



案例教學法在四技兒科護理學的發展與應用

吳美玲*

摘要

本研究以案例教學法實施於某科技大學護理系兒科護理學課程。利用嚴謹發展的案例，經同儕間的討論、教師的引導、諮詢、傾聽等互動過程，展現解決案例健康問題的能力。本研究採質量混合型研究，執行期間於2019年9月至2020年1月，研究對象為修習「兒科護理學」課程的大三學生2班共109位，實驗組57位；控制組52位。實驗組參加由研究者發展的三個案例，分別在第5、10、15週進行討論及報告；控制組維持傳統課室教學。實驗組和控制組分別填寫「問題解決量表」前測及後測，實驗組另填寫「案例教學滿意度量表」並進行焦點訪談，兩位教師以「護理過程之rubric評分表」針對小組報告評分。資料以描述性統計、配對 t 檢定及內容分析法進行分析。研究結果顯示，經由案例教學方式，實驗組和控制組在問題解決量表前、後測得分無顯著差異；實驗組對案例教學的教學方式和案例教材均有高度滿意，質性分析顯示正向的學習經驗，但也呈現案例教學法的限制。整體而言，一學期三次案例教學可提供學生好的學習經驗及高的學習滿意度，但在時間安排上需再做調整。

關鍵詞：兒科護理學、案例教學法、護理過程、護理學生

* 吳美玲：長庚科技大學護理系助理教授暨臨床技能中心副主任

電子郵件：mlwu@mail.cgust.edu.tw

投稿收件日期：2020.10.14；接受日期：2021.02.18

壹、前言

護理是一門實用科學，強調「學以致用」。臺灣護理教育評鑑委員會於2005年提出大學部護理教育之八項專業核心能力（批判性思考能力、一般臨床護理技能、基礎生物醫學科學、溝通與合作、關愛、倫理素養、克盡職責、終身學習），期望國內大專校院護理系科能據此建立自己的能力指標，繼而運用有效的教學策略，培養學生在臨床實務中的專業能力（陳夏蓮、李薇莉，2014）。

為衡鑑護理學生之基本執業能力，考試院《專門職業及技術人員考試法》規定，經考選部辦理之專門執業技術人員考試及格領有證書才具備執業之資格。為此，國內各護理系科以協助學生通過執照考試，順利就業為重要任務之一，更以此作為辦學的成效。教師為了快速將考試範圍在有限時間內講解完畢，普遍採用傳統課室授課，教學內容則根據教科書依疾病系統劃分的章節排定進度，評量方式也仿國家考試的選擇題，讓學生提早適應考題類型，導致學生在課室教學時興趣缺缺，反而透過不斷練習考古題達到通過考試的目的，也養成學生認為永遠只有一個標準答案的思惟，以致於畢業後雖取得護理師執照，在臨床現場卻無法應付病人複雜的疾病所需的批判性思考及問題解決能力。護理前輩早已質疑這種訓練「考試」的能力將「實務能力」愈拉愈遠，當能力不足以應付臨床複雜情境，離開臨床成為新手護理師不得以的選擇（余玉眉、戴玉慈、張媚，2010）。

課室教學與臨床實務間的落差，追根究柢會發現，課室教學以系統性疾病為教學架構，是一種客觀的科學知識，但在臨床照顧現場除了科學知識外，以「人」為主體的照顧模式，護理人員因著和病人互動產生知識，當互為主體的知識缺乏「人」的存在，將失去護理獨特具有的照顧（care）本質（蔡錚雲，2015）。如果課室教學仍依循系統性疾病為架構的授課模式，教師又缺乏引導，學生無法自動轉換去解決臨床病人

的問題，學生學會的將是照顧「疾病」，而非照顧「人」。因此，學生應透過討論個案的過程中，在此脈絡下建構知識體系，學習如何解決「病人」的問題，而非「病」的問題。

案例教學法（case method teaching）是利用真實或創造的教學案例作為師生互動核心的教學法，案例可以有各種類型的呈現方式。傳統上的案例教學法以書面案例作為教學教材，結合教學主題，透過討論、問答等師生互動的教學過程，讓學習者了解與教學主題相關的概念或理論，並培養學習者問題解決、分析、做決定與統整學科間連貫性能力的教學方法（王金國，2013；張民杰，2001）。案例教學法應用在各領域教學均顯示有正面的成效，包括：能提升教學滿意度，增進學生批判性思考、溝通技巧、問題解決能力和增進學習興趣等（李翠玲、黃澤洋，2016；馮丰儀，2012；蔡麗紅，2018；Kaddoura, 2011; Li, Ye, & Chen, 2019; Yoo & Park, 2015）。案例教學的成功與否與案例品質息息相關（張民杰，2012），但臺灣護理教育的教學案例設計大都憑藉教師個人的教學或臨床經驗為主，案例偏向簡潔，且未經過專家嚴謹審查（吳淑芳、李梅琛，2011；黃惠滿、鄭夙芬，2018）。因此，本研究的教學目的為：一、建構優質教學案例；二、了解案例教學對問題解決能力的影響；三、評值學生對案例教學法之滿意度；四、了解學生對案例教學法的學習經驗。

貳、教學理念與理論基礎

一、案例教學法與其應用

「案例教學法」或稱「個案教學法」，就是利用「案例」進行的教與學活動，或有以學生為主體稱為案例式學習（case-based learning）。其特色是「以案例為教材」和「針對案例做討論」，學生得以在教師的引導下達成既定的教學目標（王金國，2013；張民杰，2001；Ridley

& Byrom, 2018)。護理教育常取材於真實的臨床案例，提供個案住院相關資料，期望學生能對個案有整合性的理解，或稱為綜合性案例教學（case-based integrated teaching）（邱艷芬，2019），其目的是為學生臨床實務做準備（Thistlethwaite et al., 2012）。案例作為教材具有三種共同的特性，即案例是「真實的」，以真實事件為基礎的敘述性檔案；經「研究過的」，由多種角度來呈現出故事的背景、所有的關係人物和情況的真實性；以及可供「思考討論的」，案例要成為可被討論的題材，需包含有足夠的細節和必須的訊息資料，學習者才得以根據內容進行詮釋、引發深入的分析，進而與同儕產生對話（Merseth, 1996）。因此，案例教學法透過案例討論，學習者參與探索與發現知識，而非只限於被告知現有知識的成果，是一種學習者為中心的教學方式（Ridley & Byrom, 2018）。

案例教學法在課程的應用可以是整學期實施，也可以和其他教學方式交替進行，端視教學主題而定（張民杰，2001）。根據學者的建議，進行案例教學必須涵蓋幾個關鍵要素：（一）案例的形式以敘述的格式呈現，內容包含心理、社會和科學等的材料；（二）具有可討論的問題，學生可探討有關案例的情境、行為、結果、概念等問題；（三）以小組方式進行討論分析，所有學生都應參與；（四）能報告團體討論與分析後的結果；（五）教師提供延伸性知識探索的訊息；（六）教師以引導者角色刺激學習者思考，在關鍵點做總結以確保學生掌握重要的概念；（七）在討論過程中提供開放、安全和無威脅的學習環境，以促進學生的參與（王金國，2013；高熏芳，2002；Ridley & Byrom, 2018）。此外，護理教育強調訓練學生問題解決能力，討論的結果應能應用在未來臨床實務情境中（Williams, 2005）。

醫護教育進行案例教學在不同學制及課程中累積不少經驗，學生認為案例教學是一種將理論與實務相結合的方法，對未來臨床可能面對的問題及個人角色有更全面的理解，小組間的討論增進合作機會，學

習多元觀點，有利於更深度的學習（Forsgren, Christensen, & Hedemalm, 2014）。具體的成效還包括比傳統課室教學能更有效提升專業知識、增進溝通技巧、增加學習動機、提升批判性思考能力、判斷力和問題解決能力（Kaddoura, 2011; Kantar & Sailian, 2018; Qi, Yi, Mo, Huang, & Yang, 2018; Yoo & Park, 2014）。學生普遍認同案例教學是一種獲得知識的有趣教學方式，在輕鬆的情境下討論病情，不用擔心在病人面前因回答錯誤而感到丟臉，因此有較高的教學滿意度（吳淑芳、李梅琛、張靜芬、蔡秀鸞，2014；Nair, Shah, Seth, Pandit, & Shah, 2013）。同時，傳統的案例教學可避免網路案例無法提供面對面充分討論的機會，也比情境模擬教學耗用較少的人力、物力資源，卻能得到相同的教學成效（Chan et al., 2016; Schwartz, Fernandez, Kouyoumjian, Jones, & Compton, 2007）。

二、案例設計與評鑑

「案例」根據不同的學科領域，可以是一個判例、一位病人或是一個機構。護理教學案例是指臨床護理實務照顧的案例，配合教學目標與單元主題，選擇特定之主要健康問題及其相關因素，以整體系統性評估呈現病人健康資料，作為探討分析病人健康問題的依據（吳淑芳、李梅琛，2011）。Pilcher（2018）認為案例設計應考慮課程目標或單元教學目標、學生的先備知識及時數安排，因此，案例內容的複雜程度可以很簡潔只包含一個概念，也可以複雜包含多個概念，但要確認案例內容的訊息或線索足以引起討論。

張民杰（2001）建議案例的組成應包括標題、本文和附錄三部分。撰寫的重點包括：（一）標題要有創意吸引學習者，但避免暗示答案；（二）本文是案例的核心，與課程的目標和主題相呼應，內容以描繪故事情節、人物、困境等為主，藉由情節的鋪陳吸引學習者的興趣，愈充滿戲劇性和懸疑性愈有機會讓學習者投入討論；（三）案例附錄可視需求而定，大部分的案例會附研究問題，引導學習者分析、思考和討論案

例。護理強調以個案為中心的照顧，以臨床真實案例加上個案相關的病歷、實驗室數據、診斷、病人或家屬的主觀資料及其他科別的資料為主（Ridley & Byrom, 2018）。學者認為有效的護理教學案例，主角應有健康相關問題需要被解決，內文中對問題有所描述，有引導學生思考的資料，這些資料可以是主角的特質或科學數據，也可置入其他無關的資料，讓學生學習判斷哪些資料是無關的或不重要的（Hall, Magee, & Clapp, 2016）。

好的案例教學仰賴優質的案例，學者建立評鑑案例的四個指標，包括：（一）「內容概念」清晰，即教學目標清楚，主要觀念與課程議題有關聯，有助於促進專業知能發展；（二）「形式結構」為案例的情節、角色、長度與鋪陳等形式設計情節符合邏輯性，角色數量適中、故事內容長度適合教學、故事鋪陳架構容易掌握、案例情節與主要觀念相呼應；（三）「美感特質」，指案例激發讀者的情感起伏與吸引閱讀的特質；（四）「引導問題」，即案例中的重要議題之問題敘述清楚、容易理解，問題安排具有順序性，呼應教學目標，問題屬於開放性質，鼓勵多面向答案（李雅婷、葉晉嘉、陳為彤，2016）。

三、問題解決能力

問題解決能力可拆解為「問題」（problem）和「解決」兩部分。「問題」是個體為達到目標所遭遇的阻礙，亦即個人所處的位置和期待達到的目標間有落差，若能藉由先前習得的行為或能力除去障礙，「問題」就不存在，反之則存在（Robertson, 2017）。「解決」則是策略進路（strategies approach），是一個認知行為的過程，以目標為導向，是個體面臨問題時能夠運用過去的經驗和知識，從判斷問題、確立問題到發展解決策略的一個動態過程（翁麗雀、戴玉慈、黃秀梨、陳淑齡，2007）。根據問題的複雜性和解決的難易度，「問題」可分為具有良好結構（well-structured）和不良結構（ill-structured）的問題。良好結構

的問題聚焦在特定問題，問題解決路徑比較收斂，解決問題所需的規則和資訊都很清晰。不良結構的問題具有多種解決方案、多種解決路徑、少量資訊和許多不確定因素，屬於困難問題（Robertson, 2017）。專業領域中專家（expert）與生手（novice）的差異在於專具有已建構好的知識體系，對問題有更深度的理解，能精準解釋、分析及組織問題相關的訊息，遇到問題時能根據個人的知識背景、問題解決的基模解決問題（Robertson, 2017）。Taylor（1997）訪談臨床護理師，了解她們在照顧病人的過程中如何解決問題，發現資深護理師在處理病人問題無論是在資料蒐集、提出質疑、找尋現場的蛛絲馬跡，專業知識和過去經驗是讓她們能有自信解決問題的依據。

對護理專業而言，Ancel（2016）認為護理過程就是一個有組織、系統性去蒐集資料、確立問題，決定措施以提供病人照護的問題解決過程。護理過程的五個階段：評估、診斷、計畫、執行、評值與問題解決法的步驟，先是遭逢問題，蒐集問題相關的資料，接著分析資料，然後訂定行動計畫，將計畫付諸行動，最後評值結果，二者的過程是一致的（Alfaro-LeFevre, 2014）。

四、兒科護理學課程特性

兒科護理照顧的對象為18歲以下的兒童，包括從新生兒到青少年共六個人生發展的階段，每一階段都有特殊的發展里程，了解各階段的身心社會發展為兒科護理人員應具備的知識（陳月枝，2017）。此外，這群對象都是未能獨立自主的孩子，對兒童的照顧必須拓展到對家庭的照顧，以家庭為中心的護理理念（family-centered care）強調每個家庭的獨特性，家庭是促進兒童生長發展的地方，兒童與家庭是一個整體，不可分割或單獨處理，兒童的健康問題必須在家庭的脈絡下由健康照護成員和家庭成員共同解決（蔣立琦，2018），因此，兒科護理學秉持此信念作為設計課程的核心。

參、教學策略與實踐歷程

一、案例發展

本研究分兩個階段，第一階段為發展案例，由研究者根據課程學分數、單元時數及蒐集的相關資料確認發展三個案例。案例內容取材於過去臨床照顧過的個案，考量兒科護理照顧對象的年齡層差異，三個案例分別為不同年齡層，不同疾病，並根據家庭為中心的照顧理念，每個案例都將融入家庭的資訊於其中。撰寫後委請五位專家根據優質教學案例指標做案例的專家審查，同時邀請護理系四技四年級已修畢兒科護理學學生五位進行試讀，以了解學生對案例訊息的理解程度。

為確保在進行案例教學法前有優質的教案，針對初版的案例進行專家審查。本研究採用李雅婷等人（2016）所發展的優質教學案例指標，分為四個構面21個指標，分別為「內容概念」四題、「形式結構」五題、「美感特質」六題和「引導問題」六題。此優質案例指標的發展採用德懷術（Delphi technique），委請15位專家，包括七位師資培育學者，六位課程與教學學者和三位語文教育學者，針對四構面進行三回合指標審查。第一回合問卷以三點量表評定指標適切程度，指標評定適合及修改後適合的百分比大於50%，該指標予以保留；第二回合以七點量表評定指標適切程度，以共識性差異指標（consensus deviation index, CDI）作為專家共識依據，CDI值小於.10顯示專家間有好的共識，該指標予以保留，當所有指標達成共識後，進行第三回合調查，了解各向度與指標的相對權重，並以層級分析法（analytic hierarchy process）計算出指標面向與細項之相對權重，結果顯示，專家們認為「內容概念」最重要，權重占.49。本研究採用此21個指標，以Likert 5分法評量合適程度，1分代表非常不合適；5分代表非常合適，分別邀請五位專家（兩位小兒科護理學助理教授；兩位資深小兒科護理長；一位具案例教學經

驗的助理教授)對三個案例做專家審查，此評量結果<4的部分再修改內文。

本研究共發展三個優質案例，標題與單元教學目標如表1所示。案例一為先天性心臟病法洛氏四重症合併開放性動脈導管的18個月大兒童；案例二為初診斷白血病6歲兒童；案例三為第一型糖尿病青少年。三個案例的優質教學案例指標四個構面，經五位專家審查後平均得分與標準差，詳如表2所示。

表1
教學案例標題與單元教學目標

標題	藍寶貝	孩子，你要勇敢!	我好累，想睡了
學生能	學生能	學生能	學生能
1. 解釋先天性心臟病的血流動力學	1. 判讀白血病的相關檢驗值	1. 判讀白血病的相關檢驗值	1. 區辨糖尿病的症狀
2. 判讀個案的生長發育發展常模	2. 分析病童的疾病觀發展	2. 分析病童的疾病觀發展	2. 了解血糖變化的機轉
3. 分析個案生長發育之影響因素	3. 正確使用適合兒童發展的疼痛評估工具	3. 正確使用適合兒童發展的疼痛評估工具	3. 分析青少年用藥遵從性的原因
4. 計算發紺型先天性心臟病的營養需求	4. 示範兒童溝通技巧向病童解釋疾病與治療措施	4. 示範兒童溝通技巧向病童解釋疾病與治療措施	4. 建立符合個案身心發展的糖尿病自我管理計畫
5. 分析主要照顧者的壓力	5. 分析病童目前的家庭壓力源	5. 分析病童目前的家庭壓力源	
6. 擬訂先天性心臟兒童居家照顧計畫	6. 確認以家庭為中心的健康問題並擬訂計畫	6. 確認以家庭為中心的健康問題並擬訂計畫	

二、教學實務

第二階段為教學實驗執行期，本課程採課室授課和案例教學交替模式。於2019年9月至2020年1月間的兒科護理學課程之第5、10、15週於課室中進行三個案例教學。並根據研究目的於學期最後一週考完期末考，計算完學期成績後，由研究者邀請自願學生進行焦點訪談，旨在了解學生對案例教學法的學習經驗。

表2

優質案例專家審查結果

	總分	案例一		案例二		案例三	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
內容概念	20	19.00	0.71	19.80	0.45	19.40	0.55
形式結構	25	23.80	0.84	24.60	0.55	23.60	1.34
美感特質	30	27.80	0.84	29.40	1.34	28.60	1.14
引導問題	30	29.80	0.45	30.00	0.00	30.00	0.00
總量表	105	100.40	1.34	103.80	1.64	101.6	1.52

註：1. 總分為每題項最高5分（非常合適）乘以該構面題數之總和。2. 平均數為五位專家於該構面評核總分之平均。

三、教學實施步驟

（一）前置作業

在開學第1週說明研究計畫、教學規範、教學大綱及教學進度表，並詳細說明課程進行的方式及步驟。同時完成分組，共八組，每組約7人，由學生自由分組。

（二）認識案例

案例討論前一週將書面案例及學習指引上傳e-campus，每位同學依據5W1H的學習單：案例中有誰（who）、發生什麼事（what）、為什麼（why）、何處發生（where）、何時（when）、如何解決（how），去理解案例，並根據案例的主觀（subjective）和客觀（objective）資料定義可能的健康問題，亦即護理過程中的評估與診斷，其目的在加強學生獨立思考與自學的能力。

（三）小組討論

案例教學當週，借用能容納100人的多功能教室，具有討論桌、方便移動的椅子、白板、提供不同顏色便利貼方便書寫個人意見並做資料分析與歸納。根據個人蒐集的資料，透過小組討論，學生分析所討論的

問題其原因為何？根據討論的結果提出解決辦法，每個教學案例小組討論與報告時間計90分鐘。教師會在各組間走動，確認學生的討論能符合教學目標和小組討論的進行。

（四）多元評量

根據案例中的資料、個人蒐集的資料及小組討論的結果，提出問題解決的方案並報告小組討論的結果。教師於小組成員中隨機抽取1人上臺報告，在全部組別報告時認真傾聽，並做一些提問，同時邀請兩位兒科護理學教師依護理過程之rubric表格評分（如附錄所示），作為案例報告的團體分數，占學期成績10%。最後利用10分鐘給學生回饋及提供延伸閱讀的資訊。

肆、研究方法

一、研究設計與研究對象

本研究採混合法（mixed methods），量性部分採準實驗設計（quasi-experimental design）的非對等控制組設計（nonequivalent group design），由學校隨機分派予研究者的兩班，以擲銅板方式選取一班為實驗組，另一班為控制組。實驗組接受案例教學法，控制組接受傳統教學法；質性部分採焦點團體蒐集質性資料，以評估參與學生的學習經驗。本研究採方便取樣（convenience sampling），以研究者任職某科技大學護理系四技三年級修習兒科護理學的九個班級學生為對象。

二、研究工具

（一）問題解決量表

本研究採用陳心瑜（2011）翻譯自Heppner與Petersen於1982年發展的問題解決量表（problem solving inventory），此量表評量個人如

何知覺或評估自己的問題解決能力，量表共分成三個構面：1. 解決問題的信心，指個人面臨問題情境時，是否具有解決問題的信心；2. 對問題的趨避傾向，指對不同問題解決狀況採趨或避的傾向；3. 自我控制，指當在解決問題時，是否相信自己能控制個人的情緒。原量表共32題，計分方式採Likert六點量表，1分=非常同意；6分=非常不同意，總分可反應個人知覺自己問題解決能力的高低，量表分數愈低，代表知覺自己為愈有效之問題解決者。原量表的信度內部一致性Cronbach's α 係數在 .72~.90。中文版問題解決量表其內部一致性信度各分量表的Cronbach's α 係數在 .69~.86之間。在項目分析及因素分析中刪除因素負荷量不足及與總量表相關性低的題目，修改後量表共27題。

（二）案例教學滿意度量表

由研究者參考Ridley與Byrom（2018）的文獻後自擬，目的在了解學生對書面案例內容及案例教學方式的滿意程度，初擬書面案例的滿意度六題；案例教學方式的滿意度四題，委請五位專家（兩位小兒科護理學助理教授；兩位資深小兒科護理長；一位具案例教學經驗的助理教授）針對題目內容適用性和文字表達清晰度以4分量表評分，書面案例的滿意度中有一題的內容效度指標（item-content validity index, item-CVI）為 .40，該題予以刪除，剩餘九題的內容效度指標（item-CVI）介於 .80~1.0，整體量表內容效度指標（scale-content validity index）為 .98。「書面案例」內容滿意度之內部一致性Cronbach's α 為 .88；「案例教學」滿意度的Cronbach's α 為 .93，整體Cronbach's α 為 .98。此量表以Likert 5分法評量滿意的程度，1分代表非常不滿意；5分代表非常滿意，總量表最低9分；最高45分，分數愈高代表滿意度愈高。

（三）護理過程rubric評分表

護理過程rubric評分表係參考iRubric網站提供之公開資源所建構，參考之範本為個案照顧計畫（case study and care plan）（iRubric, 2020），適用於大學部學生之情境案例評分，共分為五個項目：資料正

確性、護理診斷、短期目標、護理措施、理由。本研究經教師群討論後，將項目調整為資料蒐集完整、問題確認正確、護理措施合宜、資料分析具邏輯性和知識引用正確，四分等級。

（四）焦點團體訪談

焦點團體訪談大綱，由本文作者依據本研究之主題方向，參考相關文獻，擬訂下列訪談問題：

1. 請問您對這學期兒科護理學進行案例教學的想法？
2. 進行案例教學，你有哪些收穫？有沒有遇到困難？是哪些困難？如何解決？
3. 您對這三個案例的討論主題的看法？適當嗎？為什麼？
4. 您覺得案例教學對提升「問題解決能力」和「批判性思考」有沒有幫助？為什麼？
5. 您對進行案例教學有任何的建議？

三、資料蒐集

資料蒐集分別在學期第4週與第16週進行量表前、後測，由助理發放問卷並附信封，由學生攜回匿名填答，隨後置於研究者辦公室外的回收箱。實驗組與控制組均填寫「問題解決量表」前、後測，實驗組於第16週另外填寫「案例教學滿意度量表」。焦點訪談於學期成績繳交後的1週內，由助理將招募計畫書置於班級信箱，上面載明訪談對象、訪談目的、進行方式、訪談地點，邀請自願參與經驗分享的學生8~10人，在填寫完受訪同意書後進行訪談。

四、資料分析

本研究以SPSS 22.0版統計軟體進行有效問卷資料分析，以平均數和標準差了解團體報告分數和案例教學滿意度的集中趨勢與離散情形；配對 t 檢定比較實驗組和控制組在案例教學法介入前、後兩組在問題解

決的差異。質性資料部分，以焦點團體進行訪談後將訪談內容的錄音檔打成逐字稿，採內容分析法（content analysis）分析資料。詳細步驟如下：首先準備資料，將錄音檔資料轉騰文字檔，重複聽錄音檔及核對逐字稿確認正確性，再反覆熟讀文本資料的全部描述，以取得完整概念，在反覆熟讀的過程中註記一些想法或初步的類別或主題，並根據訪談內容萃取一群陳述相同意義的內文段落形成有意義的單位，繼而將有意義的單位截取段落內相同涵義的字、句，濃縮成意義單位作為第一層編碼，後續再根據部分關鍵字或句子歸類在不同的類別（category），此為第二層編碼，最後合併這些敘述相同主題的類別形成主題（theme）（第三層編碼）。本研究參考Lincoln和Guba提出的四項準則來評鑑資料蒐集與分析之嚴謹度：（一）確實性：研究者有近20年兒科護理學教學經驗，有助於了解護理系學生在修讀兒科護理學的學習經驗，也有訪談病人及發表質性文獻的經驗。在訪談過程中，盡量引導學生說出自己的學習經驗。（二）可確認性：本研究為求資料之可確認性，於取得研究對象同意後，全程錄音並在訪談後5天內將訪談錄音內容轉錄成文字資料，以減少因記憶模糊衍生之漏失與錯誤。（三）推廣性：研究者於資料蒐集時不斷澄清或核對其行為意義，且分析過程中不斷反思及省視其間關聯，以檢視內容是否回答研究問題，即引用豐富的語錄來促進可轉移性，藉以了解案例教學的學習經驗。（四）可靠性：為避免因蒐集資料者不同而造成資料蒐集結果產生偏失，由研究者個人進行訪談收案，並利用訪談過程中重複提問之方式，確保研究對象回答問題之一致性與穩定性，並時時檢視研究對象之論述是否出現不合於邏輯或前後矛盾之處。

五、倫理考量

本研究在第一次上課時充分說明研究內容與進行方式，自願參與者填寫問卷，並保有隨時退出的權力，問卷由研究助理將編碼去連結後再

進行統計分析。焦點團體訪談在學期成績結算後招募，受訪者完成同意書的簽署才安排訪談，每位受訪者可隨時提出終止訪談及停止錄音之要求，個人資料與發言內容皆保密，並以代號方式確保個案隱私。本研究計畫經某醫學中心人體試驗委員會審查通過後執行。

伍、研究結果與討論

一、量化統計分析

本研究共有109位學生參與，實驗組57位（男生7位；女生50位）；控制組52位（男生8位；女生44位）。參加焦點團體訪談共8位，男生1位；女生7位。

（一）問題解決能力

實驗組和控制組在問題解決能力之「解決問題的信心」、「問題的趨避傾向」和「自我控制」，在介入前後並無顯著差異，詳如表3所示。學生分組報告依rubric評分結果（如表4所示），確認健康問題的正確性（平均3.25）最高分；護理措施的合宜性最低（平均2.64）。

表3
問題解決能力前後測

	實驗組 (N = 57)		控制組 (N = 52)		t	p
	前測 (M ± SD)	後測 (M ± SD)	前測 (M ± SD)	後測 (M ± SD)		
解決問題的信心	2.45 ± 0.63	2.40 ± 0.61	2.52 ± 0.56	2.48 ± 0.55	.03	.97
問題的趨避傾向	2.55 ± 0.50	2.49 ± 0.47	2.58 ± 0.44	2.55 ± 0.44	-.01	.99
自我控制	3.64 ± 0.59	3.62 ± 0.58	3.48 ± 0.57	3.54 ± 0.60	-.45	.65
總分平均	2.68 ± 0.45	2.64 ± 0.40	2.70 ± 0.38	2.66 ± 0.40	-.28	.80

註：1. M表示平均值。2. SD表示標準差。

表4

Rubric評分結果分布

	案例一	案例二	案例三	總平均
	平均	平均	平均	
資料蒐集完整	2.79	3.36	3.29	3.11
問題確認正確	2.71	3.36	3.21	3.25
護理措施合宜	2.43	3.00	2.96	2.64
資料分析具邏輯性	2.71	3.21	3.00	3.01
知識引用正確	2.71	3.32	3.14	3.23

註：平均值表示兩位評分者給予八組同學的平均分數。

（二）學生對案例教學法之滿意度

表5顯示實驗組學生對案例教學的滿意度，在書面案例上，學生對案例內容的有趣、描述清楚、探討議題、引發討論、提供資料的平均分數落在4.05~4.42間（滿分5分），顯示學生對書面案例作為討論的教材具高度肯定。針對案例討論作為一種教學方式，學生喜歡此種教學方式、一學期三個案例適當、主題安排適當，但對每次案例討論時數安排滿意度最低。

表5

實驗組對案例教學的滿意度分布

書面教案	平均數	標準差	最小值	最大值
案例的內容有趣	4.35	.48	4.00	5.00
內容描寫清楚	4.42	.63	3.00	5.00
包含多個議題	4.21	.56	3.00	5.00
能引發討論	4.30	.71	3.00	5.00
提供的資料足夠	4.05	.72	3.00	5.00
案例教學				
我喜歡案例教學的授課方式	4.21	.77	3.00	5.00
一學期三次案例教學次數適當	4.07	.59	3.00	5.00
每次案例教學時數安排適當	3.98	.83	2.00	5.00
案例教學主題安排適當	4.28	.70	3.00	5.00

二、質性資料分析

焦點團體訪談資料顯示兩個主題，主題一：正向的學習經驗，次主題為：增加合作學習的機會；學習的堆疊效應；增進解決臨床問題的能力。主題二：課堂案例教學法實作的限制，次主題為：團體中沉默的參與者；討論中的觸礁；課堂時間的不足。資料編碼分別以A至H代表八位參與焦點團體的學生。

（一）主題一：正向的學習經驗

1. 增加合作學習的機會

是指學生能針對案例提供的資訊進行團體討論，有別於傳統以教師為中心的授課方式，回歸以學習者為中心的學習，藉團體討論激發個人的想法，持續加入討論。

你在看案例的時候，就是大家同時一起討論的，然後去對於這個個案作出一些判斷。（A）

之前的話就是因為我們都用上課的嘛，同學可能就會太無聊……在討論的同時你會適時地對你的同學去提點說你可能在這個案例分析上面有哪裡錯誤之類，我的想法是什麼。（B）

大家都會提出自己的看法，我們也會去討論說你那個想法可能在案例裡面有某個徵象跟你剛才講的不符合，然後你就會哦~所以我剛才想錯了這樣。（C）

2. 學習的堆疊效應

強調藉此一教學方式讓學生反思到過去學習的局限性，課本的知識並不足以應付臨床情境，複雜的情境需要整體性的思考。通常臨床的個案問題涵蓋身、心、社會問題，錯綜複雜，任何介入措施都應該有更周全的思考，複雜的個案情境刺激學習者反芻過去習得的知識並涉獵課本以外的知識，解決問題。

我們可以把之前學到的東西跟現在新學的結合起來做成一個新的案例，讓我們可以討論更多。(D)

先想想以前學的東西，跟現在新學的結合起來，然後再去找資料補充。(E)

的確它可以讓我更能去研究說為什麼心臟會長這樣，跟大人的心臟病有什麼不同，會發生什麼併發症，還有我之後遇到的話，我需要去注意什麼事情。(F)

3. 增進解決臨床問題的能力

因為本系課程改革因素，此屆學生的臨床實習被安排在各科護理課室教學結束之後，臨床情境對學生而言是抽象的，案例教學將抽象的學理與原理原則具體化，透過推理過程，將相關知識應用在臨床場域，去解決個案真實面臨的問題。

案例這種教學方法其實就是讓你從這個案例內文裡面去找出一些線索，然後拿這些線索去做判斷，這個個案到底現在是什麼疾病或是他現在的身體狀態是怎麼樣，所以我覺得它有辦法引導我去解決問題。(B)

在臨床上，可能單單以這個疾病來論的時候的做法是正確的，但是如果是加上其他的併發症一起進去的時候，你的這個護理措施可能就是不恰當的，案例討論會讓我們思考為什麼個案不care她的血糖值，這就是心理層面。(D)

我們這一屆就是沒有實習過，其實很多時候老師會提到臨床上如何如何的，但是我們就是呈現一個很問號的狀態，我們不知道要怎麼去理解老師說的，……案例反覆讀幾次後，腦中會浮現一個場景，更接近臨床吧！(G)

案例教學的討論反思及老師的提點讓我覺得未來運用在臨床實習時能有更具體的準備方向，書籍的學理可以熟讀，可是站在家屬及個案的角度思考是課本很難理解的，從案例教學中稍能明白如何從中運用。(C)

比課本裡面制式化的這些理論來講更能夠去實際的情況下去做判斷，很直接的去模擬臨床上的情境，至少不會像課本那樣就只是在介紹跟敘述，而是有一個真正的人，然後他有反應、他有症狀，他有徵象。(F)

(二) 主題二：案例教學法的限制

1. 團體中沉默的參與者

討論活動的參與者雖處在討論的情境中，卻未參與對話，使得團體對話中斷，這種沉默可能源自於學生的先備知識不足或臨床經驗匱乏。

團體討論有一個缺點啦，就是會變成說比較熱衷的可能就是那幾位，然後其他人可能就會在旁邊點頭、點頭、點頭，那你不確定他有沒有吸收到。(G)

我覺得每一個方法一定有利有弊……可是還是有缺點，我覺得已經盡量做到讓大家都有辦法參與討論，對有些人還是沒輒。(B)

2. 討論中的觸礁

全班同學共同修課，彼此的學習背景與經驗具高度同質性，遇到討論難題時缺乏有經驗者的引導，無法繼續討論下去。

我覺得病人的這個症狀可能是什麼問題，但是你覺得可能不是，但是我們都沒有辦法互相反駁說他的到底哪裡有錯，會卡在這個僵局，大家就安靜下來了。(B)

如果有辦法讓我們每一組有一個學長姊跟著的話會是更好的一個選擇，至少給點線索，要不然大家能找的資料都差不多，等一下就要去上臺講，就會有點尷尬了。(A)

3. 課堂時間的不足

小組討論有固定時數安排，必須在有限的時間結束討論，未能及時得到教師完整的回饋，有些同學下一堂有課，避免影響下一節課的課程，在鐘響後自由離開。

要討論的問題很多個，時間根本來不及，有點可惜，意猶未盡。(A)

時間可以長一點，老師幾乎都沒有完整的時間可以仔細講解，這樣有點可惜，感覺只學一半。(C)

下一節要上英文，先離開，也很想聽到完。(E)

陸、討論

本研究發展三個護理教學案例，根據專家審查，在「內容概念」、「形式結構」、「美感特質」和「引導問題」上都給予高度肯定，特別是在引導問題上，審查專家同意所列的問題有助於達成教學目標。在標題上，參考學者(張民杰, 2001)的建議，以創意和趣味引發學者閱讀的興趣，「藍寶貝」即描述先天性心臟病兒童因長期缺氧導致的發紺，嘴唇和指甲呈現藍紫色。在《臨床情境教學教案200》一書中的綜合性案例，則採用明示的標題，以「一位XX歲X性XXXX疾病個案之護理」結構式的標題，較缺乏創意也可能限制討論的空間。案例本文方面，大部分護理案例以現在病史、住院後的檢驗檢查結果及治療

為主，呈現健康相關的資料，類似病歷內容（吳淑芳、李梅琛、張靜芬、劉桂芬、蔡秀鸞，2010；邱艷芬，2019；蔡麗紅，2018），或是個案從入院、住院到出院的疾病歷程描寫（Li et al., 2019）。本研究呼應兒科護理學以家庭為中心的概念，除個案的基本資料外，更融入家庭成員於其中，內容亦包括各成員間與醫療人員的對話，將故事的情節、人物及困境做描述，讓學生有身歷其境的感覺。案例附錄提供個案相關的訊息或研究問題、教學提示等。以護理教案而言，大部分教案均附問題討論（吳淑芳等，2014；邱艷芬，2019；蔡麗紅，2018），用以引導對案例中重要的議題進行思考，這和問題導向學習（problem-based learning），讓學生從缺乏結構（ill-structured）的問題中找出問題有所不同，可以避免以假設演繹推導進行問題解決易產生錯誤的缺點（洪佳慧、林陳涌，2014）。

問題解決能力為一複雜的認知行為過程，以問題解決量表評量未能顯示實驗組和控制組有顯著差異，此結果和Baumberger-Henry（2005）的研究結果相同，可能與小組討論的形式有關，討論的案例是以小組為單位，共同解決病人的問題，但問題解決量表強調「我」的經驗與感受。此外，以護理專業而言，Ancel（2016）認為護理過程就是一個有組織、系統性去蒐集資料、確立問題，決定措施以提供病人照護的問題解決過程，在案例討論的過程仍未進行到護理過程第四、五階段的執行和評值，未能讓學生有真實解決問題的體驗。

在教學滿意度方面，學生對案例討論的整體滿意度平均超過4分，最高分為內容描寫清楚，可能與案例經過專家審查及學生試讀有關，不僅從專業角度將案例的訊息交代清楚，也讓學生看得懂。此外，學生對案例的內容有趣也有極高的滿意度，如張民杰（2001）的建議，書寫案例的內文時需藉由情節的鋪陳吸引學習者的興趣，才能引起討論。在案例教學的安排上，學生認為主題安排適當，也喜歡這種教學方式，但對時數的安排滿意度較低，此結果和焦點團體中的回應相同。相較於傳統

的講授法，案例教學在既定的教學時間內僅能集中特定問題，時間效率較差（高熏芳，2002）。為解決課室討論時間不足的問題，雖有學者比較面對面和網路形式的案例教學，二者在自學能力、臨床推理能力和學習滿意度上沒有顯著差異（Chan et al., 2016），但網路討論還必須克服硬體、網速及合適時間點的問題，面對面案例教學仍具優勢。建議未來縮減成兩個案例，延長討論時間讓全部學生完整參與，也可讓學生充分理解教師分析問題的觀點，或將案例的複雜度降低，僅聚焦在特定的概念上（Pilcher, 2018）。

在主觀經驗上，學生認為案例教學可增進個人與他人合作，共同討論激盪思考，並整合過去習得的知識，彌補他們臨床經驗的匱乏。Williams（2005）認為不僅與他人合作，在討論和分享的過程中也可以增加溝通的能力。同時學生也認為藉由案例的討論，逐步推理，能學習將知識應用於解決病人的問題。這是一種知識生成的連續過程，從團體討論，引發深層思考，發展知識，最後在臨床上展現獨立照顧病人的能力（Gholami et al., 2017）。在實行案例教學法的限制上，學生提及沉默者或缺乏引導者都會讓討論停滯，可能和臺灣學生習慣填鴨式教育，當意見不成熟時通常不太敢表達自己的意見有關，Forsgren等人（2014）認為，當學生對討論會有不確定感和個人具有的知識不足時，就不會參與討論。此時，教師的參與就很重要，利用教師具有的專業知識帶領學生從僵局中找到出路（Andrease & Holmesn, 2018）。另外，Gholami等人（2017）發現學生在初次案例討論時，對這種教學方式感到混亂、害怕而有壓力，但隨著課程進行逐漸適應後，就能體會這種教學法帶來的好處，雖然本研究無此發現，或許可以說明為何學生在案例一的rubric分數最低。未來在進行第一次討論前，除了講解說明外，甚至可以有一個小案例示範如何從資料中找到相關的主、客觀資料、問題確立到護理措施，並做合理的解釋與推論。

柒、教學省思

兒科護理學是一門必修課，主要照顧對象是出生至18歲的兒童，雖然學生也才剛脫離青春期，囿於與兒童互動經驗的匱乏，對於將來要照顧的主角是陌生的。過去依循傳統的講授法，以疾病為導向，PPT（PowerPoint）的順序就依著疾病的病理生理學、臨床表徵、診斷檢查、醫療處置、到護理過程就交代完一種疾病了，去情境（de-context）的知識傳授，即便教師在臺上講得口沫橫飛，不免陷入「言者諄諄，聽者藐藐」的窘境，後續同學補問一句，國考會不會考，如果教師說不會考，這部分的知識就直接被埋葬了，然而，不會考不代表不重要，也可能是臨床上的常規。學生被訓練花很多時間背誦藥理與病生理機轉，對於應用在活生生的人身上就顯得一籌莫展，學生無法理解兒童會有什麼反應，如學生所言，他只知道如何選擇疼痛評估工具，歷屆考古題會考，但案例中使用過鎮靜劑的個案，要如何評估疼痛呢？從來沒想過這個問題，確實讓他們有激烈的討論。所以，學生並不是不會思考，而是沒有提供素材激發他的思考能力，亦即理論性的知識藉由案例教學轉化為實務應用知識，案例扮演重要角色。

傳統講授法另一個缺點是單向的傳遞知識，缺乏師生互動，上課總是想將畢生的功力灌輸給學生，不了解新世代的生活背景，原以為理所當然的已知，對新世代卻是未知。多組學生擬訂1歲半的幼兒1天喝六次配方奶的營養計畫，當下心中的疑惑是難道學生不知道幼兒什麼時候會吃飯？當研究者拋出幼兒飲食內容的相關問題時，學生的回應是印象中網路中的影片看到嬰幼兒都是拿著奶瓶，以為嬰幼兒都是喝奶的。如果仍以講授法傳遞知識，教師將無法發現學生的問題，誤解未被澄清，到臨床上執行飲食衛教，家屬就有可能被誤導，也增加挫折感。藉由討論、報告才得以將學生的問題顯露出來，教師得以澄清學生心中的原以為是，這正符合案例討論的核心價值，以案例為師。正如醫學教育家

William Osler所言：「To study the phenomenon of disease without books is to sail an uncharted sea, while to study books without patients is not to go to sea at all.」（Amedee & Seoane, 2016, p. 1）。

案例教學並非放任學生自由討論，教師在討論過程中的角色可能是傾聽者、促進者或是引導者。在糖尿病案例討論上，有一組同學在討論現場，每位同學都不停的翻書，經了解，他們是在找課本裡的正常血糖值，很快的找到答案後又是一片沉默，彼此間無法燃起對話的火花，此時研究者提問「為何案例主角不想將血糖值控制在正常範圍？」，「所謂的正常血糖值是否一體適用？」，此時學生一臉疑惑看著研究者，納悶著問「課本上只有一個正常值啊！」，儼然所有病人都是乖乖牌，一定會配合治療，殊不知不遵從的病人才是挑戰。對初學者而言，或許找到正常值才有安全感，或是習慣以選擇題測驗能力，選擇正確答案成為一種反射動作，教師更重要的職責是帶領學生思考血糖值對案例主角青春期孩子的意義之引導者的角色。所謂「教學相長」，從學生的反應到研究者自我反思，學生會固著於標準答案是否和過去的教學方式及過多使用選擇題的評量方式有關？也慶幸藉由案例教學、落實課前準備、課中師生互動討論、課後延伸閱讀，正逐漸讓學生體會每位個案都是獨特的，設定個別性照護計畫的重要。

捌、結論與建議

本研究採案例教學法的教學策略，從教案發展、課前學習單、課間討論、討論後報告、教師回饋至教學後評量，學生對案例教學法具有高的滿意度，但在問題解決能力尚未有明確的數據支持其成效，學生主觀的經驗則認為，案例教學能夠增加問題解決的能力。對未來的教學與研究有以下建議：

一、本研究依嚴謹的過程發展案例並得到學生的認同，建議未來發

展案例應同時進行專業審查與學生試讀，確保具專業的內容又能引發學習者討論。

二、本研究在問題解決量表上未能發現實驗組與控制組的差異，但在訪談中學生仍表達出案例教學對解決臨床個案問題的助益。建議未來在學生實習中再做一次訪談，更能確認案例教學法對問題解決能力提升的成效。另外，在量表選擇上必須符合問題解決的概念定義及護理專業特質。

三、在課程設計方面，時間與案例的複雜程度間應取得平衡，對未曾實習過的學生可採循序漸進的方式，第一次先討論較簡單的案例，待學生熟悉案例教學法後再增加案例的複雜度，或是延長討論的時間至三節課。

四、為減少學生在討論中停滯，教師應融入各組討論中，及時發揮引導者的角色，建議可採雙師制，每組6~8人，兩位教師分別指導半個班級學生，或是引入臨床業師協助。

誌謝

本研究承蒙教育部108年教學實踐研究計畫經費補助（校內案號：EZRPF3J0261），特此致謝。

參考文獻

- 王金國 (2013)。案例教學法與教師專業倫理。臺北市：高等教育。
- [Wang, C.-K. (2013). *Case method and professional ethics for teachers*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 余玉眉、戴玉慈、張媚 (2010)。我國護理教育、考試制度與專業核心能力—從國際接軌角度探討。護理雜誌, 57 (5), 5-11。
- [Yu, Y.-M., Dai, Y.-T., & Chang, M. (2010). Perspectives on nursing education, licensing examinations and professional core competence in Taiwan in the context of globalization. *The Journal of Nursing*, 57(5), 5-11.]
- 李雅婷、葉晉嘉、陳為彤 (2016)。優質教學案例指標建構之研究。師資培育與教師專業發展期刊, 9 (2), 89-111。
- [Lee, Y.-T., Yeh, C.-C., & Chen, W.-T. (2016). A study on the construction of criteria for good teaching cases. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 9(2), 89-111.]
- 李翠玲、黃澤洋 (2016)。應用案例教學法增進師資生特殊教育知能之研究。教育理論與實踐學刊, 33, 1-31。
- [Lee, T.-L., & Huang, T.-Y. (2016). Using case-based instruction to improve the expertise for special education pre-service teachers. *Journal of Educational Theory and Practice*, 33, 1-31.]
- 吳淑芳、李梅琛 (2011)。護理教材之案例分析與應用。馬偕護理雜誌, 5 (2), 7-17。doi:10.29415/JMKN.201107_5(2).0001
- [Wu, S.-F., & Lee, M.-C. (2011). Use of case studies in nursing education. *Journal of MacKay Nursing*, 5(2), 7-17. doi:10.29415/JMKN.201107_5(2).0001]
- 吳淑芳、李梅琛、張靜芬、蔡秀鸞 (2014)。不同學制護理學生運用「案例分析教學方案」於內外科護理學之滿意度。馬偕護理雜誌, 8 (1), 15-27。doi:10.29415/JMKN.201401_8(1).0002
- [Wu, S.-F., Lee, M.-C., Chang, C.-F., & Tsai, S.-L. (2014). Satisfaction survey for the comparison of “case analysis teaching” on medical-surgical nursing applied to different education systems. *Journal of MacKay Nursing*, 8(1), 15-27. doi:10.29415/JMKN.201401_8(1).0002]

- 吳淑芳、李梅琛、張靜芬、劉桂芬、蔡秀鸞（2010）。「案例分析創意教學」應用於內外科護理學之滿意度調查。《醫護科技期刊》，**12**（2），120-136。
doi:10.6563/TJHS.2010.12(2).5
- [Wu, S.-F., Lee, M.-C., Chang, C.-F., Liu, K.-F., & Tsai, S.-L. (2010). Satisfaction survey of “creative teaching of case study” in medical-surgical nursing. *The Journal of Health Sciences*, *12*(2), 120-136. doi:10.6563/TJHS.2010.12(2).5]
- 邱艷芬（2019）。《臨床情境教學教案200》。臺中市：弘光科技大學。
- [Chao, Y.-F. (2019). *Clinical situation teaching cases 200*. Taichung, Taiwan: Hungkuang University.]
- 洪佳慧、林陳涌（2014）。探討問題導向學習在醫學教育臨床實務能力之成效及啟示。《科學教育學刊》，**22**（1），1-32。doi:10.6173/CJSE.2014.2201.01
- [Hung, C.-H., & Lin, C.-Y. (2014). Efficiency and implications of problem-based learning on clinical competence in medical education. *Chinese Journal of Science Education*, *22*(1), 1-32. doi:10.6173/CJSE.2014.2201.01]
- 高熏芳（2002）。《師資培育—教學案例的發展與應用策略》。臺北市：高等教育。
- [Kao, H.-F. (2002). *Teacher education: The strategies of developing and applying teaching cases*. Taipei, Taiwan: Higher Education.]
- 翁麗雀、戴玉慈、黃秀梨、陳淑齡（2007）。問題解決的涵義、測量與影響之概述。《護理雜誌》，**54**（4），83-87。doi:10.6224/JN.54.4.83
- [Wung, L.-C., Dai, Y.-T., Huang, H.-L., & Chen, S.-L. (2007). Brief review of meanings, measures, and effects in problem solving. *The Journal of Nursing*, *54*(4), 83-87. doi:10.6224/JN.54.4.83]
- 陳心瑜（2011）。《學習風格對於大學生遊戲式學習之問題解決歷程之影響研究》（未出版之碩士論文）。淡江大學，臺北市。
- [Chen, H.-Y. (2011). *The effect of learning style on college students problem-solving process in game-based learning environment* (Unpublished master's thesis). Tamkang University, Taipei, Taiwan.]
- 陳月枝（2017）。緒論。載於陳月枝（總校閱），《實用兒科護理學》（八版，頁1-37）。臺北市：華杏。
- [Chen, Y.-T. (2017). Introduction. In Y. T. Chen (Ed.), *Practical pediatric nursing* (8th ed., pp. 1-37). Taipei, Taiwan: Farseeing Publishing Group.]

- 陳夏蓮、李薇莉（2014）。學習成果導向之教學。長庚科技學刊，**20**，27-34。
- [Chen, S.-L., & Lee, W.-L. (2014). Outcome-based teaching. *Chang Gung Journal of Sciences*, 20, 27-34.]
- 張民杰（2001）。案例教學法—理論與實務。臺北市：五南。
- [Chang, M.-C. (2001). *Case-based teaching: Theory and practice*. Taipei, Taiwan: Wunan culture enterprise.]
- 張民杰（2012）。台灣教育學術領域應用案例教學法的回顧與展望。教育與多元文化研究，**7**，1-36。
- [Chang, M.-C. (2012). Retrospective and prospects on the application of the case method for the educational field in Taiwan. *Journal of Educational and Multicultural Research*, 7, 1-36.]
- 黃惠滿、鄭夙芬（2018）。翻轉教室教學策略於護理教育課程之應用。護理雜誌，**65**（6），5-12。doi:10.6224/JN.201812_65(6).02
- [Huang, H.-M., & Cheng, S.-F. (2018). Application of flipped classroom teaching strategy in nursing education. *The Journal of Nursing*, 65(6), 5-12. doi:10.6224/JN.201812_65(6).02]
- 馮丰儀（2012）。案例教學法在大學專業倫理課程應用之探討—以教育行政倫理課程為例。慈濟大學教育研究學刊，**8**，1-30。doi:10.6754/TCUJ.201205.001
- [Feng, F.-F. (2012). The application of case method in teaching professional ethics in the university—using the educational administration ethics course as an example. *Tzu-Chi University Journal of the Educational Research*, 8, 1-30. doi:10.6754/TCUJ.201205.001]
- 蔡錚雲（2015）。護理倫理的哲學省思。領導護理，**16**（2），10-14。
- [Tsai, Z.-Y. (2015). Philosophy reflections of nursing ethics. *Leadership Nursing*, 16(2), 10-14.]
- 蔡麗紅（2018）。臨床情境案例教學於四技護理系「統合護理技能實作」課程之評量。長庚科技學刊，**29**，37-52。doi:10.6192/CGUST.201812_(29).5
- [Tsai, L.-H. (2018). Evaluation of “comprehensive nursing and skill performance” curriculum in a four-year technology college nursing department with clinical-scenario case method. *Chang Gung Journal of Sciences*, 29, 37-52. doi:10.6192/CGUST.201812_(29).5]

- 蔣立琦 (2018)。以實證為基礎的家庭護理——從理論到實務應用。源遠護理, 12(2), 5-12。doi:10.6530/YYN/201807_12(2).0001
- [Chiang, L.-C. (2018). Evidence-based family nursing: From theory to practice. *Yuan-Yuan Nursing*, 12(2), 5-12. doi:10.6530/YYN/201807_12(2).0001]
- Alfaro-LeFevre, R. (2014). *Applying nursing process- The foundation for clinical reasoning* (8th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Amedee, R. G., & Seoane, L. (2016). Sailing Osler's uncharted sea with innovation and collaboration at the helm. *Ochsner Journal*, 16(1), 1-2.
- Ancel, G. (2016). Problem-solving training: Effects on the problem-solving skills and self-efficacy of nursing students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 64, 231-246. doi:10.14689/ejer.2016.64.13
- Andreassen, H. M., & Holmsen, T. L. (2018). Case-based learning in nursing education. *Nordisk Sygeplejeforskning*, 8(3), 219-229. doi:10.18261/issn.1892-2686-2018-03-05
- Baumberger-Henry, M. (2005). Cooperative learning and case study: Does the combination improve students' perception of problem-solving and decision making skills? *Nurse Education Today*, 25(3), 228-246. doi:10.1016/j.nedt.2005.01.010
- Chan, A. W.-K., Chair, S.-Y., Sit, J. W.-H., Wong, E. M.-L., Lee, D. T.-F., & Fung, O. W.-M. (2016). Case-based web learning versus face-to-face learning: A mixed-method study on university nursing students. *The Journal of Nursing Research*, 24(1), 31-40. doi:10.1097/jnr.0000000000000104
- Forsgren, S., Christensen, T., & Hedemalm, A. (2014). Evaluation of the case method in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 14(2), 164-169. doi:10.1016/j.nepr.2013.08.003
- Gholami, M., Saki, M., Toulabi, T., Moghadam, P. K., Pour, A. H. H., & Dostizadeh, R. (2017). Iranian nursing students' experiences of case-based learning: A qualitative study. *Journal of Professional Nursing*, 33(3), 241-249. doi:10.1016/j.profnurs.2016.08.013

- Hall, H., Magee, C., & Clapp, T. (2016). 4-step model to approach case-based learning in the classroom. *Journal of Adult Education, 45*(2), 24-27.
- iRubric (2020). *Rubric gallery*. Retrieved from <https://www.rcampus.com/rubricshowc.cfm?code=GC9B49&sp=yes&>
- Kaddoura, M. A. (2011). Critical thinking skills of nursing students in lecture-based teaching and case-based learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 5*(2), article 20. doi:10.20429/ijstol.2011.050220
- Kantar, L. D., & Sailian, S. (2018). The effect of instruction on learning: Case based versus lecture based. *Teaching and Learning in Nursing, 13*(4), 207-211. doi:10.1016/j.teln.2018.05.002
- Li, S., Ye, X., & Chen, W. (2019). Practice and effectiveness of “nursing case-based learning” course on nursing student’s critical thinking ability: A comparative study. *Nurse Education in Practice, 36*, 91-96. doi:10.1016/j.nepr.2019.03.007
- Merseeth, K. K. (1996). Cases and case methods in teacher education. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (2nd ed., pp. 722-744). New York, NY: Macmillan.
- Nair, S. P., Shah, T., Seth, S., Pandit, N., & Shah, G. V. (2013). Case based learning: A method for better understanding of biochemistry in medical students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research, 7*(8), 1576-1578. doi:10.7860/JCDR/2013/5795.3212
- Pilcher, J. (2018). Promoting learning using case-based strategies in nursing professional development. *Journal of Nurses Profession Development, 34*(4), 199-205. doi:10.1097/NND.0000000000000458
- Qi, M., Yi, Q., Mo, M., Huang, H., & Yang, Y. (2018). Application of case-based learning in instructing clinical skills on nursing. *Biomedical Research, 29*(2), 300-304. doi:10.4066/biomedicalresearch.29-17-2377
- Robertson, S. I. (2017). *Problem solving: Perspectives from cognition and neuroscience* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Ridley, N., & Byrom, A. (2018). Developing a case based learning curriculum with a salutogenic perspective. *Midwifery, 64*, 124-127. doi:10.1016/j.midw.2018.06.006

- Schwartz, L. R., Fernandez, R., Kouyoumjian, S. R., Jones, K. A., & Compton, S. (2007). A randomized comparison trial of case-based learning versus human patient simulation in medical student education. *Academic Emergency Medicine, 14*(2), 130-137. doi:10.1197/j.aem.2006.09.052
- Taylor, C. (1997). Problem solving in clinical nursing practice. *Journal of Advanced Nursing, 26*(2), 329-336. doi:10.1046/j.1365-2648.1997.1997026329.x
- Thistlethwaite, J. E., Davies, D., Ekeocha, S., Kidd, J. M., MacDougall, C., Matthews, P., ... Clay, D. (2012). The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systemic review: BEME guide no. 23. *Medical Teacher, 34*(6), e421-e444. doi:10.3109/0142159X.2012.680939
- Williams, B. (2005). Case based learning-a review of the literature: Is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *Emergency Medicine Journal, 22*(8), 577-581. doi:10.1136/emj.2004.022707
- Yoo, M.-S., & Park, H.-R. (2015). Effects of case-based learning on communication skills, problem-solving ability, and learning motivation in nursing students. *Nursing Health Science, 17*(2), 166-172. doi:10.1111/nhs.12151
- Yoo, M.-S., & Park, J.-H. (2014). Effect of case-based learning on the development of graduate nurses' problem-solving ability. *Nurse Education Today, 34*(1), 47-51. doi:10.1016/j.nedt.2013.02.014

附錄：rubric評分表

評分準則 \ 尺度	卓越 (4)	優良 (3)	普通 (2)	待加強 (1)
資料蒐集完整20%	蒐集充分資料	蒐集大部分資料	蒐集部分資料	蒐集少量資料
問題確認正確20%	確認所有問題	確認大部分問題	確認一半問題	無法確認問題
護理措施合宜20%	措施適當且具特異性	大部分措施適當具特異性	大部分措施適當但不具特異性	措施不當且無特異性
資料分析具邏輯性20%	資料推理符合邏輯	資料推理大部分符合邏輯	資料推理部分符合邏輯	資料推理不符合邏輯
知識引用正確20%	引用知識全部正確	引用知識大部分正確	引用知識部分正確	引用知識少部分正確

Development and Application of a Case-Based Pedagogy in Pediatric Nursing at a 4-Year University of Technology

Mei-Ling Wu*

Abstract

The present study implemented a case-based pedagogy in a pediatric nursing course held by the department of nursing in a university of technology. To encourage peer discussion, assist teachers in providing guidance and consultation, and encourage students to listen and interact with each other, the pedagogy provided rigorously-developed cases for students to demonstrate their abilities in solving health-related problems. This study adopted a mixed quantitative and qualitative research method. The study was conducted from September 2019 to January 2020. The participants comprised 109 junior students who took a pediatric nursing course and were from two classes. They were divided into the experimental group (57 students) and the control group (52 students). The experimental group participated in three cases developed by the researcher and discussed and presented a report at the 5th, 10th, and 15th week of the semester. The control group received conventional classroom teaching. Both the experimental and control groups filled in the scale of problem solving for the pretest and the posttest. The experimental group filled in an additional scale (i.e., the scale of satisfaction with case-based teaching) and participated in a focus-group interview. The group presentations were scored by two teachers using a rubric form for assessing nursing processes. The data were analyzed using

* Mei-Ling Wu: Assistant Professor of Department of Nursing and Deputy Director of Clinical Competency Center, Chang Gung University of Science and Technology
E-mail: mlwu@mail.cgust.edu.tw
Manuscript received: 2020.10.14; Accept: 2021.02.18

descriptive statistics, a paired t-test, and content analysis method. The results revealed that with the case-based pedagogy, no significant differences were observed between the pretest and post-test scores of the experimental and control groups on the scale of problem solving. The experimental group was highly satisfied with the case-based pedagogy and the teaching materials. The qualitative analysis indicated positive learning experience as well as the limitations of the case-based pedagogy. Overall, three case-based teaching sessions in a semester can provide students with excellent learning experience and high satisfaction level. However, the course schedule should be adjusted.

Keywords: pediatric nursing, case-based pedagogy, nursing process, nursing students