

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number : PMN1100584

學門專案分類/Division : 醫護

計畫年度：☒111年度一年期 ☐110年度多年期

執行期間/Funding Period : 2021.08.01-2023.01.31

情境擬真運用於醫學生及護理系學生之醫療事故及糾紛學習-預防勝於治療，讓
我們安心執業

醫學系/後醫學系 婦產學科實習

計畫主持人(Principal Investigator)：沈靜茹

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：高雄醫學大學醫學院醫學系

成果報告公開日期：☐立即公開 ☒延後公開（統一於2025年7月31日公開）

情境擬真運用於醫學生及護理系學生之醫療事故及糾紛學習-預防勝於治療，讓我們安心執業

一、本文

1. 研究動機與目的 Research Motive and Purpose

面臨醫療環境日趨複雜，住院醫師工時限制，新興傳染肆行，大大的影響了畢業前的醫學教育，然而專業知識學生尚能藉由多元的學習管道補齊，醫療溝通能力及專業素養能需在臨床實境中養成。此外，現今國民知識水準提升及消費者意識抬頭，對醫療品質有較高的期待，當結果不如預期，難免因此究責於醫療團隊。在以往的醫學教育中，雖有醫學法律及醫病溝通的相關授課課程，但是缺乏現實感，學生難以就此議題覺察共鳴。

醫療糾紛在台灣是一個日趨嚴重的問題，糾紛的形成不只帶給病方及醫療人員極大的心理壓力，導致醫病對立，更會影響醫學生畢業後的選科，也形成台灣特殊「四大皆空」的醫療困境。衛生福利部雖為促進醫病關係和諧，初步研擬「醫事爭議處理草案」，希望醫療事故能朝向爭議調解及除罪化的方向去處理，然而，社會各界對於法案內容仍有許多意見，至今尚未通過立法。根據台大公衛學院 2012 年針對醫學系學生的調查發現，擔心醫療糾紛動輒挨告、坐牢，工作太辛苦，是醫學生不選內外婦兒四大科的主因，當醫學生不再投入救人的臨床科，醫師科別分派不均，造成在第一線的工作人員負擔加重，加速了醫療崩壞，以婦產科為例，台灣 368 個鄉鎮中，有 223 個鄉鎮沒有婦產科醫師可以為產婦接生及診療⁽¹⁾，是醫病兩敗俱傷的結果。

此外，在現今的醫學教育架構中，當醫學生進入臨床學習後，也大多以增進臨床知識及技能為主要學習目標，而鮮少強化其他的專業能力及價值。此外，在畢業前的專業授課也鮮少跨學系相同上課，與執行臨床照顧時的工作模式大不相同，學生更難體認面臨醫療糾紛時，團隊成員的角色，及如何進行團隊合作互助，以減少醫療爭議事件的發生。因此英國醫學總會 (General Medical Council, GMC) 主席 Peter Rubin 在「致明日的醫師：醫學教育的標準及成果」⁽²⁾一文中特別提及，醫學教育中需強化學生醫學倫理及法律基礎，好的醫療處置包含了道德及法律層面的完整理解。GMC 也重新修訂對畢業前醫學倫理及醫學教育的核心內容⁽³⁾，包含：

- (1) 醫學倫理及法律是醫學生必備的基礎能力。
- (2) 對於學生成為好醫生至關重要。
- (3) 是所有臨床經歷、醫療及公共衛生介入中不可或缺的部分。
- (4) 為了解自身職務及如何執行良好的醫療執業提供了架構。
- (5) 減少對病人的傷害及尊重其自主權，對良好的醫療執業及個人健康助益有關鍵的重要性。
- (6) 強化辨識臨床場域中的倫理或法律問題的能力。
- (7) 促進應用後之反思及批判性思考。

在這樣的核心目標中，期待醫學生在畢業前能發展出以下的能力：

- (1) 以倫理推理的方法，說明醫療決策。
- (2) 在醫學倫理及法律的框架下執行醫療業務。
- (3) 理解醫師職責的重要性及範圍。
- (4) 理解醫學實踐中的多元化及多樣性。

- (5) 理解價值觀、態度、及情感對於醫療決策的影響，因此學生應該能考量、應用及批判性的反思醫療決策中醫學倫理及法律的內涵。
- (6) 辨識醫療情境中不同利益相關者的價值觀，及其如何影響自身及醫師的醫療決策。

醫療行為是具有許多特殊性的社會行為，包含道德性、服務性、自主性、專業性、生物不確定性、因果關係難確定性等，因預後會有無法確定性，此不確定性對病人帶來一定程度的健康傷害風險，醫療過程有很多情形是醫療人員都已善盡「應注意」、「能注意」義務還是會發生的醫療風險，但仍被病家認為是有醫療過失，而在我國法院在處理及評判醫療糾紛案件時，常以是否符合「醫療常規」來加以判斷是否有疏失，然，醫學指引並無法取代醫師的判斷，也沒有一套指引可以適用所有病人獨一無二的身心理狀態，因此更難去判定醫療行為與結果之間的因果關係。

進一步去分析台灣的醫療訴訟案件特性，大多採刑事訴訟，且病患或其家屬皆會附帶提起民事訴訟，亦有超過四成的自訴比率，這正顯露我國醫療糾紛，普遍存在「以刑逼民」之訴訟型態。而病患或其家屬之所以採取「以刑逼民」的策略，除了民眾人權意識提升外，最主要還是現行民事求償的困難，想藉檢察官的訴追來達到賠償的目的。雖然在近五年來定罪率不到一成，然而，訴訟準備曠日廢時，對於被告之醫療人員造成相當大的心理壓力，升高醫病緊張關係，更有甚者，許多人在醫療糾紛後改變醫療處置方式，為減少風險而採取防禦性醫療⁽⁴⁾，在遠見雜誌 2015 年的調查中，為了降低醫療糾紛的風險，有將近 9 成的受訪醫師會採取防禦性醫療，這樣為求自保而執行不必要的檢查，無形中增加了病人診療的風險及醫療成本，更有甚者，醫師為了避免醫療糾紛，而拒絕診治高風險的病人。此外，一名醫療專業人員的培養不易，輕易涉訟將會大大降低醫療執業人員的熱情。本人常受政府機關委託進行醫事鑑定，也觀察到近幾年來醫療糾紛的變化。以往的醫療爭議案件，病家大多究責於醫師，然而，近年病人自主意識高漲，醫療團隊的其他成員如護理師，也常成為被病家歸責的對象。因此不只是醫師，所有的醫事人員都應用處理及面對醫療紛糾及爭議的能力。

然而，面對以上的醫療現況，學生在畢業前是否具備足夠的能力去面對？Michal Preston-Shoot 針對英國 31 個醫學院進行畢業前有關醫學法律教學的問卷調查中發現⁽⁵⁾，醫學法律課程的教材內容雖十分廣泛，包含教科書、期刊論文、政策聲明、相關指南、調查報告、判例法等，但是這些內容對於法律在對社會關注的回應覆蓋範圍不足，學生無法充分了解法律規則的複雜性。此外有 76% 的學校沒有規劃相關的法律教學，以符合臨床工作的特定學習目標，只有 16% 的學校將法律納入臨床學習的內容，80% 的學校沒有提供臨床教師任何持續性的專業指導，來支持他們的法律教學，在學習成效評估的部分，92% 的學校使用書面評估，而大多結合其他評估主題，如醫學倫理。這個結果帶給醫學教育者一個警訊，儘管醫學法律授課內容多元，但是鮮少有來自其他專業領域人員來分享教學及評估方法，且臨床實務醫學法律的學習雖然與倫理議題難以分割，但是合併法律與倫理的學習策略，常會使學生混淆兩者的意義，而無法以批判性的思考法律的結構與框架。此外，在臨床學習階段缺乏相關的法律教學，會使得學生在早期課程中習得的知識逐漸衰退、遺忘。

在畢業前缺乏對醫學法律的認知，也會嚴重影響到畢業後執業風險，Ashtekar 等人對英國在兒科受訓中的 junior doctor 所進行的問卷調查研究中顯示⁽⁶⁾，大多數人並未具備足夠的基本法律概念，也不知道一旦面臨司法訴訟，醫師需承擔舉證責任。對於兒科個案而言，醫師對於法規的理解及認識不足，另人擔憂，因為會導致在醫療照顧中未盡到適當的兒童保護責任。在另一篇針對美國維多利亞州的一般科醫師進行的法律知識調查⁽⁷⁾，也發現受訪者對於相關法律了解不足，大多數人的法律知識來自於專業公告、期刊、及研討會等，也造成法律標準與醫師的認知間存有明顯的脫節。結合諸多研究的結果，根據醫師的需求製定法律教育訓練有其必要及急迫性。

許多臨床教師認為醫學生尚未對法律素養做好準備，也認為目前的學習評估方式不適當，但鮮少有教師以較好的學習方法如小組討論或情境模擬去增加學生的互動及討論，其中可想見的困難部分來自於臨床教師不足的法律專業背景，及沒有適當的課程架構。醫學院校在醫學法律的課程規劃重點多著重在於法律知識的獲取，如果臨床學習沒有導入適當的學習內容，學員很難辨認臨床實務中隱性課程，進一步意識病人安全及風險管理的重要性，提升醫學專業素養。且，醫療糾紛真的不能預防嗎？雖然醫療充滿不確定性，不良預後或許無法預期，但處置過程中的誤解與不良溝通，讓醫病之間對醫療結果有了很大的落差，常常是導致病方訴諸法律行動的原因。

尤其在醫學系改制為六年後⁽⁸⁾，筆者發現醫學生因為準備第二階段醫師國家考試時間變短，臨床學習時間減少，與病人互動的時間大為不足。且雖在低年級時的通識教育有醫學法律相關的課程，但是對於缺乏臨床經驗的醫學生，學習成效明顯不足。此外，在臨床上遇到醫療糾紛時，大多由醫院的約聘法律專家協同醫院代表及醫療人員討論處理流程，醫學生無法參與遑論從中學習。諸多的因素，讓筆者覺察有必要於臨床學習中導入醫學法律的課程，且需以不同於以往的學習方法，提升學習成效。此外，臨床照顧涉及連續性的團隊合作，人既然不可能不犯錯，就需要利用團隊的力量互助，減少疏失，因此團隊溝通十分重要，有效的團隊溝通合併良好的醫病互動，方能將醫療糾紛發生的比率降至最低，因此，參與課程的學生以醫療團隊中主要的照顧者—醫師及護理師為學習對象。

2. 研究問題 Research Question

課程進行以混成學習的方式進行，學生需於情境模擬之前，研讀醫學法律相關的課程資料，並參與醫療衝突或糾紛的情境擬真，臨床感受衝突中緊張對立的氣氛，學習醫病溝通，再由課後的模擬病人回饋，藉由小組討論的方式，由教師引導如何處理衝突及情緒管理，再由醫院法律諮詢協調專家以法律面探討情境中可能涉及的法律議題，及相關的判決案例。

此課程特色為結合教學、學習、評估，使用情境擬真有效地讓學生嵌入臨床實務，運用他們的法律知識，理解患者及護理人員的感受及立場，結構式的課程規劃，確保以有效的方法讓學生保有最新的醫學法律知識及技能，以下為其本研究目的

- (1) 使學生理解及運用法律知識，並使其聯結其職業道德及醫療實踐
- (2) 使學生熟悉法律糾紛及爭議事件處理流程，包括和解、調解、調處、仲裁等制度及法院訴訟
- (3) 藉由了解醫學法律相關規定，增強其日後在進行決策時的信心
- (4) 強化醫病溝通技巧

3. 文獻探討 Literature Review

台灣醫療環境惡化，醫病信賴關係日益減弱，醫療糾紛佔了相當大的因素，然，人生無常，醫療充滿風險及不確定性，難免引起醫療糾紛及衝突，且醫療糾紛發生後，常常是醫病雙輸的局面，病方未能獲得事故真相、得到道歉及損害賠償，而醫師因為身心受創、備受煎熬，選擇防禦性醫療，保護自己以避免日後再遇到類似狀況。

醫療糾紛可能源起於溝通不良、專業能力不足、欠缺注意、或是系統錯誤等，但最常見的原因其實是不良的溝通。病方提出告訴的主因並非想要得到賠償，而是希望尋求真相，了解醫療處置中到底哪裡出了錯，訴訟過程並無助於開放性的溝通^(9, 10)。當病人發生不良預後或非預期性的併發症時，良性正向的醫病互動才能增加病方對醫療人員勝任能力的信任，及減少病方預採取訴訟的意願⁽¹¹⁾，此外，病患預後的嚴重程度也是影響訴訟的因素。根據統計，有 95% 的醫師在訴訟處理過程中有情緒困擾，如強烈的憤怒、易起伏的情緒張力、挫折及失眠⁽¹²⁾。甚至有部分出現憂鬱情結、適應困難、加重原有的生理病徵及引起酗酒問題。醫療人員在巨大的臨床工作負荷中，遇要面對難以確定的訴訟結果，身心的瓦解不難預期。雖然許多年前國外就已經推行訴訟外解決醫療紛爭⁽¹³⁾ (Alternative dispute resolution, ADR)，藉由調解或仲裁處理醫療紛爭，然，ADR 未必能符合醫病雙方期待，仍有一半個案走進司法程序。醫學生雖參與醫院內各項討論會，包含倫理法律學術討論會，然，大多數的學生因未身歷其境親自參與這類病人的臨床照顧，且臨床學習採輪訓制，在每一個臨床科待的時間僅 2-3 週，難以感同身受，更鮮少參與病案分析及醫療法律分析，若剛執業不久就遇上醫療糾紛，壓力更是難以想像。

在醫師養成過程中，增加醫學法律素養及解決衝突的能力是十分重要的，但是，此一領域在現今的醫學教育中多以授課方式進行，無法達到預期的學習成果。於是，便有學者以創新的方式進行醫學法律課程，例如在急診科住院醫師訓練中加入模擬法庭的經驗學習⁽¹⁴⁾，以教導其日後司法訴訟中面對證詞詢問時的基本技巧運用情境擬真進行教學的優點是學生無需經歷真實事件即可產生對相關主題的體驗，同時提供學習者安全的環境，允許其犯錯，而不影響病人安全，提供其反思並從錯誤中學習的經驗^(15, 16)。且傳統的醫療教育方法是將醫療任務分解為許多組成，如臨床技能、專業知識、醫病溝通等，但是醫療行為需適應特定情況而有不同的應變能力，傳統分段式的學習模式無法訓練及評估學員掌握及適應變化的能力，而情境擬真可以整合銜接各項解決臨床問題的能力，克服片斷式學習的不足⁽¹⁷⁾。並且可以因應不同的學習目的及學員程度控制任務的內容，此外，情境擬真是可重現的，因此可以標準化的進行教育訓練及教學成效評估。學員可在這種學習模式中，適當的得到支持與指導，這與一般臨床學習有很大的差異，擬真情境進行中可以暫停、重新啟動、重現臨床經歷等的無價特色，讓教學目的更容易達成⁽¹⁸⁾。

人非聖賢，孰能無過，醫療行為執行過程中，不可能完全無錯，減少疏失，促進病人安全，是現今所有醫療機構共同努力的目標。然身為醫學教育者，面臨尚未具有足夠能力的學生，不僅要引導其對未來的執業做好準備，更需要關注其對自身能力不足所產生的壓力⁽¹⁸⁾，培養學生團隊合作及跨領域學習的能力。這些來自於社會及政治層面的期待⁽²⁰⁾，讓擬真教育成為近十年來醫學教育的主流之一，也是本研究採用以進行醫學法律教學的原因。

4. 教學設計與規劃 Teaching Planning

教學設計與規劃說明

教學目標：增加醫學系及護理系高年級學生對於醫療糾紛時之處理能力及面對衝突的溝通技巧。

教學方法：利用混成學習的方法，學生需在課前於線上研讀醫學法律及醫療糾紛相關之資料，一週後參與情境模擬，與模擬病人互動，解決病人所提出的問題及參與模擬協調會，課後以小組討論的方式進行討論，模擬病人給予學生回饋，並由院內醫療法律諮詢協調專家針對情境中可能涉及的法律議題進行指導。

學習場域：婦產科病房、精神科病房。

成績考核方式：是否參與本次課程，不列入臨床實習成績參考。

學習成效評估：課程前後測，學生訪談，課程滿意度問卷。

5. 研究設計與方法 Research Methodology

研究方法與實施步驟說明

研究架構

本研究要探討導入情境模擬對於醫學生及護理系學生後，在面對醫療糾紛及醫療衝突時的能力是否能夠提升，及課程前後對於醫療糾紛及衝突的認知是否有所改變。

研究對象

本研究的母群體為本校於婦產部輪訓的醫學系五、六年級學生及護理系三年級學生。

研究工具

- (1) 參考國內外文獻及專家意見，設計「醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表」，使用1-5分 Linkert Scale量表測量，以瞭解學生對於此議題之相關態度及知識。
- (2) 參與課程滿意度量表：包含面向有教師教學、問題解決(了解問題，並能解決問題，展現分析與批判思考能力，以及自我反省思的能力)、人際互動(學習懂得 合作、溝通、尊重、傾聽、互動等)、課程認同(符合期望、融入醫病互動、自主學習動機等)。量表使用1-5分 Likert Scale量表，分數愈高，表示滿意度愈高。
- (3) 學生訪談：了解學生對於醫療糾紛的看法，是否會影響其執業科別及醫院的選擇，在臨床學習過程中如何觀察可能發生醫療糾紛的危險因子等

資料整理與分析

本研究回收所蒐集到的資料，經過檢查資料完整性確定是有效問卷後，將問卷資料編碼，並將資料轉為電腦處理的形式，本研究使用SPSS22.0統計套裝軟體 進行統計分析。

- (1) 描述性統計分析：利用平均數及標準差等描述性統計分析學生對於醫療糾紛與醫療衝突的看法及態度。
- (2) 獨立樣本 T 檢定(Independent-samples T test) 此法用以了解二個類別變項之間的平均數有無差異存在。本研究中以獨立樣本 t 檢定來瞭解不同性別、年級及科系之大學生對於醫療糾紛及衝突的看法及態度是否存在顯著性差異。

實施程序

- (1) 依據醫院病人安全通報系統及醫療爭議案件，分析在體系醫院中最常發生的醫療糾紛類型，並與醫院法律顧問及醫療品質及病人安全專員討論課程內容及撰寫模擬教案。
- (2) 辦理醫療糾紛或法律相關演講，製作線上醫學法律及醫病溝通教材。
- (3) 學生於模擬課程進行前一週進行線上學習，並填寫「醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表一」。
- (4) 醫學系五年級及六年級學生、護理系三年級學生參與情境模擬，實地經歷醫療衝突，及參與協調仲裁。
- (5) 情境模擬後藉由小組討論方式分析情境之中引發爭議衝突的原因，家屬及醫療人員的立場，及病人背後真正利益或需求。由臨床教師引導討論醫療行為之分析，法律專家引導事實因果之成立分析及法律上之因果分析。學生於課程結束後一週完成填寫「醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表二」及滿意度調查表。
- (6) 課後進行學生訪談，了解學生觀點。

6. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1) 教學過程與成果

參與的醫學系及護理學系學生於課程進行前掃 QR code，於 google 表單中填寫醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表

醫學系醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表

姓名/學號: _____

請對每個陳述的認知程度以下標記



在從事醫療過程中，犯錯是難免的 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

當醫療錯誤發生後，盡力更加小心以避免再次發生，是一個有效的策略 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

一個能力勝任的醫師不會犯下傷害病人的醫療錯誤 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

醫師會常規地分享有關醫療錯誤的訊息及原因 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

護理系實習生醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表

姓名/學號: _____

請對每個陳述的認知程度以下標記



在從事醫療過程中，犯錯是難免的 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

當醫療錯誤發生後，盡力更加小心以避免再次發生，是一個有效的策略 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

一個能力勝任的護理師不會犯下傷害病人的醫療錯誤 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

護理師會常規地分享有關醫療錯誤的訊息及原因 *

	1	2	3	4	5	
非常不同意	☐	☐	☐	☐	☐	非常同意

醫療糾紛及衝突擬真課程前於線上觀看進行相關指定課程，部分組別的線上課程以院內醫療法律講座取代



課程進行時模擬病人的相關資料（醫師端）

課程進行時模擬病人的相關資料（護理端）

病患姓名：吳小樺（床號：3B22-1） 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 列印日期：2021/12/01 09:42:30
 病歷號碼：21823934 臨時醫囑單 頁次：Page 1 of 1
 起迄日期：2021/12/01 ~ 2021/12/01

醫囑	預計 開立	執行	醫囑 內容	醫師	核對者	執行者
12/01 12/01 10:30 10:45			Lidocaine HCl (Xylocaine 2%, 20mL/Vial) 1. Vial ST (途徑 LA) 如超過預定給藥時間二小時仍未給藥，請通知醫師 (自費)	陳立維 R(PGY)	洪如薇 11/28 11:59	馮如君 11/28 12:10
12/01 09:05 09:10			CBC-I: Blood 1. ST	陳立維 R(PGY)	洪如薇 12/01 09:09	馮如君
12/01 09:05 09:10			Complete Urine Routine Examination: Urine 1. ST	陳立維 R(PGY)	洪如薇 12/01 09:09	馮如君
12/01 09:05 09:10			Prothrombin time pt' "control" (緊急): Blood 1. ST (自費)	陳立維 R(PGY)	洪如薇 12/01 09:09	馮如君
12/01 09:05 09:10			Partial thromboplastin time pt' "control" (緊急): Blood 1. ST (自費)	陳立維 R(PGY)	洪如薇 12/01 09:09	馮如君
12/01 09:05 09:10			Sodium Chloride 0.9% 500mL 500. mL ST (途徑 IVP) 如超過預定給藥時間二小時仍未給藥，請通知醫師 輸注時間5 小時	陳立維 R(PGY)	洪如薇 12/01 09:09 11/28 14:00	
12/01 09:13 09:17			Check TPR, BP, BW, BH 1. ST	徐以樂 R4	洪如薇 12/01 09:30	徐以樂
12/01 09:13 09:17			Check fetal heart rate 1. ST	徐以樂 R4	洪如薇 12/01 09:30	徐以樂
12/01 09:13 09:17			Skin prepare 1. ST	徐以樂 R4	洪如薇 12/01 09:30	徐以樂
12/01 09:16 09:16			照會3400-麻醉師 1.	徐以樂 R4	洪如薇 12/01 09:30	徐以樂
12/01 09:22 09:32			★【混合組合 醫令】Ampicillin (Ampolin 500mg/Vial) 4 Vial + 0.9% NaCl 20mL 注射用 (ST) 20. mL. ST (途徑 IVP) 如超過預定給藥時間二小時仍未給藥，請通知醫師	宋怡潔 R2	洪如薇 12/01 09:25	洪如薇 12/01 09:40
12/01 09:22 09:32			★▲K Aq dest 20mL 注射用 (ST) 20. mL. ST (途徑 IVP) 如超過預定給藥時間二小時仍未給藥，請通知醫師	宋怡潔 R2	洪如薇 12/01 09:25	洪如薇 12/01 09:40
12/01 09:22 09:32			★▲Ampicillin (Ampolin 500mg/Vial) 4. Vial ST (途徑 IVP) 如超過預定給藥時間二小時仍未給藥，請通知醫師	宋怡潔 R2	洪如薇 12/01 09:25	洪如薇 12/01 09:40

護理記錄

基本資料：病歷號：24758798 吳小樺 (性別：女 床號：3B22-01)
 到院年齡：32 歲 10 月 1 日出生日：1989/01/14
 入病房日期與時間：2021/12/01 09:00 入院方式：■自行步入； 診斷：(O80)足月正常生產；
 慣用語言：■國語；
 教育：■大學； 婚姻狀況：■已婚；
 宗教：■無； 有：■道教； 三個月內旅遊史：■無；
 職業：■服務； 家庭成員與支持系統 (以病人為中心紀錄三代即可)：
 祖父 ■存； 父 ■存； 母 ■存；
 配偶或伴侶 ■存； 手足 兄 弟 人 姐 妹 1 人；
 子女 ■無；
 家庭成員資料： 主要照顧者 姓名：黃凱俊 稱謂：夫 連絡電話：0931891709；
 醫療決策關係人：■同上；
 健康史：■無；
 健康史分類記錄：
 口述血型：■O 型；
 RH：■+；
 其他長期用藥：■無 保健食品(例如：維他命、益生菌...等)：■無； 成藥：■無；
 過敏史：■無 藥物：■抗生素 食物：■無；
 物質使用：■無；
 電子煙：■無；
 無吸菸：■無 二手菸曝露：■無；
 家族病史：
 健康史分類記錄 (前十大癌症)：■乳癌；
 心血管系統：■心肌梗塞；
 內分泌系統疾病：■糖尿病；
 以上資料提供者：■病人；
 此次住院經過：
 Admitted at 09:00 於 08:55 孕婦由急診隨同推轉入產房紅區，G1P0A0，LMP：110-02-25
 EDC：110-12-07 今日懷孕 39 週又 1 天，主訴今早 5：00 開始有規則子宮收縮痛，故於 8：30 至本院急診求治，經本院醫師內診後，評估子宮頸開口 3cm，Effacement: 50%，Station: 0，經醫師解釋後，結果後入院待產，產後評估胎兒體重 3100 克。
 護理評估：
 意識狀況： 醒覺-■清醒； 定向力-■正常；
 GCS-(15 分)(E)睜眼反應 ■4； (V)言語反應 ■5； (M)手腳活動反應 ■6；

模擬課程前進行說明



模擬課程進行過程



護理人員與醫師交接病人狀況，說明病患之主要臨床問題



醫療團隊面對病人及家屬因醫療不滿事件，所提出的質疑及抱怨，且處理病人醫療上的併發症



醫療團隊面對病人家屬高張的情緒、充滿威脅及預告要提起訴訟的話語，做出適當的因應

模擬課程結束後



模擬病人針對在情境模擬中，病人及家屬的感受，進行回饋，並接受學生的提問。



帶組老師與學生共同回顧情境，並引導學生進行反思，分析情況，評估反應，協助提煉經驗，制定未來計劃，提高自我認知。

課後醫院醫療爭議事件委員會委員及醫院專責醫療糾紛秘書就模擬情境，與參與學生共同討論其涉及之相關法律議題，及醫院端可提供的法律諮詢及協助。



模擬課程結束後，學生填寫醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表(後測)，並填寫課程滿意度問卷，邀請有意願的學生參與課程後之焦點團體訪問

醫學系、護理系實習生醫療糾紛及醫療衝突概念認知量表內容如下（前測及後測）

1. 在從事醫療過程中，犯錯是難免的
2. 當醫療錯誤發生後，盡力更加小心是一個有效的策略
3. 一個能力勝任的醫師（護理師）不會犯下傷害病人的醫療錯誤
4. 醫師（護理師）會常規地分享有關醫療錯誤的訊息及原因
5. 病人安全通報系統對於減少日後的醫療錯誤，成效有限
6. 我們所知道的“最佳照顧”與我們日常所提供的醫療服務之間存在著一定差距
7. 大多數的醫療錯誤是由於醫師無能為力的事件所導致
8. 只有醫師才能確定醫療錯誤的原因
9. 醫師（護理師）經常通報醫療錯誤
10. 在我迄今為止的臨床經驗中，師長及醫院的同仁告訴我，病人安全是最重要的議題
11. 醫師（護理師）不應容許病人照顧中的不確定性
12. 醫師（護理師）應定期進行參與有關促進病人照顧的研習
13. 醫療提供者在現今的醫療文化中，容易以建設性的方式處理醫療錯誤
14. 在學校進行學習時，對於如何提升病人安全，我有得到足夠的知識

15. 如果我看到醫療錯誤，我會自己保密

16. 如果醫療錯誤對患者沒有造成傷害，則無需解決

學生填表內容統計結果

表格1、護理系與醫學系學生在各向度前測差異之 *t* 檢定

	平均值 (標準差)		自由度	<i>t</i> 值	<i>p</i>	效果量 (<i>d</i>)
	護理(<i>N</i> =26)	醫學(<i>N</i> =34)				
1	3.54(1.03)	4.35(0.92)	58	-3.23	.002	0.84
2	4.58(0.90)	4.71(0.93)	58	-0.65	.517	0.17
3	3.04(1.15)	2.71(1.09)	58	1.15	.257	-0.30
4	3.69(1.16)	2.70(1.09)	58	0.92	.362	-0.24
5	3.31(1.12)	2.77(1.13)	58	1.85	.069	-0.48
6	4.08(0.80)	4.18(0.87)	58	-0.46	.650	0.12
7	2.08(0.74)	2.53(0.93)	58	-2.03	.047	0.53
8	1.96(0.82)	2.29(0.12)	58	-1.28	.207	0.33
9	3.12(0.86)	2.85(0.82)	58	1.20	.235	-0.31
10	4.85(0.37)	4.21(0.69)	53	4.64	.001	-1.12
11	3.92(0.69)	3.12(0.91)	58	3.75	.001	-0.98
12	4.54(0.71)	4.09(0.79)	58	2.28	.026	-0.60
13	3.46(0.86)	3.91(0.75)	58	-2.16	.035	0.56
14	4.12(0.71)	3.74(0.93)	58	1.73	.089	-0.45
15	2.35(0.80)	2.88(0.91)	58	-2.38	.021	0.62
16	1.89(0.91)	1.10(0.91)	58	-1.21	.231	0.32

護理系、醫學系學生在前測，在問卷題項1、7、10、11、12、13、15上有顯著差異，其餘各題項均沒有顯著差異

表格 2、護理系與醫學系學生在各向度後測差異之 t 檢定

	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	護理(N=25)	醫學(N=27)				
1	4.00(0.92)	4.78(0.51)	33.5	-3.28	.002	0.93
2	4.52(1.08)	4.74(0.45)	34.2	-1.09	.284	0.31
3	3.16(1.34)	2.22(1.48)	50	2.39	.021	-0.66
4	3.84(0.99)	4.00(0.96)	50	-0.59	.556	0.16
5	2.88(1.24)	2.67(1.30)	50	0.61	.548	-0.17
6	4.08(0.91)	4.56(0.58)	50	-2.27	.028	0.63
7	2.00(1.00)	2.37(1.15)	50	-1.24	.222	0.34
8	1.68(0.85)	1.96(1.16)	50	-1.00	.324	0.28
9	3.40(1.19)	3.15(1.06)	50	0.81	.424	-0.22
10	4.92(0.28)	4.37(0.63)	36.3	4.13	.001	-1.12
11	3.56(1.19)	3.15(1.17)	50	1.26	.214	-0.35
12	4.68(0.48)	4.56(0.58)	50	0.84	.403	-0.23
13	3.92(0.86)	3.93(0.68)	50	-0.03	.978	0.01
14	4.44(0.82)	3.74(1.16)	50	2.49	.016	-0.69
15	1.64(0.95)	2.81(0.96)	50	-4.42	.001	1.28
16	1.40(0.65)	2.26(1.23)	40	-3.19	.003	0.87

護理系、醫學系學生在後測，在問卷題項1、3、6、10、14、15、16上有顯著差異，其餘各題項均沒有顯著差異

表格 3、醫學系學生在各題項前、後測之差異 t 檢定 (N = 48)

題項	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	前測	後測				
1	4.33 (0.92)	4.78(0.51)	26	-2.47	.020	-0.60
2	4.63 (0.69)	4.74(0.45)	26	-0.77	.449	-0.19
3	2.52 (1.05)	2.22(1.48)	26	1.09	.285	0.23
4	3.48 (0.80)	4.00(0.96)	26	-2.10	.045	-0.59
5	2.85 (1.06)	2.67(1.30)	26	0.52	.610	0.16
6	4.01 (0.92)	4.56(0.58)	26	-2.47	.021	-0.63
7	2.56 (0.80)	2.37(1.15)	26	0.80	.434	0.19
8	2.30 (0.99)	1.96(1.16)	26	1.12	.272	0.31
9	2.89 (0.70)	3.15(1.06)	26	-1.02	.316	-0.29
10	4.22 (0.70)	4.70(0.63)	26	-0.94	.355	-0.22
11	3.00 (0.74)	3.15(1.17)	26	-0.60	.556	-0.15
12	4.00 (0.79)	4.56(0.58)	26	-3.24	.003	-0.81
13	3.82 (0.74)	3.93(0.68)	26	-0.62	.542	-0.16
14	3.56 (0.93)	3.74 (1.16)	26	-0.74	.466	-0.18
15	2.82 (0.88)	2.82 (0.96)	26	0.00	1.00	0
16	2.22 (0.93)	2.26 (1.23)	26	-0.12	.908	-0.03

以相依樣本t檢定分析發現，醫學系學生前測、後測在題項1、4、6、12之平均值有顯著差異，其餘各題項均沒有顯著差異

表格 4、護理系學生在各題項前、後測之差異 t 檢定 (N = 48)

題項	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	前測	後測				
1	3.60 (1.00)	4.00(1.08)	24	-1.30	.203	-0.38
2	3.00 (1.16)	4.52(0.92)	24	-5.15	.001	-1.46
3	3.28 (1.14)	3.16(1.34)	24	0.31	.758	0.10
4	2.12 (0.73)	3.84(0.99)	24	-8.42	.001	-1.99
5	3.08 (0.86)	2.88(1.24)	24	0.72	.477	0.19
6	3.88 (0.67)	4.08(0.91)	24	-0.93	.364	-0.25
7	3.52 (0.82)	2.00(1.00)	24	6.19	.001	1.66
8	2.36 (0.81)	1.68(0.85)	24	2.65	.014	0.82
9	4.56 (0.92)	3.40(1.19)	24	3.75	.001	1.09
10	3.64 (1.15)	4.92(0.28)	24	-5.23	.001	-1.53
11	4.08 (0.81)	3.56(1.19)	24	1.76	.091	0.57
12	1.96 (0.84)	4.68(0.48)	24	-12.8	.001	-3.98
13	4.84 (0.37)	3.92(0.86)	24	4.82	.001	1.38
14	4.52 (0.71)	4.44(0.82)	24	0.36	.723	0.10
15	4.12 (0.73)	1.64(0.95)	24	11.1	.001	2.93
16	1.92 (0.91)	1.40(0.65)	24	2.24	.034	0.66

以相依樣本 t 檢定分析發現，護理系學生前測、後測在題項 2、4、7、8、9、10、12、13、15、16 之平均值有顯著差異，其餘各題項均沒有顯著差異。

(2) 教師教學反思

在以往參與醫療糾紛相關研討會或是課程，常常聽到法律專家耳提面命要完整說明處置之必要性及可能的風險，讓患者充分了解自己的病情和治療選擇，在進行治療或手術前，需確保患者或其家屬簽署知情同意書，表示他們已充分了解治療方案及風險，才是預防醫療糾紛的重要關鍵。然，本人在臨床實務工作已逾二十年，並擔任高雄市醫師懲戒委員會委員、衛生福利部醫療糾紛鑑定委員、高雄醫學大學附設醫院醫療問題評估委員會委員，發現許多醫療糾紛雖源自於病患對治療結果不滿意，但醫療當中存在很多不確定的因素，如果醫病溝通又出現問題，那麼這些發生在病患身上的傷害，才是醫療糾紛應孕而生的主因。這幾年來政府單位對於病人安全文化的宣導，大部分的醫療人員都能遵循專業操守，為患者提供高品質的醫療服務，遵守法律法規，醫療機構也都建立有效的投訴和應對機制，對患者的投訴及時處理，化解矛盾，以期減少醫療爭議。但是醫療專業人員的業務能力和法律意識，是否有定期培訓？解決爭議事件的溝通技巧是否足夠？或許這才是減少醫療糾紛的守門人。

筆者在本校的教務系統中查詢有關醫病溝通的相關課程，並詢問授課教師及選課同學，發現「醫學人文與溝通」這門課程主要教導涉及醫療專業人員與患者、家屬及同事之間的溝通技巧，以及如何在醫療過程中保持尊重、同理心和關懷。「醫學心理學」主要教授醫療專業人員了解患者心理狀態和情緒的方法，以及如何運用心理學原理進行有效的溝通。「醫療專業倫理」這門教授醫療專業人員在工作中可能遇到的倫理問題，以及如何在處理這些問題時保持專業操守和有效溝通。所有課程看似都教導溝通技巧，教導同學如何培養同理心，但是，卻極少涉及衝突的解決及培養法律意識，如控制語氣和表情，避免使用尖銳、挑釁的語言，保持禮貌和尊重，以免加劇衝突，或瞭解不同的解決衝突的策略，如妥協、合作、迴避等，靈活運用以解決問題。大多

的授課教師也未具有臨床醫療背景，較難結合臨床實務加以應用。

在這幾次課程進行之中，筆者發現許多醫學生面臨情緒高張，咄咄逼人的病人或家屬，直接呆站在現場，甚至無法言語。在課程之後的小組討論及教師回饋中，筆者針對醫學生面臨醫療衝突時較差的解決能力，歸納出以下幾點原因：

- (一) 經驗不足：醫學生在學習階段可能缺乏實際處理醫療衝突的經驗，筆者回想指導學生臨床實習的時候，遇到較有爭議的個案，甚至臨床老師會要求醫學生不要主動去接觸病人，以避免產生不必要的爭端，真正產生衝突的時候，甚至會把學生支開，也不會讓學生參與相關的協調會議，因此學生難在實習階段學習臨床教師處理爭議的過程。而衝突解決能力通常需要在實際工作中不斷累積經驗和技能
- (二) 教育培訓不足：學校雖然有許多跟醫病溝通相關的課程，但內容鮮少將衝突解決技巧納入教學重點，因此醫學生可能缺乏相應的理論知識和技能訓練。
- (三) 壓力管理能力不足：醫學生在面對高度壓力的工作環境時，可能會情緒失控，影響他們解決衝突的能力。
- (四) 醫病溝通技巧不足：有效的溝通是解決衝突的基礎。醫學生在此方面可能尚需加強培訓，以提高與患者、家屬和同事之間的溝通能力。
- (五) 醫療知識和技能不足：在某些情況下，醫學生尚未掌握足夠的醫療知識和技能，可能無法充分解釋或應對患者或家屬提出的問題。

雖然學生參與一次情境擬真，不一定會提升衝突解決能力，但是在過程中，學生可以體認到自己能力的不足，之後會針對這個部分去加強研習，及學習壓力管理。且可在未來臨床實習的過程中，提高對醫療爭議事件識認的能力，與團隊建立好良好的互動，相互提醒，以確保這些爭議事件能被適當的應對。

筆者也在這幾次情境擬真的過程中，發現學生會試著實踐課前觀看的影片或演說中，講師所提及的溝通技巧及應對方式，應用於衝突的解決，也會主動尋求團隊成員的協助，因此，從課程中可了解學生不只習得理論知識，也能結合實踐經驗。這個課程可以通過將理論知識與實踐經驗相結合，讓未來的醫護人員可以更好地預防和應對醫療糾紛，提高患者滿意度，保障患者的健康和權益。

(3) 學生學習回饋

課程滿意度



質性訪談分析內容

(一) 在未進入臨床實習前，學校所提供的學習內容，對於你面對醫療情境中的衝突事件是否足夠？

醫學系：大部分學生認為不夠，並提及相關課程只有在大一、大二有稍微提到，且與臨床實習間隔時常太久，不容易應用。此外，醫學系較少開設針對未來臨床執業過程中，醫病溝通及醫療團隊溝通這類型的課程，看到護理學系能較無畏懼的面對與病人的衝突，覺得我們好像沒有這種能力。

護理系：在之前上課的時候，老師教我們蠻多的溝通技巧的，有先跟我們講一些可能會遇到的問題，之後進入臨床後再自己學習學長姐如何應對。一開始老師會以書面授課為主或是老師會舉一些案例與課堂演示，二年級之後就會有擬真課程讓我們對於臨床的一些衝突情境更熟悉，這些課程在實習前安排，讓我們就減輕在實習的壓力。大四有一門護理倫理，老師有會安排情境模擬，可能家屬跟病人或是家屬跟醫療團隊上面有倫理或者是一些想法上面的衝突，藉由我們所學的溝通技巧去跟家屬就是達到一些溝通，這門課當中所學到的能力跟技巧在未來類似情境上是可以用到的。但有部份同學覺得類似的模擬課程，在練習應對這些情境的時候通常都是以組別為單位，比較少以個人為單位去做情境模擬的練習，會導致只會有幾個較積極的學生有練習的機會，其他不講話的人就只能在旁觀察，沒有機會演練。

(二) 在此次情境模擬課程結束後，對於未來的團隊合作溝通模式，你是否會有不同的想法或做法？

醫學系：比較有拉近跟護理師之間的信賴關係，以前會覺得他們就是偏向於幫手的角色，可是其實在那種衝突過程中，還是很常需要護理師來協助、主導就是病人跟家屬跟我們之間溝通的這些情緒問題。醫師常常無法在衝突的當下立即就待在病人身邊，護理師常常是接受病人抱怨的首要醫療人員，如果護理師能先安撫病人或家屬，感覺醫病關係會好很多。另外，醫師端跟護理端看來針對處理醫療糾紛這個議題，所採的態度及方法比較不同，醫師端這邊比較偏問題導向一點，可是護理端還會就是多去照護病人還有家屬的情緒方面的問題。

護理系：不覺得醫學生在面對這個情況，就是在訓練他們的學理知識，但是比較缺少溝通這部分的訓練，然後會導致課程當天會有少部分的醫學生講出的話會讓我們護理系的學生覺得很像在推卸某些責任給護理系學生，但是事實上我們都是同一個團隊的，就是責任應該是我們一起來扛，所以會變得說工作夥伴之間的關係我覺得是不良善的。覺得在這次模擬課程的過程中，不同醫師在跟護理師交接班的時候可能沒有交接得很完善，所以未來會希望幾在臨床工作上，可以再合作得更密切。我覺得在課程之後，面臨類似的情境，我會從更前期的預防開始，更去注意到說病人及家屬情緒上的問題。

(三) 你覺得你對於壞消息告知或病情告知的能力如何？

醫學系：從 1 分到 10 分來做評估的話，1 分是能力最差，10 分是能力最好，大部份的學生認為自己的能力多落在 3-4 分。

護理系：從 1 分到 10 分來做評估的話，1 分是能力最差，10 分是能力最好，大部份的學生認為自己的能力多落在 4-7 分。

(四) 經過這個情境模擬課程後，你希望臨床教師能提供什麼協助，加強你能力不足的部分（如課程內容，課程設計，師生互動等）？

醫學系：開設一些可以與他系一起修的課程，讓大家習慣與其他職類一起工作、討論與交流資訊的環境。

護理系：希望課程內容所遇到學理知識，可以先預先知道，這樣在演練的時候才不會不知所措。希望在課程結束後能有範本，告訴同學處理的流程。每次參與課程人比較多，很難每個學生都有實際演練的機會，希望以後能分成更多組來演練（多人提及）。我覺得在學校上課的溝通課程我覺得應都老師教得都蠻清楚的。在學校的時候，因為學系有一些設備跟醫院不太一樣，而且每個老師帶組時所教導的技術及溝通也不盡相同，所以希望學系跟實習單位，都能有較一致的標準，學習上比較不會那麼混亂。

(五) 在完成學業畢業之後，你自認為是否有能力面對醫療中的衝突事件？（無論是否有無，請說明原因？）

醫學系：從 1 分到 10 分來做評估的話，1 分是能力最差，然後 10 分是能力最好，大多數自評為 3 到 5 分。這是經驗的累積，因為初出茅廬還是什麼都不太知道，相對於已經常在病人身邊一直活動的情況下，我們的教育體系就是沒有那麼偏向於那麼常跟病人互動，所以這方面能力其實大家都蠻欠缺的。經過這次情境模擬課程，在衝突事件上相較於病情告知有稍微提升。

護理系：從 1 分到 10 分來做評估的話，1 分是能力最差，然後 10 分是能力最好，大多數自評為 6 到 8 分。覺得在臨床實習後，更能掌握到學校所教授的內容，面對家屬的情緒，我會試著去處理，並且同理他們的感受，但是因為仍沒有太多的實務經驗，因此仍覺得自己有很大的進步空間。

(六) 在你的臨床實習時，與其他醫療職類的人員及學員是否有足夠互動？你期待的跨領域學習是什麼？有關於跨領域互動，你最希望改變的是哪一個部分？

醫學系：全部參與學員都覺得相關經驗不夠，最希望能在病人照顧中，能與不同職類人員進行討論，讓自己也可以應用其他職類的專業知識，並且加強彼此間工作內容的認識。

護理系：大部分學員覺得尚可，在實習過程中常接觸到其他職類的老師。但少部分同學認為對於一個護理系學生來說，較難與其他醫療職類的同仁溝通，通常都是會透過學姊去進行，自己沒有機會可以嘗試。有同學提及在加護病房中相較於一般病房，更容易觀察到跨領域溝通，更有團隊的氛圍。同學覺得不同職類的人員一起討論病人病況及處置，是一種很好的互動。

(七) 根據你在臨床的觀察，對於不同職類的醫療人員，是否能有效的進行訊息交流？是否都能理解不同專業職類在臨床照顧上的角色？

醫學系：大部份同學表示，跨職類的溝通都還不錯，且有效率。覺得現在的醫療人員多能解不同專業職類彼此的角色。

護理系：大部分同學也都表示不同職類及專業間，多能互相尊重，而且同理對方的立場，訊息交流上也沒有什麼太大的問題。有同學提及護理交接班很重視 iSBAR，但是比較少看到其他職類運用這種技巧。有多位同學提及在精神科及復健科的跨團隊溝通十分密切，值得學習。

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

筆者發現醫學系學生與護理系學生在面對醫療衝突及爭議情境的時候，應對的能力有顯著的差異，且醫學生與病患溝通時，大多以病情解釋為主，較少關注病方的心理需求，相反的，護理系的學生較常傾聽病方的觀點，驗證他人的感受，更進一步的提供支持，同理心的展現明顯優於醫學系學生。也從課後學生的課後訪談中發現，兩系學生在學期間的溝通技巧課程雖然雷同，但是護理系老師會導入情境模擬，讓學生有練習的機會，相較單向的授課，學生的學習成效更佳，且在臨床實習時，護理臨床老師更有時間觀察學生與病人互動，再給予回饋，強化學生的溝通能力。相較於醫學生的實習，較強調知識的擴展及操作型技能的練習，筆者認為現有的臨床學習模式，有需要適度的調整。利用情境擬真的方式進行訓練，對於學生畢業後面臨醫療衝突及爭議的能力提升，是一個有效的教學方法。

此計劃執行期間恰巧遇到國內新冠肺炎疫情爆發，臨床實習單位採用許多遠距教學的方式以取代原先的臨床實習課程，許多單位也因此而減少病床數以做為專責病房，然而，這樣的課程安排對於各職類學生臨床實踐經驗的取得，造成了很大的影響。在課程執行期間，醫院採取嚴格的入院規定，使得模擬病人的訓練及參與課程更加的困難。在此要感謝許多臨床老師，認同本計劃的教學理念及動機，協助課程順利進行，此外，許多醫療法律專家，不畏疫情的限制，同意受邀至院內與學生分享自己的臨床經驗及法律觀點。在疫情肆虐之下，更可見擬真教育的優點：安全、可控的學習環境，靈活且可重覆，期待有更多的教師與我們一同發展擬真教育。

二、參考文獻

1. 台灣醫療崩壞危機, 超越基金會, 2013年3月17日. <http://eball.tw/events/share/51900>
2. G M Stirrat , C Johnston, R Gillon, K Boyd, Medical ethics and law for doctors of tomorrow: the 1998 Consensus Statement updated. J Med Ethics. 2010 Jan;36(1):55-60.
3. General Medical Council. Tomorrow' s doctors: outcomes and standards for undergraduate medical education. London: GMC, 2009.
4. 台灣醫療關鍵報告, 遠見雜誌, 2015年3月號, <https://www.gvm.com.tw/article.html?id=20224>
5. Preston-Shoot M, McKimm J. J. Prepared for practice? Law teaching and assessment in UK medical schools. Med Ethics. 2010 Nov;36(11):694-9.
6. C S Ashtekar 1, A Hande, E Stallard, D Tuthill. How much do junior staff know about common legal situations in paediatrics? Child Care Health Dev. 2007 Sep;33(5):631-4.
7. Darvall L, McMahon M and Piterman L, "Medico-legal Knowledge of General Practitioners: Disjunctions, Errors and Uncertainties" (2001) 9 JLM 167
8. 醫 e 刊第 47 期. 台灣醫學系學制改革特別報導
9. Kumaralingam Amirthalingam. Medical dispute resolution, patient safety and the doctor-patient relationship. Singapore Med J. 2017 Dec;58(12):681-684
10. Sohn DH, Bal BS. Medical malpractice reform: the role of alternative dispute resolution. Clin Orthop Relat Res 2012; 470:1370-8.
11. Philip J Moore, Nancy E Adler, Patricia A Robertson. Medical malpractice: the effect of doctor-patient relations on medical patient perceptions and malpractice intentions. West J Med. 2000 Oct; 173(4): 244 - 250
12. Charles SC, Pyskoty CE, Nelson A. Physicians on trial--self-reported reactions to malpractice trials West J Med. 1988 Mar; 148(3):358-60.
13. Sohn DH, Bal BS. Medical malpractice reform: the role of alternative dispute resolution. Clin Orthop Relat Res. 2012 May;470(5):1370-8
14. Dainius A Drukteinis, Kelly O'Keefe, Tracy Sanson, David Orban . Preparing emergency physicians for malpractice litigation: a joint emergency medicine residency- law school mock trial competition Med. 2014 Jan;46(1):95-103
15. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R. Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. Simul Healthc 2014; 9: 339 - 49.
16. So HY, Chen PP, Wong GKC, Chan TTN. Simulation in medical education. J R Coll Physicians Edinb. 2019 Mar;49(1):52-57.
17. Bandaranayake RC. The Integrated Medical Curriculum. London: Radcliffe; 2011.
18. Cox M, Irby DM. American medical education 100 years after the Flexner report. N Engl J Med 2006; 355: 1339 - 44.
19. Williams S, Dale J, Glucksman E, Wellesley A. Senior house officers' work-related stressors, psychological distress, and confidence in performing clinical tasks in accident and emergency: a questionnaire study. BMJ 1997;314:713 - 8.
20. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. Med Educ. 2006 Mar;40(3):254-62.
21. Mohd Javaid, Abid Haleem. Virtual reality applications toward medical field.

Clinical Epidemiology and Global Health. Volume 8, Issue 2, June 2020, Pages 600-60

22. Winn, W.. "Current trends in educational technology research: The study of learning environments". Educational Psychology Review, 2002,15(4), 331-351