

急診管理玩中學：《分秒必爭》大量傷患桌上模擬遊戲的開發 與果效

官哲羽

國軍桃園總醫院／急診部主治醫師、桌遊設計師

E-Mail: mikiguan1990@gmail.com

一、前言：為何急診科學需要桌上遊戲？

急診科部在進行大量傷患（簡稱：大傷）情境演習時，通常是以桌上模擬進行。其目的是讓參與的各職類醫事人員（包含：急診醫師、支援醫師、護理師）了解演習計畫的運作與通盤細節。然而背誦台詞、按照劇本逐步演出的形式，使得演習更像一場讀稿表演，不僅未能發揮預期效果，對新進人員更是耗時卻又不知所以。

有鑑於此，在急診前輩們的鼓勵與討論下，我著手開發桌遊《分秒必爭》，目標設計出一款能兼具情境模擬、訓練大局觀念與系統性思考的桌上演習工具，期待能增加新進人員的參與動機、並讓大量傷患情境下的管理原理更加廣為人知。《分秒必爭》是我設計的桌遊中第五個已出版的作品，也同時是醫院、醫學院的教育訓練工具，在玩家與專業單位中，都深受好評。

二、醫學教育現場的困難、玩中學做為解法

挑戰一：理論和實務連結困難

對初探專業學門的學習者而言，常見的入門方式是記憶原則，接著輔以模擬練習或現場實習。這些方式雖行之有年，然而卻未必是最適合新手的方法，因為傳統課堂的教法裡，情境與統整後的原則的連結脫鉤，使得學生在實務現場難以活用習得的知識、表現得茫然與無所適從。

雖然在實習過程中，可以逐步拉近理論與實務的落差，然而像「急救」與「大量傷患」等較為緊急或罕見的情境，需要的卻是即戰力，不常有機會或不適合以實習方式彌補落差。

挑戰二：學習動機低

對醫學教育的教學者來說，學習者的缺乏學習動機是一大難題：尚未進入臨床場域的學生，覺得挑戰並不切身、不急著學習；初踏入臨床者，害怕犯錯及失敗所需背負的責任。

當「玩中學」做為解法，《分秒必爭》架構了具體而微的模擬醫療情境，能回應以上的兩點教學挑戰。第一，我們利用有趣的遊戲引導學生進行與知識能力相符的挑戰、在模擬的

情境下進行概念性質的「實習」。第二，當在安全的情境下進行實作，教師能針對學生程度調整難度與回饋，學生的動機與成就感進而提升。

換句話說，遊戲學習是一種「做中學」，我們可以透過設計，將更多的趣味、回饋、控制變相加入其中，讓「玩中學」比「做中學」更安全、更有效。

三、急診情境的遊戲化（設計實務）

那要如何將複雜混亂的急診場景做成遊戲呢？我認為最重要的關鍵概念是「真實的模擬不等於真實的體驗」。急診情境是由許多不同元素所構成，包含：病人、醫護、衛材、病床、疾病、衝突、意外等等。設計者常會想將所有元素都囊括在遊戲中來提升真實性，然而這正是相關遊戲設計的重大盲點。

現實中，經驗豐富的急救人員並不需要親炙所有元素才能開始急救，他只要接收到幾個關鍵要素，就可以決定該如何行動。經驗的累積建立了與情境高度結合且系統化的行為模式，甚至是能自動化、反射的回應環境，而這也是希望透過遊戲達成的學習目標：讓生手成為熟手。

因此，與其呈現所有元素，不如過濾雜訊，僅呈現情境中的「重點」，避免失焦、也降低新手的認知負荷。「人力、物資、人流（空間）的管理」以及「指揮合作體系」是大量傷患情境演習最重要的學習要點，因此「分秒必爭」將這些項目做為遊戲的核心，透過設計玩家遊戲中的行為選擇、任務目標、玩家間互動以及系統給予玩家的正反面回饋，就能呈現一個具體而微，同時又具足夠真實性的急診練習場景。

四、遊戲能勝任高度專業領域的教學工具嗎？教學實務回饋

《分秒必爭》作為醫學生的大量傷患情境教材已歷三年，除了學生的學習動機與滿意度毫不意外地勝過傳統講述與影片的教法；透過遊戲體驗、引導反思以及課後測驗，學生能夠建立急診管理相關的各種抽象概念，包含需求管理（檢傷分類）、人力管理、物資管理、人流管理、溝通與合作。

其中有關「合作概念」的學習結果非常有趣（見下表）。以5點量表自評，前測中，學生對「具備如何進行合作的認知程度」達3.87分，然而如果改成問「能否有信心在臨床上進行合作」，分數立刻降到2.79分；這樣顯著的落差（1.06分）呈現了學生對於能否活用知識的不安。然而在課程後測，不僅合作認知提升至4.67（+0.8）分，對合作的自信更大幅提升到4.06（+1.27）分，代表在經過演練後，學生對於如何進行合作有了更扎實的經驗與信心。

	n	前測平均(SD)	後測平均(SD)	成對t檢定
自我認知	66	3.875(1.06)	4.672(0.56)	p < 0.001
自信程度	66	2.797(0.99)	4.063(0.81)	p < 0.001
學習態度	106	4.369(0.66)	4.748(0.41)	p < 0.001
實務行為	106	2.861(1.06)	3.379(1.00)	p = 0.007
認知-信心落差	-	1.078(1.11)	0.609(0.82)	p < 0.001

五、結語

遊戲化桌上模擬教具《分秒必爭》的開發從解決枯燥的讀稿演練開始，將急診訓練遊戲化；從有趣又真實的體驗切入，將本來需要大量實作才能獲得的珍貴經驗，更加平易近人的傳承下去。我認為過程中成功的關鍵在於將「情境」與「學習」以遊戲方式串聯，給予學生適當的挑戰來應用知識與鍛鍊技術。希望我的經驗能為其他專業學門拋磚引玉，帶給大家更多啟發。