

# 護生臨床實習與護理人員之互動 滿意度介入成效探討

楊美伶<sup>1</sup> 張簡淑玲<sup>1</sup> 袁素娟<sup>2\*</sup>

本研究旨在探討護生於實習期間與護理人員互動滿意度，經設計介入措施後，比較介入前後臨床實習品質的改變情形。本研究分三階段進行：收集研究樣本之前測資料；確定介入措施內容及介入措施後，比較前後測之得分差異。採立意取樣在內外科病房取60位護理人員與60位護生為研究對象，並以結構式問卷進行資料的收集，再以SPSS/PC套裝軟體進行處理。資料的分析以百分比、平均數、標準差呈現描述性資料，以Paired t-test進行推論性統計。結果顯示：(1)護生對護理人員之整體滿意度改善成效雖未達統計上顯著的差異，但後測所得平均分數高於前測，而在各項中行政方面的改善成效則有顯著差異 ( $p < 0.05$ )。(2)護理人員對護生之整體滿意度改善成效有統計上顯著差異 ( $p < 0.001$ )，其中以專業能力項目的滿意度改善最多 ( $p < 0.001$ )，其次依序為行政方面、態度方面、人際關係。希望藉由本研究之推動能使護理人員更有意願指導護生實習，以改善臨床護理實習之品質及增進護生對護理專業的興趣與認同，進而願意以護理為終生志業，使教與學相互增長。

關鍵詞：護生、護理人員、臨床實習、介入方案、互動滿意度

## 前 言

在護理養成教育學制的課程中，臨床實習的科目所佔的份量與課室教學相當，甚至更多，臨床實習時數與護理專業科目總時數之比例，在大學為51—61%，可見臨床實習是護理教育活動的重心<sup>[1]</sup>，也是一個很重要的學習經驗。在護生臨床實習中，護理教師是臨床教學的主

導者，但於一次同時指導多位護生實習的情境，教師常分身乏術，因此有護生實習之教學醫院的護理人員也須擔任臨床教學的角色。良好的實習經驗，可使護生畢業後樂於從事護理工作，且成為優秀的護理人員<sup>[2]</sup>；反之，護生與護理人員互動感受差者，常造成護生挫敗的學習心情，無法認同護理專業，進而對從事護理工作的意願降低。Windsor (1987) 亦指出臨床護理人員在病房的所作所為都將給護生留下深刻的

<sup>1</sup> 中山醫學大學醫學研究所研究生

<sup>2</sup> 中山醫學大學護理學系

\* 通訊作者：袁素娟

通訊地址：402台中市建國北路一段110號 電話：(04)24730022轉1737 電子信箱：suchuan@csmu.edu.tw

印象，影響其專業社會化<sup>[3]</sup>。因此，在實習經驗中，護生和護理人員間的互動關係，將影響護生對護理專業之選擇。

然而過去國內外之研究，有關臨床實習方面的問題，多從單方面（僅就護生或護理人員）的角度剖析探討，難於找到充分的答案，國內張簡（2000）曾探討高職護生與護理人員在臨床實習對彼此之期待及針對雙方期待差異之介入方案的實施<sup>[4]</sup>，其它文獻則較少直接探討關於護生在實習過程中與護理人員對彼此的看法和感受，對護生畢業後選擇護理工作的相關研究報告。

我國目前的護理人員流動率雖因經濟衰退、失業率升高而有減低趨勢，但護理學系以上學歷畢業生留任臨床的意願仍然不高，且護理人員轉任非護理性質之工作仍居高不下<sup>[5]</sup>。護生是護理人力市場唯一的來源，目前國內每年約有一萬四千名護生畢業<sup>[6]</sup>，根據陳等（1992）研究指出護理畢業生畢業半年後，仍在工作者僅佔領照人數的61%<sup>[7]</sup>。就未來護理人力規劃而言，即將畢業的生力軍應是補救護理人員不足及流失之希望，若能在實習時有好的經驗感受及滿意度，將使其對護理工作產生好感，也較有從事臨床工作之意願，進而願獻身於護理專業之行列。筆者有鑑於此，乃根據King互動理論<sup>[8]</sup>擬研究主題，期能藉由臨床實習之互動，找出良好的策略，以達教與學之雙贏境界。

## 研究目的

(1)瞭解護生對護理人員在臨床實習指導時之滿意度。

- (2)瞭解護理人員對護生實習時之滿意度。  
(3)比較護生與護理人員在臨床實習介入方案之成效。

## 研究架構

King的目標達成理論是由動力互動系統的概念架構衍生，King認為人際系統中的兩個角色為護理人員及病人，他們在護理情境中相遇，其各有不同的背景、感受與認知。由於在認知上有差異，而有不同心智上的判斷，出現不同的行動，當雙方透過語言和非語言形式的訊息傳達、溝通，然後對彼此理念和狀態有所反應，而進入人際互動階段<sup>[8]</sup>。根據此理論之概念，護生與護理人員亦屬人際互動之一，然而護生和護理人員彼此在陌生的情況下產生互動，最初雙方都擁有個別的感受和認知，在彼此互動的過程中，創造了一些行動，行動進而產生反應，如果在這過程中出現了問題，即需要彼此共同設定目標，此時便會一起去探索達成目標的方法並彼此同意，交流因而產生，進而達成最終的目標。

本研究架構以King的理論為基礎設計，分別從護生及護理人員的角度來探討彼此的互動滿意度。所以，護生與護理人員基本屬性為自變項，實習互動滿意度為依變項，介入方案為操縱變項，比較經由臨床實習介入方案之後是否提昇實習期間護生與護理人員互動之滿意度。本架構圖示如Fig. 1。

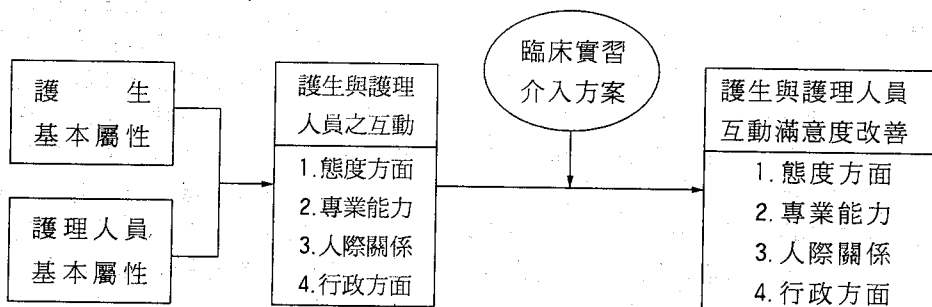


Fig. 1 研究架構

## 方 法

### 一、研究方法與對象

本研究採橫斷式研究設計，研究之初特請研究對象之學校實習組老師安排每位學生兩次內外科實習之間隔時間，前測自民國89年9月1日至10月30日止，徵得相關單位同意後，在中部某醫學中心以立意取樣的方式收案，先解釋研究目的及資料收集的過程，並徵得個案同意且簽署參予研究同意書後填寫問卷，共收案護理人員60名、護生60名。取樣條件有：護生(1)在研究期間至研究場所實習之大四護理系學生(2)已修畢基本護理學及內外科護理學(3)其內科病房與外科病房之實習間隔在3個月以上者全部收案；護理人員(1)在研究期間有指導護生實習的內外科病房護理人員(2)具有護理執業執照者全部收案。後測部份於民國90年2月9日至4月19日止，接受前測原批護生再次回到內外科實習(內科、外科病房各實習3週)時，進行後測的問卷填寫。無論前、後測，問卷填答均以一個病房的被收案護生集中填寫，護理人員亦同。

### 二、研究工具

本研究問卷係依據研究目的及參考國內外之相關文獻<sup>[2,4,9-13]</sup>、護生實習之自我期待開放式問卷、護理人員之實際訪談及過去臨床經驗綜合分析整理後，並以King的三個互動系統概念為：個人、人際、社會，其精神架構歸納為五大部分的實習互動滿意度，問卷內容包括：

#### I 基本屬性

護 生：年齡、性別、父母之教育程度及職業、家中有從事護理工作者、相關護理工作(打工)經驗、選擇護理系的動機、學業總成績、實習總成績、對護理的喜好程度、對護理學習努力的程度等。

護理人員：年齡、最高學歷、婚姻、家中其他人從事護理工作、護理臨床經驗、服務年資、指導護生之相關訓練、護理進階制度、過去指導

護生的經驗等。

II 態度方面：護生與護理人員之問卷各擬十三題，包括在臨床實習時，對待及處理人、事、物的看法和態度。

III 專業能力：護生與護理人員之問卷各擬二十二題，包括在照護病人時所具備之學理知識、技術、處理及應變緊急事件、應用理論於照護實務之能力。

IV 人際關係：護生與護理人員之問卷各擬十三題，包括護理人員與護生、其它醫療工作人員、老師、病人及家屬間的互動。

V 行政方面：護生與護理人員之問卷各擬九題，包括學校或醫院的行政方面。

VI 意見徵詢：

其中II、III、IV、V大項採Likert Scale 五分法計分，得分標準為：5分—非常滿意；4分—滿意；3分—沒意見；2分—不滿意；1分—非常不滿意，所計總分越高即滿意度越高。

本研究問卷以內容效度指標(Content Validity Index, CVI)<sup>[14]</sup>計分，並商請七位護理專家，針對問卷內容之適當性、相關性及正確性予以檢定，其專家效度指標皆至少達0.90。以當時在醫院實習的護生及護理人員(非本研究對象)各12名為預試對象，測其內在一致性Cronbach  $\alpha$  值，護生問卷部分0.90；護理人員問卷部分0.79。

### 三、資料收集

以自擬結構式問卷進行資料收集，本問卷填寫在護生實習第三週的最後一天，護理人員及護生同時做前測，經由三個月的介入方案活動，當護生再次回到內外科單位實習時的第三週最後一天再給予雙方做後測。將前後測得分差異來探討此介入方案在促進護理人員與護生在臨床實習上的互動滿意度之成效。

本研究樣本，護生部分發出60份問卷，收回52份，回收率86.7%，扣除不完整問卷2份，共有效問卷為50份佔83.3%；護理人員部分發出60份問卷，收回52份，回收率及有效問卷皆為86.7%。

#### 四、介入方案

此方案係研究者參考國內外相關文獻<sup>[15-22]</sup>及「護生與護理人員在臨床實習之互動滿意度問卷」前測調查結果，並配合實際的臨床實習目標，而設計的一套「提昇臨床實習互動滿意度之介入方案」。介入方案的時間為期三個月，對象包括提供實習場所之醫院各級護理行政主管、內外科病房的護理人員及安排護生至醫院實習之學校教師、臨床指導老師與在內外科單位實習之大學護理系四年級學生。整個研究過程，均由研究者一人收集護生與護理人員之相關資料，再根據收集之資料設計方案，並初步擬定實施方式，利用與雙方相關人員協調、溝通及改善環境為介入手段，企圖改變已存在之不良實習互動狀況，內容包括：召開實習座談會（含說明會、協調會）、實習前討論會、實習後檢討會。提出之改善策略在護生有(1)告知前測之結果(2)與學校實習組研商，並開闢回覆技術場所及安排教師指導(3)實習指導教師加強臨床指導；護理人員部分(1)告知前測之結果(2)護理長精神訓話並強調實習在專業之意義(3)介入期間，護理長隨時注意並糾正護理人員之偏差。而研究期間，受到護生成熟化(maturation)的影響，因本文已是雙向的研究，如以控制組來控制成熟化之干擾，將使全文更加複雜，因而放棄控制組之設計。

#### 五、資料處理與分析

所收集的問卷資料，逐一編碼後輸入電腦，使用SPSS/PC for Window 10.0版套裝軟體進行資料統計與分析，採用描述性統計（次數分佈、百分比、平均數及標準差）及推論性統計（One-way ANOVA檢定基本屬性與滿意度關係；Pair t-test比較前後測之差異）分析。

## 結 果

#### 一、研究對象的基本屬性

50位護生平均年齡 $22.00 \pm 1.20$ 歲；以女性居多45人(90.0%)；家庭社經地位以父母雙方的

教育程度與職業地位為指標，分為階級I至V等級，而護生的家庭社經地位階級以第II級（技術性工人）最多有25人(50%)，其次為第III級（半專業人員、公務員、小企業負責人）12人(24%)；家中有從事護理工作者各佔一半25人(50.0%)；護生有相關護理工作經驗者（含打工）有23人(46.0%)；選擇護理系的動機以聯考分發者居多30人(60.0%)，其次分別為從小志願及順從家長的要求；學業總成績75分以上佔1/2強(52.0%)；而實習總成績則以80分以上居多有38人(76.0%)。

52位護理人員年齡平均 $25.33 \pm 3.99$ 歲；教育程度專科（含）以下佔最多39人(75.0%)；婚姻狀況以單身者居多46人(88.5%)；家中其他人從事護理工作者只有9人(17.3%)；護理臨床經驗則以2-5年居多有34人(62.4%)；在本院服務年資以2-5年居多32人(61.5%)；有接受指導護生之相關訓練者只有7人(13.5%)；護理進階制度以N1最多36人(69.2%)，N3只有3人(5.8%)；過去曾有指導護生的經驗者佔46人(88.5%)（Table 1）。

#### 二、護生對護理人員在臨床指導時之滿意度經介入方案之成效

Table 2護生對護理人員在臨床指導時之「態度」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於3.30至3.86分，即沒意見與滿意之間，經介入方案後，沒有任何一項達統計上顯著差異，其中護理人員「在指導護生時，能控制情緒有耐心」、「能以自己也曾是護生的心理去對待學生」、「在指導護生時，能接納合理的意見及方法」和「在乎護生的感覺」等四項，後測反不如前測。

在Table 3中，護生對護理人員在臨床指導時「專業能力」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於2.76至4.12分，多數在沒意見與滿意之間，經介入方案後，「護理人員能依護生的程度做合理的要求」是唯一有達顯著差異的一項( $p < 0.05$ )，後測比前測有較高的滿意度。而護理人員能將理論與臨床工作相配合、在執行護理工作時具思考力、能適時協助護生處理緊急事故、能正確回答病人或家屬詢問的護理

Table 1 護生與護理人員之基本屬性

(護生N=50, 護理人員N=52)

護生項目	n	(%)	護理人員項目	n	(%)
性別			教育程度		
男	5	10.0	專科(含)以下	39	75.0
女	45	90.0	大學	13	25.0
家庭社經地位			婚姻		
I	3	6.0	單身	46	88.5
II	25	50.0	已婚	6	11.5
III	12	24.0	家中其他人從事護理工作		
IV	5	10.0	有	9	17.3
V	5	10.0	無	43	82.7
家中有從事護理工作者			護理臨床經驗(年)		
有	25	50.0	≤1	9	17.3
無	25	50.0	2-5	34	62.4
相關護理之工作經驗			>5	9	17.3
有	23	46.0	本院服務年資(年)		
無	27	54.0	≤1	12	23.1
選擇護理系的動機			2-5	32	61.5
從小志願	9	18.0	>5	8	15.4
順從家長的要求	9	18.0	指導護生之相關訓練		
畢業後出入好	2	4.0	有	7	13.5
聯考分發	30	60.0	無	45	86.5
學業總成績(分)			護理進階制度		
≥75	26	52.0	N0	8	15.4
<75	24	48.0	N1	36	69.2
實習總成績(分)			N2	5	9.6
≥80	38	76.0	N3	3	5.8
<80	12	24.0	過去指導護生的經驗		
			有	46	88.5
			無	6	11.5

Table 2 護生對護理人員在臨床指導時之態度前後測滿意度差異

(N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 護理人員教學態度友善會顧及學生自尊	3.68±0.87	3.72±0.70	0.26
2. 護理人員在指導護生時, 能控制情緒、有耐心	3.86±0.83	3.82±0.63	-0.30
3. 護理人員能以客觀的方式對待學生	3.64±0.85	3.66±0.77	0.14
4. 護理人員能對教學表現熱誠	3.60±0.90	3.70±0.68	0.76
5. 護理人員對護生在實習上的偶發事件能做合理處理	3.70±0.79	3.76±0.56	0.49
6. 護理人員能以自己也曾是護生的心理去對待學生	3.66±1.06	3.56±1.05	-0.64
7. 護理人員在指導護生時, 能接納合理的意見及方法	3.70±0.99	3.68±0.74	-0.19
8. 護理人員能顧及護生的隱私	3.60±0.86	3.64±0.63	0.28
9. 護理人員能接受護生的個別差異	3.44±0.95	3.48±0.91	0.29
10. 護理人員能避免以個人的想法去評斷護生的表現	3.30±1.02	3.36±0.88	0.83
11. 護理人員態度友善會主動協助	3.76±0.74	3.78±0.76	0.16
12. 護理人員在乎護生的感覺	3.68±0.74	3.68±0.74	0.00
13. 護理人員能以身作則是護生的角色模範	3.50±0.95	3.54±0.89	0.31
總滿意度	3.62±0.64	3.64±0.54	0.26

<sup>a</sup>: Mean±SD

Table 3 護生對護理人員在臨床指導時之專業能力前後測滿意度差異 (N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 護理人員能隨時充實自己, 以最新知識、技能指導護生	3.50±0.84	3.52±0.74	0.17
2. 護理人員能表現熟練及正確的技術	3.60±0.88	3.70±0.81	0.73
3. 護理人員能將理論與臨床工作相配合	3.56±0.95	3.40±0.88	-1.18
4. 護理人員在執行護理工作時具思考力	3.84±0.62	3.74±0.66	0.93
5. 護理人員交班簡潔且能把握重點	3.84±0.71	3.86±0.53	0.16
6. 護理人員具教學能力, 對教學活動能配合	3.62±0.92	3.68±0.79	0.42
7. 護理人員能了解護生的學習目標並協助達成	3.61±0.90	3.65±0.68	0.32
8. 護理人員能給予護生實際操作的機會	3.96±0.64	4.12±0.56	1.74
9. 護理人員能依護生的程度, 做合理的要求	3.50±0.97	3.82±0.63	2.22*
10. 護理人員能信任護生的護理技術	3.38±0.92	3.56±0.81	1.35
11. 護理人員在指導護生技術時能按學理的方式操作	3.38±0.92	3.42±0.78	0.31
12. 護理人員能明確告知護生的工作範圍	3.46±0.97	3.62±0.78	1.07
13. 護理人員能了解護生實習經驗中比較缺乏的部份	3.20±0.95	3.44±0.76	1.47
14. 護理人員在護生嚐試一項新技術時, 能在旁協助、指導	3.96±0.73	4.10±0.65	1.41
15. 護理人員的態度及價值觀可做為護生的榜樣	3.56±0.91	3.80±0.61	1.73
16. 護理人員與老師對護理記錄的看法一致	2.76±1.13	2.94±0.91	0.95
17. 護理人員記錄確實、完整, 可做為護生的楷模	3.52±0.91	3.52±0.91	0.00
18. 護理人員能適時協助護生處理緊急事故	3.86±0.73	3.78±0.46	0.73
19. 護理人員能協助護生處理病人生理方面之問題	3.78±0.84	3.78±0.46	0.00
20. 護理人員能協助護生處理病人心理及社會方面之問題	3.46±0.86	3.48±0.71	0.13
21. 護理人員能正確回答病人或家屬詢問的護理問題	3.90±0.61	3.76±0.66	1.36
22. 同單位護理人員的指導方向一致	2.88±1.12	3.06±1.00	1.04
總滿意度	3.55±0.57	3.63±0.42	1.25

\*p &lt; 0.05 ; a : Mean ± SD

問題等四項則是後測比前測低。

在Table 4, 護生對護理人員在臨床指導時「人際關係」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於3.14至4.07分, 即沒意見與滿意之間, 經介入方案後, 在人際關係方面整體的改善成效後測所得平均分數略低於前測, 但未達統計上差異。其中在各單項裡, 「護理人員不會當眾指責譏笑護生」的成效差異成負值, 且達統計上顯著差異 ( $p < 0.05$ ), 但反而後測所得平均分數低於前測。而各項方面, 在十三項中就有六項是後測滿意度低於前測, 非常值得深思。

由Table 5顯示, 護生對護理人員在臨床指導時「行政方面」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於2.72至3.76分, 多數在沒意見與滿意之間, 經介入方案後, 在行政方面整體的改善成效後測所得平均分數高於前測, 達統計上差異 ( $p < 0.05$ ), 但各單項則均未達統計上之差異, 而與護理人員開檢討會能減低護生實習

的挫折感、護理人員和護生開會或討論時間過長及單位護理人員流動性小不致影響護生實習品質等三項, 後測滿意度反比前測低。

綜合以上結果, 在Table 6可知護生對護理人員在臨床指導時互動表現之四項滿意度其改善成效的排序, 以「行政」改善最多, 其次依序為專業能力、態度方面, 而人際關係成負效果。行政方面的改善情形, 是唯一有達統計上差異者 ( $p < 0.05$ )。

### 三、護理人員對護生在臨床實習時之滿意度經介入方案之成效

由Table 7知, 護理人員對護生在臨床實習時「態度方面」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於2.06至4.06分, 即不滿意至滿意之間, 經介入方案後, 在實習時的態度方面整體改善成效後測所得平均分數高於前測, 且達統計上顯著差異性 ( $p < 0.001$ )。在各單項中, 後測所

Table 4 護生對護理人員在臨床指導時之人際關係前後測滿意度差異 (N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 在特殊情況下，護理人員能和學生一起解決問題	3.88±0.56	3.74±0.56	-1.41
2. 護理人員與其它醫療團隊能維持良好的人際關係	3.96±0.70	3.88±0.59	-0.89
3. 護理人員不會當眾指責譏笑護生	4.06±0.74	3.74±0.90	-2.22*
4. 護理人員能避免以權威、專制的方式指導護生	3.74±0.94	3.70±0.84	-0.26
5. 意見不一致時，護理人員能允許護生有解釋的機會	3.58±0.93	3.70±0.65	0.97
6. 護理人員能給予護生建設性的批評	3.90±0.68	3.88±0.52	-0.21
7. 護理人員對護生的專業能力有信心，並做適度監督	3.72±0.86	3.74±0.69	0.16
8. 護理人員對護生的進步能給予適當的回饋	3.62±0.88	3.56±0.73	-0.43
9. 護理人員能以接納、尊重的態度對待學生	3.70±0.84	3.80±0.78	0.87
10. 護理人員與臨床實習老師能作有效的溝通	3.48±0.86	3.56±0.81	0.53
11. 當護生有問題時，護理人員能給予適時的協助	3.98±0.55	4.02±0.47	0.47
12. 護理人員與護生有良好的互動關係及溝通管道	3.76±0.87	3.88±0.69	0.95
13. 護理人員視護生為學習者而非工作者	3.28±0.97	3.14±0.88	0.98
總滿意度	3.74±0.53	3.72±0.43	-0.38

\*p &lt; 0.05 ; a : Mean ± SD

Table 5 護生對護理人員在臨床指導時行政方面前後測滿意度差異 (N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 實習開始時護理人員告知護生實習的常規	3.66±0.80	3.76±0.66	0.87
2. 與護理人員開檢討會能增加臨床知識和經驗	3.58±0.86	3.58±0.88	0.00
3. 與護理人員開檢討會能減低護生實習的挫折感	3.40±0.86	3.36±0.92	-0.26
4. 護理人員和護生開會或討論時間過長	3.28±0.90	3.20±0.81	-0.59
5. 護理人員工作效率高	3.62±0.85	3.66±0.69	0.31
6. 指導每位護生實習之護理人員是固定的	2.72±1.33	2.84±0.99	0.09
7. 單位護理人員流動性小不致影響護生實習品質	2.94±1.11	2.92±0.94	-0.12
8. 護生的實習不會使護理人員的工作更加忙碌	3.00±1.09	3.11±1.02	0.34
9. 護生有時被期望去遵守護理人員的命令	2.76±1.17	3.12±1.03	1.81
總滿意度	3.22±0.99	3.31±0.88	2.02*

\*p &lt; 0.05 ; a : Mean ± SD

Table 6 護生對護理人員在臨床指導時經臨床實習介入方案前後測之滿意度排序 (N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值	成效排序
態度方面	3.62±0.64	3.64±0.54	0.26	3
專業能力	3.55±0.57	3.63±0.42	1.25	2
人際關係	3.74±0.53	3.72±0.43	-0.38	4
行政方面	3.22±0.99	3.31±0.88	2.02*	1
整體滿意度	3.53±0.68	3.56±0.57	0.90	

\*p &lt; 0.05 ; 成效 = 後測 - 前測 ; a : Mean ± SD

Table 7 護理人員對護生在臨床實習時之態度前後測滿意度差異 (N=52)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 護生執行護理技術時態度認真	3.44±0.78	3.85±0.41	3.89***
2. 護生的表達能力好與病人有良好的溝通	2.71±0.91	3.21±0.72	3.54**
3. 護生能積極爭取學習新技術的經驗	2.94±0.94	3.63±0.84	4.89***
4. 護生發現病人問題時能主動向護理人員報告	3.42±0.91	3.75±0.65	2.18*
5. 護生實習專心不做其它非護理的事情	3.27±0.89	3.58±0.67	2.76**
6. 護生遇到不懂的事會主動詢問	3.29±0.89	3.50±0.83	1.33
7. 護生沒有不敢接近病人的情況	3.10±0.91	3.48±0.75	2.79**
8. 護生對病人及家屬和藹可親	3.90±0.60	4.04±0.59	1.36
9. 護生不會遭責罵而轉移不好的情緒給病人或家屬	3.90±0.41	4.06±0.67	1.53
10. 護生在執行護理技術時有自信	2.06±0.54	2.77±0.83	5.89***
11. 護生遇緊急事故時會儘快處理或報告護理人員	3.62±0.80	3.79±0.61	1.59
12. 護生能謙虛、誠懇的接受指導	3.44±0.85	3.79±0.70	2.90**
13. 護生能主動學習	3.02±0.87	3.48±0.83	3.27**
總滿意度	3.24±0.39	3.61±0.34	7.04***

\*p &lt; 0.05 ; \*\*p &lt; 0.01 ; \*\*\*p &lt; 0.001 ; a : Mean ± SD



得平均分數都高於前測，其中有九項的改善成效達統計上差異，改善成效最多的前三項依序為：護生「在執行護理技術時有自信」、「能積極爭取學習新技術的經驗」及「執行護理技術時態度認真」。

護理人員對護生在臨床實習時「專業能力」前、後測各題之滿意度所得平均分數，由Table 8可知介於2.15至3.85分，多數在不滿意至滿意之間，經介入方案後，在專業能力整體的改善成效，後測所得平均分數高於前測，且達顯著差異性 ( $p < 0.001$ )。而在二十二項的專業能力之滿意度中，後測所得平均分數皆高於前測，其中有二十項其改善成效之差異性在統計上達顯著差異。改善成效最多的前三項：護生「能處理病人生理方面的問題」、「能抓住重點書寫護理記錄」及「在緊急情況時護生能冷靜且沉著的執行護理活動」。

由Table 9顯示，護理人員對護生在臨床實習時「人際關係」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於2.77至4.08分，即多數在沒意見至滿意之間，經介入方案後，在人際關係方面整體的改善成效後測比前測高且達統計上顯著差異 ( $p < 0.001$ )，在各單項中改善成效達統計差異性的有六項，改善成效最多的前三項為：護生「在執行護理活動之前均能對病人解釋清楚」、「與病人溝通時能接受病人且關心其權益」、「能認真與護理人員討論實習相關的問題」。

在Table 10中顯示，護理人員對護生在臨床實習時「行政方面」前、後測各題之滿意度所得平均分數介於2.33至4.06分，即多數在不滿意至滿意之間，經介入方案後，在行政整體的改善成效後測所得平均分數高於前測且達統計上顯著差異性 ( $p < 0.001$ )。在各單項中改善成效達統計上差異的有六項，改善成效最多的前三項為：「單位能固定護理人員指導同一位護生」、「護生的實習不會使護理工作更加忙碌」及「護理人員流動性小不致影響護生的實習」。

綜合以上結果，由Table 11可知，護理人員對護生在臨床實習時之四項互動表現滿意度之改善成效均達統計上顯著差異 ( $p < 0.001$ )，而其排序以「專業能力」改善最多，其次依序為行政方面、態度方面及人際關係。

另護生在基本屬性中被問「對護理的喜好」及「對護理學習的努力程度」時，Table 12顯示，經介入方案後護生「對護理的喜好」有顯著改善，而「對護理學習的努力程度」無差異。

## 討 論

護生對護理人員在臨床指導之滿意度，就態度、專業能力、人際關係及行政方面討論，介入方案前，滿意度均在沒意見與滿意之間，其中以人際關係之滿意度分數最高 $3.74 \pm 0.53$ 分；行政方面之滿意度分數最低 $3.22 \pm 0.99$ 分。介入方案後，四項滿意度亦均在沒意見與滿意之間，而護生對護理人員在臨床指導時之整體「態度」滿意度沒有改善，且在十三項中，有四項後測反而不如前測，顯然介入方案未達效果。這和吳等(1998)的研究指出護生對護理人員指導教學感到不滿，在教學態度的方法上不能尊重學生，可能原因有：(1)尊重權威與缺乏自主性是護理的特性(2)在護理教育中，護理指導者常以權威專制的方法教導護生，要求學生順從，使得學生產生不滿或無法達成指導者的期望的結果<sup>[12]</sup>是一致的。因此，護理主管應重視並協助改善護理人員的態度，Kelly(1992)的研究，發現護理人員的態度友善會增加護生的學習動機及專業能力的培養<sup>[11]</sup>；另Jackson(1998)調查某急性照護醫院的護理人員態度與護生關係的探討，顯示護理人員的態度和護生的信任程度呈顯著相關，建議護理人員應常檢視自己的態度且有意願和護生一同工作，所以護理人員的態度改善時亦會使護生產生自信、增加專業能力，改善彼此的互動滿意度<sup>[25]</sup>。「專業能力」的後測滿意度所得平均分數大多高於前測，其中以護理人員能依護生的程度做合理的要求之改善成效達顯著差異，這與于(1991)針對不同學制的應屆畢業護生人格特質之研究，指出大學畢業生對指導者具有充分的專業知識與教學能力、可察覺學生的學習需求並提供支持、重視且提供獨立思考的機會等滿意度較其他的學制低，提及可能因學生對指導者之期望有關的結果<sup>[26]</sup>有所差異。

就護生對護理人員在臨床指導時之「人際

Table 8 護理人員對護生在臨床實習時之專業能力前後測滿意度差異 (N=52)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 護生在實習前能充分的準備	2.60±0.89	3.21±0.91	4.08***
2. 護生確實了解實習的目標	3.02±0.98	3.48±0.75	3.10**
3. 護生具備正確的專業知識提供病人良好的照顧	2.96±0.79	3.44±0.70	3.78***
4. 護生能確實且完整的收集、評估病人的資料	2.88±0.78	3.37±0.77	4.19***
5. 護生能確認病人的護理問題(或護理診斷)	2.79±0.89	3.19±0.79	2.93**
6. 護生會依病人之情況擬定不同的護理計劃	2.96±0.71	3.27±0.77	2.94**
7. 護生能確實執行病人所需之護理活動	3.35±0.79	3.67±0.47	2.83**
8. 護生能評價護理活動執行的成效	2.94±0.80	3.44±0.61	3.76***
9. 護生能依優先順序正確處理病人問題	2.71±0.72	3.21±0.75	3.47***
10. 護生能確實執行正確的護理技術	3.27±0.74	3.60±0.63	2.55*
11. 護生在執行治療時能了解治療的原因和方法	2.79±0.80	3.29±0.80	3.54***
12. 護生能依病人的需要給予個別的衛生指導	3.27±0.72	3.58±0.67	2.62**
13. 護生能正確回答護理人員詢問的問題	2.69±0.88	3.29±0.85	3.88***
14. 護生照顧病人具人性化及同理心	3.71±0.61	3.85±0.61	1.22
15. 護生在照顧病人時具有思考力	3.13±0.69	3.46±0.61	2.75**
16. 護生能抓住重點書寫護理記錄	2.25±0.74	2.90±0.87	4.36***
17. 護生能有效的運用時間並做適當的調配	2.62±0.77	3.15±0.78	3.39***
18. 護生在交班時能確實而不遺漏	2.15±0.72	2.81±0.82	4.28***
19. 在緊急情況時護生能冷靜且沉著執行護理活動	2.25±0.71	2.87±0.77	4.30***
20. 護生能處理病人生理方面的問題	2.97±0.74	3.52±0.64	4.78***
21. 護生能處理病人心理及社會方面的問題	2.73±0.74	2.88±0.70	1.07
22. 護生能正確回答病人及家屬詢問的問題	2.65±0.71	3.25±0.68	4.24***
總滿意度	2.86±0.42	3.31±0.46	6.08***

\*p &lt; 0.05, \*\*p &lt; 0.01, \*\*\*p &lt; 0.001; a: Mean ± SD

Table 9 護理人員對護生在臨床實習時之人際關係前後測滿意度差異 (N=52)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 護生能認真與護理人員討論實習相關的問題	3.35±0.81	3.63±0.66	2.45*
2. 護生能和其它醫療團隊人員討論病人的問題	2.79±0.80	3.06±0.85	2.04*
3. 實習中護生和同儕之間能互相幫忙	3.79±0.67	4.00±0.63	1.85
4. 護生和病人及家屬的互動關係良好	3.81±0.53	3.83±0.55	0.24
5. 護生與病人溝通時能接受病人且關心其權益	2.77±0.70	3.21±0.78	3.26**
6. 意見不一致時護生懂得尊重護理人員	3.81±0.49	3.77±0.43	-0.42
7. 護生能注意病人的隱私權	3.73±0.53	3.85±0.46	1.23
8. 護生能藉護理活動時與病人溝通	3.44±0.70	3.67±0.62	2.28*
9. 護生在執行護理活動之前均能對病人解釋清楚	3.10±0.72	3.63±0.63	4.56***
10. 護生對病人及家屬之建議會儘快轉知單位護理人員	3.60±0.63	3.73±0.53	1.36
11. 護生與學校實習指導老師能做有效的溝通	3.46±0.67	3.69±0.64	2.06*
12. 護生與護理人員能維持良好的互動關係	3.62±0.72	3.75±0.62	1.36
13. 護生是以學習者為主要的角色而非工作者	3.94±0.75	4.08±0.48	1.19
總滿意度	3.47±0.33	3.67±0.33	3.83***

\*p &lt; 0.05, \*\*p &lt; 0.01, \*\*\*p &lt; 0.001; a: Mean ± SD

Table 10 護理人員對護生在臨床實習時之行政方面前後測滿意度差異 (N=52)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
1. 實習前老師已告知護生實習單位的工作常規	3.52±0.90	3.81±0.79	1.88
2. 實習討論會能增加護生的臨床知識和經驗	3.75±0.71	4.06±0.67	2.60*
3. 實習討論會能減低護生實習的挫折感	3.60±0.77	3.98±0.73	2.74**
4. 學校指導老師和護生開會或討論時間適中	2.90±0.75	3.04±0.68	1.31
5. 護生的實習工作效率是高的	2.63±0.71	2.88±0.70	2.15*
6. 單位能固定護理人員指導同一位護生	2.33±0.81	2.96±0.95	4.02***
7. 護理人員流動性小不致影響護生的實習	2.73±0.84	3.17±0.88	3.13**
8. 護生的實習不會使護理工作更加忙碌	2.42±0.94	2.87±0.74	3.75***
9. 護生被期望去配合護理人員的指示	2.87±0.91	2.92±0.74	0.43
總滿意度	2.94±0.82	3.32±0.76	5.04***

\*p &lt; 0.05, \*\*p &lt; 0.01, \*\*\*p &lt; 0.001 ; a : Mean ± SD

Table 11 護理人員對護生臨床實習時經臨床實習介入方案前後測之滿意度排序 (N=52)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值	成效排序
態度方面	3.24±0.39	3.61±0.34	7.04***	3
專業能力	2.86±0.42	3.30±0.46	6.08***	1
人際關係	3.47±0.33	3.67±0.33	3.83***	4
行政方面	2.94±0.82	3.32±0.76	5.04***	2
整體滿意度	3.13±0.49	3.48±0.47	6.84***	

\*\*\*p &lt; 0.001 ; 成效 = 後測 - 前測 ; a : Mean ± SD

Table 12 護生對護理的喜好、學習努力程度在介入方案前後之比較 (N=50)

項 目	前 測 <sup>a</sup>	後 測 <sup>a</sup>	t 值
對護理的喜好程度	3.92±0.85	4.06±0.74	2.45*
對護理的學習努力程度	4.04±0.73	4.02±0.74	-0.44

\*p &lt; 0.05 ; a : Mean ± SD

關係」的單項滿意度而言，以護理人員不會當眾指責譏笑護生的成效差異成負值，且達統計顯著差異，而後測平均分數較前測低。探究其原因，護理人員常常忽略對護生的尊重，即是介入方案後那「不在乎」的心態仍然存在，如何改造護理人員對護生之尊重是護理主管刻不容緩之問題。在「行政方面」的整體滿意度改善成效有達統計上顯著差異，在前測中以指導每位護生實習之護理人員是固定的所得平均分數最低，經臨床實習介入方案的實施後所得平均分數高於前測，此結果和張簡（2000）針對護理人員與高職護生在臨床實習時相互期待及介入方案的研究結果<sup>[4]</sup>不謀而合。

護生對護理人員在臨床指導時之整體滿意度而言，介入方案後護理人員的改善很有限，尤其是「人際關係」反而不如前測，檢討改進有其必要性。

護理人員對護生在臨床實習之滿意度，就態度、專業能力、人際關係及行政方面討論，介入方案前，態度及人際關係雖介在沒意見與滿意之間，但較偏向沒意見，專業能力與行政方面介於不滿意與沒意見之間，較偏向沒意見。其中以人際關係之滿意度分數最高 $3.47 \pm 0.33$ 分；專業能力的滿意度分數最低 $2.86 \pm 0.42$ 分。介入方案後，四項滿意度均介在沒意見與滿意之間，有了明顯的進步。整體「態度」滿意度有明顯的改善（ $p < 0.01$ ），其中在各單項中以護生在執行護理技術時有自信、能積極爭取學習新技術的經驗、執行護理技術時態度認真，此三項改善最多，且在後測書面意見徵詢中有多位護理人員提及護生在實習時能主動爭取學習的經驗。此結果和張簡（2000）的研究，指出護生在經過介入方案的實施後，在學習態度上變得較主動積極<sup>[4]</sup>雷同。所以護生在經由方案介入後，表現出願意接納他人意見、批評和建議的誠意，進而展現個人在態度和行動上願意學習改變的企圖。而整體「專業能力」滿意度方面也有明顯的改善（ $p < 0.01$ ），在二十二個題項中只有二項改善成效未達統計差異，其結果和于等（1993）的研究針對不同學制護生的護理專業能力比較中，大學畢業生比其他學制的專業護理能力得分較高的結果<sup>[32]</sup>一致。本研究的結果除

受到介入方案的影響外，是否也受到護生「不斷學習之成熟化」所影響，值得進一步探討。

護理人員對護生在臨床實習之整體「人際關係」滿意度同樣有明顯的改善（ $p < 0.01$ ），其中在各單項中改善成效有明顯差異的前三項：護生在執行護理活動之前均能對病人解釋清楚、與病人溝通時能接受病人且關心其權益、能認真與護理人員討論與實習相關的問題。Ogier（1986）研究指出在學習環境中人際關係是最重要的影響因素，有好的人際關係可幫助學生從中獲得更多的學習<sup>[33]</sup>，正印證了本文結果。護生經過不同單位的實習，接觸不同的人、事、物，當實習有良好互動時，則護生的專業能力、自信心及自我表達能力會增加，進而增加人際關係的滿意度，此也印證了King理論的互動系統概念。最後，整體「行政方面」滿意度一樣呈現明顯的改善（ $p < 0.01$ ），而在前測中所得平均分數最低的兩項：單位能固定護理人員指導同一位護生、護生的實習不會使護理工作更加忙碌，後測時其改善成效最多且達統計顯著差異。可見介入方案的實施可提升護理人員對護生實習時的行政滿意度；另外在後測所得分數中最高者為實習討論會能增加護生的臨床知識和經驗，如此更確認此介入方案的價值性。

以護理人員對護生在臨床實習之整體滿意度而言，介入方案前介在不滿意與滿意間，而介入方案後護生在四項中均有改善，且達統計顯著差異（ $p < 0.01$ ），後測均比前測好，很值得贊許。

而護生的基本屬性是否對其臨床實習與護理人員互動之滿意度有所影響，經變異數分析前測結果，只有「對護理的喜好程度」一項有統計上差異（ $p = 0.05$ ），因此，將此項做為介入方案後成效的評值（見Table 12）。護生對護理的喜好，在介入方案前不喜歡者有3人（6.0%），介入後已變為喜歡；畢業後從事護理工作的意願，在介入方案後也由原來的不從事者8人（16.0%），剩下3人（6.0%）；而從事臨床工作的意願由前測的25人（50.0%）增加為35人（70.0%）（以上資料未在表中顯示）。而護理人員的基本屬性經變異數分析前測結果，沒有任何一項有統計上差異，因此，未繼續探討基

本屬性在臨床指導時與護生互動之滿意度關係。但有指導護生之相關訓練者只有7人(13.5%)，而過去有指導護生之經驗者竟有46人(88.5%)，護理人員在「沒有訓練的情況下指導護生實習」，無論是態度、專業能力、人際關係及行政方面，其正確性、適當性均值得商榷。Barrett et al. (1998)指出接受過護理臨床指導教師制(preceptor)的培養，可以改善臨床實習品質和護生間的互動情形<sup>[12]</sup>。因此護理人員臨床指導教師制之訓練應是當前迫切需要推動的課題。

## 結 論

- (一)護生在臨床實習與護理人員之互動滿意度前測結果顯示，護生對護理人員臨床指導之滿意度大都介於沒意見—滿意之間；而護理人員對護生臨床實習之滿意度亦大都介於沒意見—滿意之間，但專業能力及行政方面的滿意度則介於不滿意—沒意見間，可見專業能力是護生養成教育中，需特別加強之項目，而行政方面應加強宣導。
- (二)護生對護理人員臨床指導之滿意度經介入方案後，唯有在行政方面的改善成效有達顯著差異；其它三項未達統計上的顯著差異，尤其「人際關係」的負向結果，護理人員應徹底檢討改進。
- (三)護理人員對護生在臨床實習時之滿意度經介入方案後較介入前的態度、專業、人際及行政四方面皆有改善，且達統計上顯著差異，尤以專業能力的改善最多。而護生對護理的喜好在方案介入後也呈現改善。介入方案確實可供護理學校在臨床教學時之參考。
- (四)本研究中86.5%的護理人員未曾接受過指導護生實習之相關訓練，但卻有88.5%的護理人員曾指導護生實習，指導人員的能力恐將受到質疑，因此，臨床指導教師制之訓練應是當前十分急迫而重要的課題。
- (五)本研究運用King's理論探討護生與護理人員彼此的互動情形，經由溝通、協調而達成目標，增加實習滿意度。被使用的概念包括：「互動」即護生與護理人員瞭解彼此的看法和感受，「交流」即護生與護理人員經互動

後雙方達成共識，設計方案的介入，提供更符合護生的實際需求進而達成目標，並促進雙方的互動滿意度。在此研究中印證其理論確實有助於護生臨床實習之活動。

## 誌 謝

首先感謝中國醫藥學院郭憲文教授在研究設計之指導、中山醫學大學張英娥老師在臨床實習之安排，同時要感謝中山醫學大學大慶醫院內外科病房之護理同仁及中山醫學大學護理學系的臨床實習指導老師，而受測之護理學系四年級學生在研究過程的參與，也一併誌謝。

## 參考文獻

1. 陳月枝等：護理專業問題研討。三版，台北，華杏，2001；69-75。
2. Davidhizer R E, McBride A: How nursing students explain their success failure in clinical experiences. J Nurs Educ 1985; 24: 284-290.
3. Windsor A: Nursing students' perceptions of clinical experience. J Nurs Educ 1987; 26: 150-154.
4. 張簡淑玲：護理人員與護生在臨床實習之期待及介入方案研究。台中：中山醫學院醫學研究所碩士論文。
5. 尹祚芊、楊克平、劉麗芳：台灣地區醫院護理人員留任措施計畫成效之評值。護理研究2001；9：247-257。
6. 呂桂雲、邱香蘭：護生專業承諾之研究。護理研究1998；87：109-119。
7. 陳月枝、余玉眉、江東亮、陳心耕、張丹蓉：護理人力供給研究。護理雜誌1992；39：35-45。
8. King IM: King theory of Goal Attainment in Practice. Nurs Sci Quart 1997; 10: 180-185.
9. 張嘉珍、杜素珍、胡瑞桃、廖美南：護生對臨床實習評價之探討。長庚護理1998；9：1-9。

10. 魏屏華、林麗英、謝玉玲、張麗銀：某醫學中心護生實習滿意度調查。榮總護理1996；13：188-195。
11. 毛新春：醫學院護理系畢業生臨床護理能力評量表之設計。醫學科學雜誌1988；9：15-37。
12. Barrett C, Myricle F: Job satisfaction in perception and its effect on the clinical performance of the preceptor. *J Adv Nurs* 1998; 27: 364-371.
13. Dunn SV, Burnett P: The development of a clinical learning environment scale. *J Adv Nurs* 1995; 22: 1166-1173.
14. Lynn MN: Determination and quantification of content validity. *Nurs Res* 1986; 35: 382-385.
15. Lindeman C: Curriculum revolution. *Nurs Health Care* 1989; 13: 188-195.
16. 劉長安、許秀月、呂素珍：某醫學中心五專護理應屆畢業生臨床實習主觀經驗初探。榮總護理1996；9：304-312。
17. Jinks GH: Making the most of practical placements. What the nurse teacher can do to maximize the benefits for students. *Nurs Educ Today* 1990; 11: 127-133.
18. 李校正：從護生臨床實習效果談護理臨床教學。護理雜誌1991；38：47-55。
19. Bennett SJ: Seeking-out behavior: criterion for success in clinical learning experiences. *Nurs Educ* 1992; 17: 13-15.
20. Roder PL: Reciprocal learning in the clinical area. *Nurs Educ* 1994; 19: 26-32.
21. 張媚：護理教師如何改進臨床教學。護理雜誌1994；41：32-37。
22. Infante MS: Toward effective and efficient use of the clinical laboratory. *Nurs Educ* 1981; 6: 16-19.
23. 吳秋蓉、魏玉萍、高淑惠、侯絮如、黃士豪：護生在臨床實習面臨之壓力。領導護理1998；2：54-61。
24. Kelly, B: The professional self-concepts of nursing undergraduates and their perceptions of influential force. *J Nurs Educ* 1992; 31: 121-125.
25. Jackson J, Neighbors M: A study of nurses' attitudes towards associate degree nursing students. *J Adv Nurs* 1998; 13: 405-409.
26. 于漱：King, I. M. 之理論介紹與評析。護理雜誌1991；38：23-31。
27. 于漱、馬鳳歧：不同學制畢業生的護理專業能力之比較研究。護理雜誌1993；40：63-68。
28. Ogier M: An ideal sister-seven years on. *Nurs Times* 1986; 82: 65-68.

# The Effect of Intervention in Student Nurse-Nurse Interactions on Level of Satisfaction and Clinical Practice

Mei-Ling Yang<sup>1</sup>, Shu-Ling Chang Chien<sup>1</sup>,  
Su-Chuan Yuan<sup>2\*</sup>

The purpose of this study was to access level of satisfaction that student nurses experience interacting with nurses. We designed ways to intervene in the interactions and compared the quality of clinical practice before and after these interventions were used. This study had 3 steps: (1) collecting pre-intervention data; (2) deciding on what the interventions would be; and (3) collecting post-intervention data and comparing the differences in scores before and after the interventions. Using purposive sampling, a total of 60 student nurses and 60 nurses were recruited and administered a structured questionnaire. The data collected from the questionnaire was then analyzed by SPSS 10.0 for percentages, means, and standard deviation, as well as the inferential statistics of paired t-test.

The study found the following: (1) Although the total satisfaction of nursing students, to the

nurses didn't show significant statistical difference, the satisfaction scores after interventions were higher than those before. Furthermore, there was a significant difference between the scores after interventions and those before with regard to administrative perspective ( $p < 0.05$ ). (2) In contrast, the total satisfaction of the nurses toward the student nurses showed a significant difference, especially in terms of their professional ability ( $p < 0.001$ ).

This study was done in an effort to instill a desire in our nurses to actively instruct our student nurses and, thus, improve the quality of clinical nursing practice at our institution. We believe that studies of this nature can improve the what is being taught in the nursing profession and prepare students for a life-long career in the field.

**Key words:** student nurses, nurse, clinical practice, interventions, satisfaction of interacting

<sup>1</sup> Graduate Institute of Medicine, Chung Shan Medical University, Taichung, Taiwan (R.O.C.)

<sup>2</sup> School of Nursing, Chung Shan Medical University, Taichung, Taiwan (R.O.C.)

\* Reprints and Corresponding Author: Su-Chuan Yuan

Address: No. 110, Sec. 1, Chien-Kuo N. Road, Taichung, 402, Taiwan, R.O.C. Tel: 886-4-24730022 ext 1737

E-mail: suchuan@csmu.edu.tw