學於臨床新進護理人員高警訊藥物訓練之學習成效。《新臺北護理期刊》，21(2)，1-11。
- 呂雀芬、吳淑美、徐瑩嫻、葉美玉（2018）。戲式學習於護理教育應用—同理心桌遊教學。《護理雜誌》，65(1)，96-103
- 陳昭惠（2018）。落實能力導向醫學教育於臨床工作場域之我見。《中榮醫教》，22，18-21。
- 許榮貴、歐陽立中（2019）。桌遊課原來我玩的不只是桌遊，是人生。台北：遠流出版社。
- 國立臺灣師範大學科學教育中心遊中學科學團隊（2021）。從 0 到 100 的議題桌遊設計實戰。台北：五南出版社。
- 黃欣怡、蔡舒婷、何湘涵、何振珮、王齡誼、陳怡珊（2020）。教學式桌遊運用於藥師在職教育訓練之建置及前導性研究。《臺灣臨床藥學雜誌》，29(1)，10-19。
- 黎士鳴、林名男、張耀文、林季緯、林其和、張尹凡、孫子傑、廖芳藝、黃信彰、陳麗光、吳晉祥（2020）。從美國家庭醫學里程碑計畫探討台灣家庭醫學科住院醫師里程碑之關鍵評估項目：模糊德懷術法之應用。《台灣醫學家庭醫學會誌》，30，204-224。
- 詹孟傑（2020）。桌遊融入教學之省思。《臺灣教育評論月刊》，9(5)，118-124。

- 盧秀琴、陳亭昀（2018）。研發生態總動員桌遊教具以培養學生的環境素養。台中教育大學學報，32，79-104。
- 謝金杏、張詠涵、吳淑美（2018）。小組遊戲教學策略於課程之運用-以醫學術語為例。護理雜誌，65(6)，111-116。
- Charlier, N., & De Fraine, B. (2013). Game-based learning as a vehicle to teach first aid content: A randomized experiment. *Journal of School Health*, 83(7), 493-499.
- Cicchino, M. I. (2015). Using game-based learning to foster critical thinking in student discourse. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2), article\4. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1481>
- Gallegos, C., Tesar, A. J., Connor, K., & Martz, K. (2017). The use of a game-based learning platform to engage nursing students: A descriptive, qualitative study. *Nurse education in practice*, 27, 101-106.
- Hogle, J. G. (1996). *Considering Games as Cognitive Tools: In Search of Effective Edutainment*. University of Georgia Department of Instructional Technology, 8-12。

