

兩種不同教學方法對身體檢查與評估技能教學的影響

張綠怡¹ / 盧美秀²

1.學歷：美國亞利桑納大學護理碩士 服務機關：台北醫學院護理學系 職稱：講師
2.學歷：美國杜貝克大學護理碩士 服務機關：台北醫學院護理學系 職稱：教授

摘要

本研究係以準實驗研究法探討兩種不同教學方法在身體檢查技能教學上的應用與影響。兩種不同的教學方法分別為一、錄影帶教學，現場操作示範，教師督導練習，回覆示教；二、錄影帶教學，教師督導練習，回覆示教。以身體檢查技能評分表探討上述兩種不同的教學方法中的學生技能學習成果與對教學法及技能教學課程安排的意見與建議。

本研究係以八十四學年度第一學期第一次且同時修習身體檢查與評估及實驗課程的學生為對象，共有九十五名學生參與研究，其中四十七名為實驗組，四十八名為對照組。實驗組接受第一種教學法，而對照組接受第二種教學法。研究結果發現兩組以技能得分測得的學習成果在技能之正確性上無顯著差異 ($P>.05$)。本文並就研究結果加以討論且對未來的研究及身體檢查技能教學提出建議。

關鍵詞：教學方法，身體檢查技能。

前言

在護理專業中，照護過程需用到由簡而繁各種不同的護理技術。而這些技術的步驟與流程與每一動作都有其之所以如此的意義。此種意義在攸關生命的護理專業上，自是重要。因此，在護理人員的養成教育中，技能領域的教學一直是護理教育工作者所致力重點。然而，在一項對高職醫事護理類科技學素養教育課程現況調查的研究中（盧、林、李，民83）發現高職醫事護理類科中，技能領域的教學情況明顯低於認知與情意方面的教學。教師們普遍認為，技學素養技能領域的教學活動比認知與情意領域的教學活動更不容易安排。有鑑於此，如何設計一個有效的技能教學活動，是教師們

所需努力的。

身體檢查技能是護理實務中，評估個案健康狀況最簡便也最實用的技能。護理人員在護理過程中不斷的運用身體檢查技能來評估護理對象的身體健康狀態，如何適時應用身體檢查技能，正確且熟練的評估，是每一位修習身體檢查課程的學生，應達成的目標。然而，在今日的大學教育中強調通識課程的重要以達全人教育的目的。相對的，在專業的教育上，教師們更需在有限的課程學分內，以更有效的方法將知識與技能等訊息傳達給學生，同時也必需注意到不會因教學法的設計不恰當而有任何反效果的成效出現。

通訊作者：張綠怡

職稱：講師

服務機關：台北醫學院護理學系

地址：台北市吳興街250號

電話：(02)27361661轉646

我國在民國七十年代初開始引進身體檢查與評估的課程，其目的在教導學生以最簡單的評估工具對護理對象進行身體健康狀況的評估。使護理學生在提供健康照護時，能適時的運用身體檢查與評估的技巧，找出護理對象所發出之與健康相關的訊息，並且應用評估所得的結果發現個案的健康問題，繼而針對健康問題提供護理照護。

身體檢查與評估的課程由教育部醫學教育委員會護理教育小組訂定為大學護理系課程中的必修科目，其中包括兩個部份：一為課室教學，兩學分，每週兩小時；一為實驗課程，一學分，每週兩小時。因此，如何有效的運用實驗課每週兩小時的時間，使學生能提高學習動機並熱衷參與學習活動，是授課教師在設計教學活動時，必需仔細思量的。有鑑於此，研究者對國內多所大學護理系進行非正式的電話訪談，以瞭解身體檢查與評估技能教學流程，結果發現各校在身體檢查與評估之教學方法雖多有不同，但可整理出下列之異同處：

- 一、該科多採數位教師共同授課的成組教學方式。
- 二、教學方式因教師不同而有差異，約可分為兩類
 - (一)課室講授，錄影帶教學，學生實際演練，回覆示教。
 - (二)除上述方式外，在錄影帶教學後，增加由教師現場操作示範，再進行學生之演練。
- 三、分組演練師生人數比自1:10以下至1:20以上不等。

成組教學、課室講授、錄影帶教學及回覆示教是各校進行身體檢查與評估課程與實驗教學時所一致採用的。然而因為教師人數及場地及／或時間等因素的限制，各校在教師現場全程操作示範與否及小組教學的學生人數上各有差異。

基於目前技能領域教學之現況與身體檢查技能對執行健康評估的重要性，本研究設計兩種不同教學方法，希望能找出較有效的教學方式協助學生達到技能學習的目標，而使護理人員在護理過程中呈現有效的檢查技能以提昇護理對象所接受的照護品質。

依據本研究之背景與文獻查証，本研究的目的在於比較兩種不同的教學法在身體檢查技能教學上的影響，即除了錄影帶示範教學之外，教師現場操作示範（Live demonstration）與否對於技能學習之正確性是否造成影響。

名詞解釋

身體檢查與評估技術（身體檢查技能）：

利用徒手或最簡單的工具對個人進行身體各系統健康狀況的檢查。

文獻探討

一、身體檢查技能教學

教學法的創新與改進是教育學者不斷在研究與討論的，在技術職業教育所應用的教學法中，講述教學法、示範教學法及電視教學法是護理教師在技能領域教學中所最常應用的教學法。

示範教學法除了提供學生觀察學習外更可以包括"告知、聆聽、舉出、討論、及詢問、澄清"等優點。陳(民82)將示範教學法依學習對象的組成大小分為全班教學，小組教學及個別教學三種。王、邵及連(民78)則提出有關影響技能學習的因素，包括教學者的有效指導與示範，及學習者的練習與回饋。教學者在考慮有效指導與示範中，應體認不同示範方法對學習者的學習會有不同成效，在一篇由May於1946年的發表的文獻裡發現在五種不同示範方法中，示範者一邊示教一邊說出示範的內容並糾正學生講述錯誤的方法對學生的學習效果最好。而大班教學的示範受到教學空間及時間的限制，無法使每位學生清楚看到示教內容，且無法逐一糾正。因此，欲達此學習效果，最好採小組的示範教學。教師可以一邊示範，一邊注意到學生個別化的需要。而Reilly及Oermann(1992)進一步提出示範教學法中可分為部份示範和全部示範操作技巧，亦是各有其應用的情境及優缺點。

在各種技能教學中，電視教學法是以播放教學錄影帶進行技術示範取代了教師現場的示範。其優點包含了以下幾點：

- 一、可著重細部動作觀察。
- 二、可以重複使用。
- 三、可局部放大(李，民80)。
- 四、錄影帶畫面可靜止供詳細觀察。
- 五、操作技術的呈現較完整，示範技術時，示範者不會因為當時情境而受干擾。
- 六、控制教學品質內涵一致，技術動作一致。
- 七、因為在周密的設計下，每一教學計劃的素質皆很高，(陳，民78)。

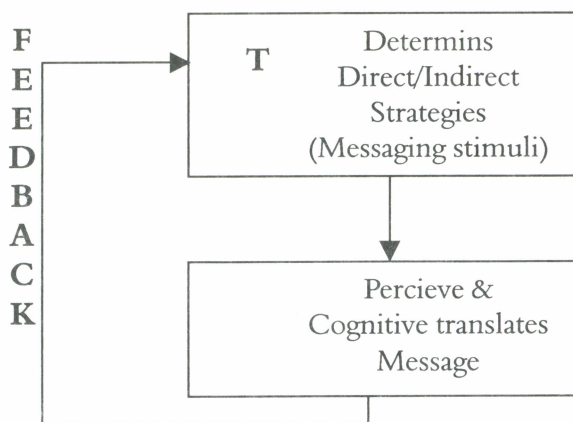
另一方面，錄影帶教學在身體檢查與評估技能教學中，雖發揮了其在示範教學法中的優點，卻也不免有其限制：

- 一、放映速度固定，如在觀看中欲倒帶重看或跳過某一段教學內容，必會對學習者的學習情緒造成干擾（李，民78）。
- 二、在錄影帶教學的示範過程中減少了刺激學習的臨場感。
- 三、錄影帶教學減少了師生互動的機會，單向而缺乏面對面接觸的教學較無法引起學習動機（Van Hoozer, 1987；陳，民78）。
- 四、錄影帶教學僅能提供技巧的示範而無法作技能的教學，技能須實地操作練習而得。
- 五、錄影帶教學無法針對學生的個別差異提供學生所適合的進度，因此可能會發生程度好的學生一看就懂，程度差的學生卻無法跟上進度（陳，民78）。

如何彌補錄影帶教學之不足，是教師們共同的考驗。因此，在歷年的教學經驗累積下，研究者所任教學校的身體評估與檢查科目之教學小組依學生的反應及教學法的理論根據，設計了如下的教學流程。先以二小時的講述教學法為主，介紹某一身體系統健康狀況評估的學理基礎及部份的檢查技巧，亦即就重要易錯的技巧做分段部份的示範。講述課程結束後，以教學錄影帶示範技巧的操作與進行。而在實驗課的兩小時當中，學生分組練習，每組學生人數約10—14人，由一位教師督導練習，教師在督導的過程中，依據學生的個別需要進行示範操作或討論、糾正學生的錯誤動作。然而依感官訊息傳遞過程則又有不同的分法，簡述如下：

在教學方法的選擇中，教師選擇不同的教學方式，傳遞訊息給學生，學生則在此一過程中扮演接受者的角色，接受訊息並對訊息產生認知，這種過程稱之為感官訊息傳遞過程（Sensory messaging process; 如圖一）（Van Hoozer, 1987）。在不同的教學方法中，依感官訊息傳遞過程可分為兩類，一類屬直接教學法，教師與學生可進行面對面的溝通與互動。另一類屬間接教學法，此法則缺少了上述教學法之師生溝通與互動的機會。實際操作示範屬於直接教學法，其對感覺的輸入提供了聽覺、視覺與觸覺的刺激。而錄影帶教學則屬間接教學法，對感覺的輸入僅提供聽覺與視覺的刺激，而缺少了觸覺發生的機會（Van Hoozer, 1987）。接受直

接及間接教學的學生與僅接受間接教學的學生在學習所得的技術上是否有差異，在既有的教學流程中，增加以教師現場全程示範技術，全程的現場示範會不會有助於教學法的改善，是本研究所要探討的。



圖一、感官訊息傳遞過程
(Sensory messaging Process)
T= teacher, S= student

資料來源：Van Hoozer, H. L. (1987) Determine strategies for teaching. In H.L. Van Hoozer, et al. (Eds.) The teaching process—Theory and practice in nursing (pp.113). Norwalk: Appleton-Century-Crofts.

二、身體檢查技能教學的相關研究

為了探討更有效的動作技巧教學法，Baldwin, Hill, 及Hanson (1991) 將十七個學生分為兩組，分別以不同的教學法教導測量血壓的技巧。其中一組（八人）以自習及錄影帶教學為主，而另一組（九人）則是自習、錄影帶教學、與教師示範及督導來練習。結果發現接受不同教學法的學生在學習成果上有顯著差異。顯示雖然錄影帶教學可以增進學生的學習，但是教師的指導對學生學習基本動作技巧的學習效果亦是一個重要的因素。雖然因為樣本數僅十七人使得此研究結果受限，研究者也建議以較大的樣本數來進行研究，但在與過去研究結果相呼應時，Baldwin等人 (1991) 也強調教師指導對學生學習的重要性，呼籲不可以完全以錄影帶教學來完全取代教師的臨場指導。

Friesen及Scotts (1984)以授課、示教、回覆示教法及自我學習兩種不同的教學方式，對63名大學護理學系學生進行維持基本心肺功能（basic cardiac life support）之教學成效。結果發現兩組學生不因教師指導與否而在技能表現

上有所不同，且兩組皆無法達到八十分以上。然而在學習時間及經費的耗費上，兩組學生的耗費各有不同。自我學習的學生在自學教材的花費上較多。相較起來，授課、示教及回覆示教的方式在經費上則較省。學習時間的耗費則是自我學習者的時間(五小時一分)明顯少於授課、示教及回覆示教組的六小時五十八分。

研究問題

依據文獻發現，教師指導與否對於教學的成本與學生學習的成效各有其利弊，而就動作技能之教學與學習的立場來看，教師的臨場指導(包含示範與督導練習)對於學習成果有其一定的重要性，因此本研究設計除以錄影帶教學之外，還設計了教師全程現場示範的教學法，希望藉由研究來對其是否應存在於身體檢查與評估技能教學流程做一探討，以期達有效教學之目的。

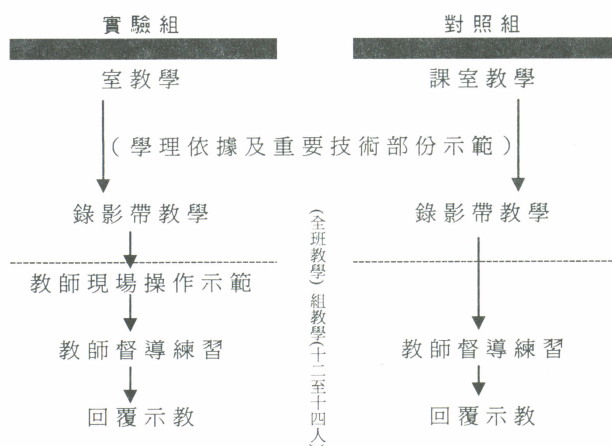
本研究的研究問題為：

學生技術學習成效是否會因教師臨場示範與否而有所差異？

方法

一、研究方法

本研究以準實驗研究法進行研究，以比較兩種不同的教學方式對身體檢查技能教學的影響。兩種不同教學方法為一、實驗組：錄影帶教學，現場操作示範，教師督導練習，回覆示教。二、對照組：錄影帶教學，教師督導練習，回覆示教(圖二)。



圖二、研究方法示意圖

二、研究對象

本研究以方便取樣獲得某校護理學系三年級學生同意參與此研究；以這些學生中未曾修習身體檢查與評估課程及身體檢查與評估實驗，且於資料收集期間正在修習身體檢查與評估學科及身體檢查與評估實驗課程的學生為研究對象。共95位學生參與研究，除3位學生因修課時間限制而需特定組別而無法隨機分配之學生及男生9名因需顧及個人隱私需分配在同一組外，其餘83位學生依隨機方式分配為兩組。合計為實驗組47人對照組48人。

三、研究工具

除研究對象之基本資料外，以身體檢查技能考核表做為考核學生學習成果之依據，其中包括身體檢查與評估動作技能的正確性與熟練度。此評量表為身體檢查與評估實驗課程中原有之技術考核表，技能中每一動作的既定配分為一分至五分不等，技術部份共九十分。其內容係以身體檢查與評估實驗課程中教師所提供的教學大綱設計而成。

另含分數為十分的熟練度，由施測教師於試前統一認定評分標準，以在時間內完成及檢查順序一致性為內容，加以評分。時間內完成且順序無誤者給十分，時間內完成但有少許順序顛倒者給八分，時間內完成但順序嚴重混亂者給六分，時間內未完成但順序無誤者依完成程度相對給分，時間內未完成且順序少許顛倒者除依完成程度相對給分外另扣兩分，時間內未完成且順序嚴重混亂者除依完成程度相對給分外另扣四分，測試教師得依除此二項外之單項技巧熟練度酌增減0.5~1分，此十分之得分最低為零分。

為求教學內容及方式之一致性，分組指導教師由參與研究之協同研究員及三位兼任研究助理擔任，並施予研究員及研究員及研究助理之訓練，四位教師皆為有經驗之身體檢查與評估技能教學教師。在研究進行期間，於開學前討論統一指導方式，並熟練標準技術。學期間除隨班上學科課程外，並以學科之授課教師為諮詢對象，於課前再次溝通及澄清身體檢查技巧及教學技巧。但在課程進行中，僅指導實驗組之兩位教師在授課流程中加入現場操作示範。

四、研究步驟

本研究於八十四學年度第一學期身體檢查與評估課程中進行。課程一開始在實驗室教學部份以對照組教學法(即錄影帶教學，教師督

導練習，回覆示教) 對全班學生進行教學，並於期中考後第一堂課向學生介紹研究之目的、過程並邀請學生參與研究。特別聲明學生可自由參加，參加與否決不影響學生權益及成績考核。學生在研究中所提供之個人資料絕不外洩。

因實驗場地及教師人數之限制，必需分為兩個時段上課，而受限於學生選修其他課程，及男女生練習時隱私權之維護兩個原因，無法完全隨機取樣，因此除此二原則外，其餘學生隨機分為兩大組(其中實驗組47人，對照組48人)，每大組由四位教師施與小組教學，每小組約為13~14人。

課室教學中，實驗及對照兩組學生所接受的教學方式完全相同。而在實驗課部份，期中考以後的第一堂課開始，實驗組學生採錄影帶教學，現場操作示範，教師督導練習，回覆示教的教學方式，對照組學生則採錄影帶教學，教師督導練習，回覆示教。最後以期末技術考核學生的學習成果。

五、資料處理與分析

本研究以SPSS套裝軟體進行統計，對研究對象之基本資料採描述性統計，包括實驗組及對照組之性別、年齡、是否曾接受其它護理教育等變項之人數及百分比。本研究問題為：學生技術學習成效是否會因教師臨場示範與否而有所差異?依研究假設不同，採不同的統計方法，應用如下：因此，研究假設實驗組與對照組在期末技術考技術正確性的得分表現沒有差異。以同質性獨立樣本 t 值考驗。

結果

一、研究對象基本資料

共有九十五位學生參與研究。兩組學生基本資料之描述性統計包括性別，年齡，及是否曾接受其他護理教育(見表一)。

實驗組學生共47人(100%)，其中男生9人(19.1%)，女生38人(80.9%)；年齡在20歲以下者有15位(31.9%)，20歲以上者有32位(68.1%)，曾接受其他護理教育10位(21.3%)。而對照組學生共四十八人，其中男生2人(4.2%)，女生46人(95.8%)；年齡在20歲以下者有24位(50%)，20歲以上者有24位(50%)，曾接受其他護理教育者為7位(14.6%)，不曾接受其他護理教育者41位(85.4%)。

表一：研究對象之基本資料

	性別 (%)		年齡 (%)		曾接受其他護理教育 (%)		總計 (%)
	男	女	20 以下	20 以上	是	否	
實驗組	9(19.1)	38(80.9)	15(31.9)	32(68.1)	10(21.3)	37(78.7)	47(100)
對照組	2(4.2)	46(95.8)	24(50.0)	24(50.0)	7(14.6)	41(85.4)	48(100)

二、兩組在技術考試得分的差異

期中考後採實驗組及對照組不同的教學法進行教學。實驗組及對照組在期末技術考技術正確性的得分上，實驗組為71.13分，對照組為69.28分，實驗組較對照組多1.85分。同樣以Levene同質性檢定進行變異數分析其變異性，發現兩組變異數有同質性，繼續以變異數同質性的獨立t-檢定之，結果得知實驗組及對照組的技術正確性得分中，沒有達到顯著差異($P=.371$)，由95%的信賴區間來看，由-2.233至5.926，亦可得知兩組在得分上無顯著差異，表二呈現兩組學生在期末技術考的表現及其 t 值考驗的結果。

表二：兩組在期末技術考技術部份得分之平均值、標準差

	個數	平均值	標準差	p
實驗組	47	71.13	11.27	.371
對照組	48	69.28	8.60	

討論與結論

實驗組與對照組在基本屬性上因受限於身體檢查與評估技能演練需有隱密的空間以維護個人隱私，因此除選課時段因素外，盡可能將男同學安排在同一組別，以利集中練習。所以在實驗組九位男生，比率为該組的19.1%；而對照組僅有二位男生，比率为該組的4.2%。在是否接受過其他護理教育的調查中，雖然實驗組有10位(21.3%)及對照組有7位(14.6%)曾接受過其它護理教育，但資料上顯示，曾接受過其它護理教育的同學都未曾修習身體檢查與評估的課程與實驗。

期中考以前的技能教學上，兩組同學所接受的是同樣的對照組教學法，且在期中技術考技術正確性的得分上無顯著差異，依此做為進行實驗研究法的基準值，即對兩組同樣教學法下表現無顯著差異的同學進行不同教學法的實

施。而在期末技術考的技術正確性得分的t-檢定中發現，無論接受現場操作示範教學與否，實驗組及對照組同學在技術正確性的得分上並無顯著差異。雖然推翻研究假設；技能學習成效會因教師臨場示範與否而有所差異。但其可能原因有二，一為兩組在期末技術考技術正確性的表現的確沒有顯著差異。此一研究結果與 Friesen, & Scotts 在1984年以1)授課、示教、回覆示教，及2)自我學習，兩種不同的教學方式，對63名大學護理學系學生進行basic cardiac life support 教學之研究結果相同。亦即學生學習的技能表現不因教師指導與否而有所不同。實驗組及對照組同學在技術正確性的得分無顯著差異的原因之二，可能為樣本數太小(實驗組 N = 47, 對照組 N = 48)，在兩組的平均分數上僅有近兩分的差別，因而顯不出其不同教學法的介入是否造成學生技術表現的差異。

本研究結果雖然發現，教師的教學方式如採用錄影帶教學，教師督導練習及回覆示教時，學生的學習成效仍與實驗組之額外由教師現場操作示範相當。不過研究者認為，除錄影帶教學外，亦應於課室授課時，選擇重要且易混淆的技術做部份的示範，而在學生練習時針對個別學生之學習需要，予以示範、指正或指導。對於有特殊需求的學生仍需依其不同的學習特性施予不同的教學法。

研究限制

研究對象的分組上因實驗場地及教師人數之限制，必需分為兩個時段上課，而且受限於學生選修其他課程及男女生練習時隱私權維護兩個原因，無法完全隨機取樣。此一限制可能影響結果的推論。

學生的個人學習型態、認知能力及技術練習多寡會影響到其學習成果，本研究因主要探討兩種不同教學方法對身體檢查與評估技能教學的影響，在有限的時間與空間裡，無法針對上述變項一一加以控制，亦為本研究之限制之一。

應用與建議

本研究對未來身體檢查與評估技能教學應

用建議，教師可在以錄影帶教學之外、依時間的考量對易混淆的技術上做重點的提示與示範，全程親自操作示範雖非必要，但在人力時間許可下，對較複雜的技術仍應增加現場的操作示範。對於有特殊需求的學生仍需依其不同的學習特性施予不同的教學法。

本研究對未來的研究建議如下：

在研究過程與實際狀況的限制，研究中無法採取隨機分組，可能造成結果的偏差，因此尚需更多的研究來印證此結果。建議在未來從事類似的研究時，以隨機的方式分組。

在邀請學生參與研究時，雖已向學生說明參與研究與否不影響其成績考核，但由參與人數為全班人數之百分之百看來，其參與率之高，可能仍與學生之預期心理--害怕學習或成績受影響--有關。此點在未來類似的教學研究中應設法改進。

本研究在實驗組及對照組的人數上僅有47~48人，可能因為樣本數小而無法反應研究的真正結果，建議未來應以更大的樣本數來探討不同教學法對學生學習成效的影響。

誌謝

本研究承蒙行政院國家科學委員會(NSC-85-2511-S-038-001)資助，特此誌謝。

參考文獻

- 王文科、邵瑞珍、皮連生(民78)·教育心理學，台北：五南。
- 李宗薇(民82)·教學媒體與教育工學，台北：師大書苑。
- 陳昭雄(民78)·職業科目教學方法之理論與實務，台北：師大書苑。
- 陳昭雄(民82)·技術職業教與教學法，台北：三民。
- 張春興、林清山(民78)·教育心理學，台北：東華。
- 楊朝祥(民73)·技術職業教育辭典，台北：三民。
- 盧美秀、林壽惠、陳彩鳳(民83)·高職醫事護理類科技學素養教與課程現況之調查研究·國科會專題研究計劃成果報告。

Baldwin, D., Hill, P., & Hanson, G. (1991). Performance of psychomotor skills : A comparison of two teaching strategies. Journal of Nursing Education, 30 (8), 367-370.

Friesen, L., & Scotts, N. A. (1984). Retention of basic cardiac life support content: The effect of two teaching methods. Journal of Nursing Education, 23 (5), 184-191.

May, M. A. (1946). The psychology of learning from demonstration films. Journal of Educational Psychology, 37, 1-12.

Reilly, D. E. & Oremann, M. H. (1992). Psychomotor learning in the clinical setting. In D. E. Reilly, & M. H. Oremann, (Eds.) Clinical teaching in nursing education (pp.247-290). New York : National League for Nursing.

Van Hoozer, H. L. (1987) Determining strategies for teaching. In H. L. Van Hoozer, et al. (Eds.) The teaching process : Theory and practicing in nursing (pp.113). Norwalk: Appleton - Century - Crofts.

The Effect of Two Teaching Strategies on Teaching Physical Examination and Assessment Skills.

Lu-I Chang¹ / Meei-Shiow Lu²

1. MS, RN, Instructor, School of Nursing, Taipei Medical College

2. MSN, RN, Professor, School of Nursing, Taipei Medical College

Abstract

A quasi-experimental study was designed to understand the application and the effects of two teaching strategies for teaching psychomotor skills for physical examination (PE). Two teaching strategies are: 1. The experimental group: Mediated instruction (videotape), live demonstration (faculty), faculty supervised practice, student returned demonstration. 2. The control group: Mediated instruction (videotape), faculty-supervised practice, student returned demonstration. The instrument used to measure the performance of psychomotor skills was "checklist of physical examination skills".

The study was conducted during the first semester of the 1995 school year. Students who enrolled in both of physical examination and physical examination skill laboratory classes for the first time were invited to participate in the study. A total number of 95 students participated in the study. There were 47 students in the experimental group who received teaching method 1 and 48 students in the control group who received teaching method 2. The result indicated no significant difference in students' performance between the two groups ($P > .05$). The results were discussed and recommendations for further studies were made.

Key Words: Teaching Strategies, Physical Examination Skills.