

繪製平面圖策略於手術室臨床實習環境熟悉之成效

孟美雲 程紋貞

摘要 鑒於手術室高時間壓力與特殊硬體環境，護理臨床實習學生易發生適應不良之經驗。而臨床實習情境教學策略之相關文獻又屈指可數，故發展適用於手術室護理臨床實習教學之教學策略。本研究採行動研究法，探討「平面圖繪製」教學策略於手術室護理實習生環境熟悉之成效。於護理實習生報到第一天先進行手術室硬體環境相關動線介紹後，由實習生完成手術室平面圖繪製，藉由模擬情境需求評值其對動線之熟悉度。經由 Liker's 問卷及質性教學回饋得知，平面圖繪製教學策略均獲得護理實習生正向肯定，有助於實習生在具時間壓力情境下更快速熟悉適應環境。

關鍵詞 繪製平面圖策略 手術室 臨床實習 行動研究

1. 前言

長久以來，護理課室教育與臨床教育的接軌或同步一直是被重視與努力的，教育單位致力於各種教學策略或設備，例如情境模擬教學、高擬真模擬病人等，期能縮短之間的實質誤差，減少護生至臨床單位實習時的認知落差或適應障礙，同時又能順利的在職場中將專業價值認定由校園轉移至臨床實境 (Adele, Jane, Melanie & Lea, 2014)。

為維護病人手術過程的安全，手術室為非開放式的單位，因此，相較於其他醫療單位，其多了一份神秘感，經常被稱為「在門後工作的護理人員」。在與護理實習生接觸的經驗中也發現，學生對手術室的概念多來自電視影劇或出自自己的想像。而護理人員對手術室的印象多為「很冷、壓力很大、動作要快、很容易被罵、沒有人的感覺、無菌概念要很好，且需要在短暫接觸病人的時間內安撫極度焦慮的病人及家屬的情緒等等。需要與外科醫師及麻醉科人員有高度默契。

研究者長年執教於護理教育，擔任手術室護理臨床實習指導教師。有別於學校非正規且數量極少的手術室示範教室，發現學生對於手術室單位的動線或空間上的認知有困難，以至影響學習的興趣或效能。因此，研究者思考，如能透過平面圖繪製學習的概念應用於臨床實習中，除可提高學生的學習成效外，應可從中

增加對專業的認同。基於行動研究即在鼓勵教育現場的教師從教育環境中發現問題，進而著手解決問題。因此研究者計畫為護理實習生改變過往的教學策略，並進行探討。

本研究旨在探討平面圖繪製策略應用於手術室環境熟悉之成效，並針對活動過程中所面臨的問題尋求解決策略，提出手術室護理實習課程的建議。本研究之待答問題為：

- (1) 實施平面圖繪製的活動過程中，學生在手術室環境熟悉的理解及熟悉度改變為何？
- (2) 實施平面圖繪製的教學活動中，遇到的問題及解決策略為何？
- (3) 實施平面圖繪製對行動研究過程的省思與成長。

2. 文獻查證

2.1 行動研究法的概念

行動研究法是一種以問題為導向方式，在特定的環境下透過參與進行改變，在反思及評值等一連串循環及螺旋式中持續反覆地進行，是實務工作者自我反映式探索的過程。傳統行動研究法的步驟為瞭解 - 行動 - 評值。第一個步驟為瞭解問題，經由計畫、推理、假設的方式進行；接下來是行動階段，這個階段進行理論的執行或假設的檢定；最後為評值階段，針對成效進行探討。此三階段可由任一階段開始，不斷反覆形成螺旋式動態模式。

行動研究法連接研究、理論與實務，使實務工作者角色延伸為主動參與者，進而成為行動研究者。(楊瑞珍、楊美燕、黃璉華，2001)

2.2 手術室臨床實習困境

時間壓力在急性護理單位，尤其是手術室極屬常見。時間壓力對臨床護理人員的臨床判斷及決策有顯著的影響。一項針對 97 位護理人員在時間壓力下對 25 個急症情境的臨床判斷的研究顯示，護理人員會調整判斷因應策略，利用較少量有效的線索加以判斷，對結果的正確性並無顯著相關。

藉由環境介紹時完整的硬體及軟體環境介紹除可提供學習者反覆的練習與臨床評估外，當面臨危急、重症處置時其決策判斷做出有效、合適的介入措施或技術執行。此外，對於學習者的問題解決能力、批判性思考與臨床決策能力均可有效提升，且評估健康問題及持續管理疾病能力將更具效率(林嘉玲、林君萍、蘇美禎、張媚，2014)。

3. 研究設計與實施

本研究採取行動研究法，研究者運用平面圖繪製策略於手術室護理實習之教學，以解決教師在教學現場的問題，提升學生在手術室環境熟悉方面之效能，以下是本研究之實施概況。

3.1 研究情境分析

3.1.1 研究場域與研究參與者

研究者以個人任教之醫學中心為研究場域，2014 年研究者任教期間，第一周時每位實習生平均發生動線錯誤 3 次，影響團隊工作之進行，故設計此策略。研究期間為 2015 年 2 月至 2015 年 7 月，共計 5 梯次，每梯次為期 4 周，每梯次 7 名實習生，共計 35 名參與者。

3.1.2 研究者的角色

研究者擔任手術室護理臨床指導老師，負責課程規劃及執行、資料收集及分析，並委請單位護理長對課程設計及教學進行回饋。

3.1.3 平面圖繪製的選用與分析

平面圖繪製基準採手術室標準平面圖，範圍包括手術室護理站、手術房、供應室器械交班處。其中動線分為清潔動線、汙染動線、與緊急逃生動線。

3.2 課程設計概述

本研究之課程採獨立主題方式，單元主題之目標為：經由「平面圖繪製」教學活動，實習生能正確區分清潔動線、汙染動線及緊急逃生動線，並經由情境考題規劃出正確之行進動線。

3.2.1 課程內容

課程內容包含手術室整體硬體環境介紹，範圍從手術室護理站、手術房至供應室器械交班處之硬體環境與清潔動線、汙染動線和緊急逃生動線。隨後進行情境式環境動線測驗，完成方能過關。

3.2.2 教學活動流程及時間安排

此活動實施時間為護生到手術室報到第一天，由指導老師進行一小時硬體環境及動線介紹，而後在三十分鐘自由熟悉時間內，由個人繪製一張平面圖。

3.2.3 教學評量

配合實習目標自訂教學評量項目，包括動線繪圖及情境兩大部分。動線部分含平面圖地理結構，評值清潔動線、汙染動線及緊急逃生動線的正確性；情境考題則佐以情境需求，評值動線行走之正確性，例如：「假設你現在在○○，要去○○，你的動線該如何走？」

3.3 資料蒐集與分析

本研究資料收集方式包括：研究者於課程中與實習生的互動、實習生繪製平面圖正確性、情境動線考題正確性、課程回饋單及實習反思記錄，並取得所有學生同意將相關教學策略實施成果彙整為研究報告。

4. 研究結果

平面圖繪製策略乃因應手術室之特殊情

境，於第一週環境熟悉課程加強護理實習生主動學習的動機，持續練習相關的知識與技能，以達重整活用縮短邊緣性參與時程。平面圖繪製協助實習生在短時間之內將手術室硬體環境及動線熟悉。

4.1 平面圖繪製教學策略的實施成效

4.1.1 量性方面

研究者發現 35 位實習生均能正確完成地理結構及動線平面圖，其中 25 位在提示下能正確答對情境動線考題。針對平面圖繪製教學策略評值「強化對環境熟悉動機」、「更快熟悉硬體環境」、「更清楚手術室清潔區及汙染區動線規劃」、「更清楚無菌區域與非無菌區域的分別」、「有助於環境適應」、「讓我願意花更多時間熟悉環境」之滿意度。以 Likert's scale 分五等級，結果呈現六個問題平均值皆為 5 分。經統計發現每位實習生於第一周發生動線錯誤次數由過去的 3 次紀錄降低為 0.14 次 (5/35)。

4.1.2 質性方面

透過敘述性反思日誌歸納學生獲致之成效有：

(1) 繪圖成為自己的專屬導航：例如「能在學姐請你送東西或拿東西不知道時，若不知道可以把平面圖拿出來看，使自己能更有效率的協助學姐拿到他所需的用品。」；「如果只是單獨繞一圈我一定記不起來，畫過平面圖讓我在忘記路線時，可以在心中模擬平面圖的路線。」；「常常忘記供應室怎麼走，結果一直在同個地方繞來繞去，老師要求我們畫路線也幫助許多，因為我是屬於用圖記憶的類型，如果只單單走過一次或是用講的我一定記不起來，還記得當時不管重複走幾次還是照樣迷路，直到畫路線圖才記起來」；

(2) 減少摸索的時間提升工作效能：「以從平面圖了解手術的環境，之後要拿取物品或到手術室任何地方都特別清楚而有效率。」；「這個方式對熟悉環境非常好。」；「可以讓我們更快熟悉環境，盡快進入狀況，覺得平面圖非

常好用。」；「有了這個課程，可知道手術室每個單位的位置，去供應室或任何地方時能以最快時間達到目標而不會迷路。」。

藉由實習生的量性及質性回饋，均可得知平面圖繪製應用於實習生初到手術室的環境熟悉為有效教學策略。均能藉由教學策略的應用更快融入手術室之相關醫療及護理活動。

4.2 行動研究的省思與成長

由文獻中發現學生臨床決策需經由足夠的臨床訓練經驗，再將抽象的原則應用於臨床情境，但現行醫療環境中護理新手經常在需要在複雜情境進行的熟練決策技巧 (Gillespie & Peterson, 2009)。透過行動研究法為以系統性方法將臨床教育問題提出具實務性、功能性解決方案。

護理教育者可藉主動發現問題，擬訂課程計畫，建立實習生對臨床護理實習之熟悉及適應，並加強實習生知識，技術及自信，以達成護理臨床實習與護理臨床實務接軌目標。

5. 結論

學習為一涵化的歷程，在真實情境中使用專業知識，讓護理實習生透過學習交談、模擬與實作，逐漸調整行為及信念。學習應從周邊參與開始，以遊戲或實作等方式，進入專業文化脈絡中產生有意義的學習 (林秉毅、劉田修、邱政峰, 2007)。護理臨床實習之歷程可與學習理論相互佐證，護理實習生在真實情境中透過學習交談、以強化學習環境的適應，調整自身行為及信念符合專業的情境文化，以產生有意義的學習 (Meechan, Jones & Valler-Jones, 2011)。實習是初學者的邊緣化的參與，新手在群體的認同下參與實習，以強化新手對群體的歸屬感，透過加強學習動機持續參與社會實習以達到完全參與 (林秉毅、劉田修、邱政峰, 2007)。護理臨床實習強調主動操作，透過參與實習重整活用而產生知識及技術，而參與的持

續演進與親身參與實習的過程，經由平面圖繪製操作的過程，有助於手術室環境之熟悉。

參考文獻

- 林嘉玲，林君萍，蘇美禎，張媚 (2014)。情境模擬教學在護理教育。 *台灣醫學*，18，238-43。
- 林秉毅，劉田修，邱政峰 (2007)。教學策略定義與意義。 *屏東教大體育*，11，49-55。
- 楊瑞珍，楊美燕，黃璉華 (2001)。行動研究法的概念及其在護理的應用。 *醫護科技學刊*，3 (3)，244-254。
- Adele, B., Jane, M., Melanie, B., & Lea, B. (2014). Role modeling in undergraduate nursing education: an integrative literature review. *Nurse Education Today*, 34, 18-26.
- Gillespie, M., & Peterson, B.L. (2009). Helping novice nurses make effective clinical decisions: the situated clinical decision-making framework. *Nurse Education Perspectives*, 30(3), 164-170.
- Resnick, L.B. (1987). The 1987 presidential address: learning in school and out. *Educational Researcher*, 16(9), 13-20.
- Meechan, R., Jones, H., Valler-Jones, T. (2011). Students' perspectives on their skill acquisition and confidence. *Britain Journal Nursing*, 20 (7), 445-446, 448-450.
- Yang, H.T., & Carl, B.M. (2012). The effect of clinical experience, judgment task difficulty and time pressure on nurses' confidence calibration in a high fidelity clinical simulation. *Medical Informatics Decision Making*, 3(12), 113.

Using “Drawing Floor Plan Strategies” Methods for Guiding Nursing Students in the Clinical Practice in Operation Rooms: Action Research

Mei Yun Yu Wen Chen Cheng

Abstract Using action research, this study explored the effectiveness of " Drawing Floor Plan "guiding nursing students in operation rooms. For reasons of lacking related literature a new conceptual strategy for guiding and improving situations of high stress in operation rooms have already been developed . " Drawing Floor Plan " is an effective way to familiarize with the operating room hardware setting and moving lines. The clinical practice is an extremely important portion of nursing education, developing an effective and pragmatic teaching strategies to guide nursing students into clinical working would help nursing students to adjust. Action research is the practical research method to develop effective teaching strategies.

Key Words drawing-floor-plan-strategy operation room clinical practice action research