



中山醫學大學圖書館館訊

CSMU Library Newsletter

月刊 題



E學習專欄 ■ 書香園地 □ 師生園地 ■ 交流園地 ■ 活動報導 □ 館務動態 □ 目次 □ 回首頁

師生園地

第十一期 (100.7)

物理治療學系 葉純好、藍依亭

- 虛擬 vs. 真實？淺談虛擬實境結合復健之新潮流
- 「畢業工讀生」工讀感言
- 離別聲中的不捨與感恩
- 記憶的角落
- 愛 勇氣 希望
- 吾在中山的回憶
- 在工讀中遇見圖書館
- 圖書館振翅飛翔

虛擬 vs. 真實？淺談虛擬實境結合復健之新潮流

十年前.....

「歹腳出力向下踩，歹腳再擱大力一點！」(台語) 物理治療師正在認真教中風三個月的許伯伯騎固定式腳踏車時患側腳出力。「老師啊，我很打拚要練習壞腳出力，可是我不知道我這樣出力方式對不對呀！」物理治療老師楞住了，仔細思考許伯伯的問題，心想：「對喔！平常練習站立平衡，至少還可以踩磅秤看患側腳有沒有出力，但騎固定式腳踏車時怎麼辦呢？」

時間回到現在.....

「阿伯，請看著螢幕上的球，站在這個平台上，會感應您的身體重心，當您重心移動時，螢幕上的球會跟著動，所以請試著移動您的身體重量到壞腳，使螢幕上的球順利滾進洞裡面喔！」物理治療師正使用虛擬實境的遊戲平台教導王伯伯怎麼移動身體的重心。「耶！老師，我把球順利滾到洞裡了，這個好玩！攔來一遍啦！」(台語) 王伯伯興奮的像小孩子發現新玩具一樣。

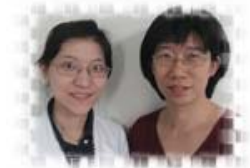
上述十年前的情境，是很多臨床物理治療師教導患者做復健訓練時常會遇到的問題。當治療師要求患者患側腳要出力時，由於缺乏實際視覺或本體感覺的回饋，往往在訓練的過程中，患者容易用健側肢體或其它身體部位代償出力，使得訓練效果大打折扣。加上治療項目單一且枯燥，患者的動機及配合度也直接反應在治療的過程中。

然而，隨著時代變遷及科技日新月異不斷地蓬勃發展，現今復健已不再像從前。近年來由於互動遊戲的蓬勃發展，虛擬實境在醫療方面已廣為運用，如：心理治療(懼高症、飛行恐懼症)等。此外，搭配最新的Wii遊戲配件或是結合虛擬實境的視觸覺回饋刺激，除了提供使用者模擬真實且安全無虞的情境外，亦有研究顯示利用此類回饋刺激可改善大腦皮質活化及重塑，增加使用者的學習動機，提昇復健的成效。

以中風病人為例，利用虛擬實境可以提供病患接近真實卻安全無虞的模擬環境，一方面可以測試在執行各種複雜工作時會出現什麼問題，亦可減低患者恐懼受傷的心理因素所導致行為不能的影響，提供病人各種需要注意力及思考的模擬工作來刺激和訓練病人，作為病人回歸現實生活前的提前適應。虛擬實境於臨床的應用有以下優點：

- (a). 藉由視覺與聽覺的刺激，與虛擬實境產生適當的互動，讓使用者對復健訓練提高興趣與自主訓練的動機。
- (b). 虛擬實境可結合感測器，擷取到人體的生理資訊，可供物理治療師評估使用者的復健情形。
- (c). 虛擬實境可模擬日常生活的各種情境，讓使用者在安全的環境下進行情境訓練。
- (d). 使用者可經由虛擬實境的提示進行個人訓練，而不需治療師隨時在旁協助指導，減輕治療師的工作份量。

因此，為跟上時代的新潮流，本校物理治療學系亦致力於研發科技化之復健設備，除了本身專業知識之提昇外，亦強調多專業整合之創新發展，與設計相關科系及機械、電子等工程科系共同合作研發虛擬實境結合腳踏車訓練之復健設備。希望藉由趣味的視覺回饋加強患側腳用力之程度，以期復健訓練不再只是侷限在醫院或



診所，可走向更多樣化選擇，完成遠距居家之終極目標。



中山醫學大學圖書館 版權所有