

臺北醫學大學護理學研究所碩士論文

Taipei Medical University  
Graduate Institute of Nursing  
Master Thesis

指導教授：廖媛美 Yuan-Mei Liao

中文版本疼痛行為量表之建立與信效度檢測

Validation of the Chinese Version  
Behavioral Pain Scale

研究生：陳燕雅 Yen-Ya Chen 撰

中華民國 九十七年七月

July, 2008

臺北醫學大學護理學研究所

碩 士 論 文

中文版本疼痛行為量表之建立

與信效度檢測

Validation of the Chinese Version

Behavioral Pain Scale

指導教授：廖媛美（      ）

研 究 生：陳 燕 雅 撰

中華民國九十七年七月

中文版本疼痛行為量表之建立  
與信效度檢測

Validation of the Chinese Version  
Behavioral Pain Scale

本論文係 陳燕雅 在 臺北醫學大學護理學  
研究所碩士學位論文，經考試委員審查合格，並學  
位考試通過。

考試委員：

廖媛美 ( ) 臺北醫學大學 助理教授

賴裕和 ( ) 臺灣大學醫學院 教授

孫秀卿 ( ) 臺灣大學醫學院 助理教授

中華民國 九十七 年 七 月

## 誌謝

研究所求學的過程真是有苦有樂，猶記得大家上課的模樣，彷彿還在昨日，看同學們一個一個畢業，也曾覺得畢業對我是遙不可期的事，但終於也走到這一刻，除了高興還有感動，因論文能從一路難產到順利作出，真的是要感謝太多人，因此僅以此篇短文作感謝意。

首先要感謝協助我論文完成的所有病患和家屬，因為你們無私的貢獻才能使研究得以完成，而最要感謝的是一路走來始終在旁教導我的指導教授廖媛美老師，老師的耐心包容和細心指導是我最大的依靠，也非常感謝賴裕和老師總是在公務百忙中，還抽空來當口試委員給予我最明確的目標和建議，感謝孫秀卿老師總能指出我的錯誤以及給予統計上的指正；謝謝我最好的朋友乃惠，總是陪我去收案，即使再累還是陪著我，在我灰心失望時，仍然鼓勵我支持我；感謝廖唯昱醫師當我的計劃主持人，使我的研究能順利通過醫院的倫理委員會，感謝淑美、心慈、秀華護理長和同事們的幫忙及配合，並且不時給我加油打氣，還有 NP 姐姐們提供的資料，都讓我的收案過程少很多阻力。最後謝謝我的家人，在我寫論文期間，花很少時間陪伴他們，而且家裡搬家時，我也無法抽空幫忙，但是我的家人並無怨言只是鼓勵我。

謝謝大家，因為有著你們的幫助，才使得這篇論文得以完成。

燕雅 謹誌 2008/7

## 論文摘要

論文名稱：中文版本疼痛行為量表之建立與信效度檢測

研究所名稱：臺北醫學大學護理學研究所

研究生姓名：陳燕雅

畢業時間：九十六學年度第二學期

指導教授：廖媛美 臺北醫學大學助理教授

良好的疼痛處理，有賴於正確、完整與有系統的疼痛評估。重症病患也擁有免於疼痛的權利，然而重症病患常因使用氣管內管、使用鎮靜劑、意識不清或因體力孱弱而無法表達其疼痛；在無法獲得病患主述之狀況下，不但常造成臨床醫護人員評估其疼痛的困難，也使得臨床醫護人員容易低估病患的疼痛程度。缺乏一個完整而有系統的疼痛評估工具，是加護病房達成良好疼痛處理的一大障礙。本研究完成一份適用於重症病患之英文版本疼痛行為量表的中文翻譯，並建立此中文版本疼痛行為量表的信效度。

本研究採用法國學者 Payen 發展的疼痛行為量表 (Behavior Pain Scale, BPS)，延請四位專家進行翻譯、反翻譯以及將量表初步試用於臨床後，建立中文版本之疼痛行為量表。中文版本量表完成後，採單組前後測之研究設計法，以建立其內在一致性信度、評分者間信度、再測信度、效標效度與區辨效度。研究於九十七年一月至五月在某一醫學中心之加護

病房進行，選取七十二位使用呼吸器和止痛鎮靜藥物的病患，分別進行會引起疼痛（抽痰）與不會引起疼痛（測量體溫）的介入措施。於介入措施執行之前、後，兩位觀察者同時使用中文版本疼痛行為量表評估病患的疼痛程度。

研究結果顯示中文版本疼痛行為量表具有適當的信效度。量表的內在一致性信度 Cronbach  $\alpha$  值為 .91，評分者間信度的一致性高 ( $r = .95 - .97, p = .00$ )，再測信度具高度之相關 ( $r = .86 - .92, p = .00$ )。下列之研究結果，則建立了量表之效標效度與區辨效度：主述抽痰會造成疼痛之病患的疼痛行為量表得分，顯著高於主述抽痰不會造成疼痛之病患的疼痛行為量表得分 ( $p < .05$ )；病患接受抽痰措施時之疼痛行為量表得分，顯著高於接受測量體溫時之疼痛行為量表得分 ( $p = .00$ )。具有信效度之疼痛評估工具的建立，有助於臨床醫護人員面對具有困難表達其疼痛的重症病患時，能有共通之語言進行溝通，並進一步達成良好之疼痛處理。

關鍵字：疼痛、疼痛評估量表、信度、效度

## Abstract

Title of Thesis: Validation of the Chinese Version Behavioral Pain Scale

Institution: Graduate Institute of Nursing, Taipei Medical University

Author: Yen-Ya Chen

Thesis directed by: Yuan-Mei Liao Assistant professor of Taipei Medical University

Well pain management depends on accurate, complete and systematic pain assessment. Critically ill patients also possess the right to avoid the sufferings resulted from pain. However, critically ill patients often have trouble to express their pain experiences because the existence of endotracheal tube, usage of sedative medications, unconsciousness or severe weakness. Lack of information about critically ill patient's chief complaints, clinical health care providers often have trouble to assess patients' pain experiences and patients' pain severity are tend to be underestimated. Without a complete and systematic pain assessment tool is a big barrier of achieving well pain management in the intensive and critical care units. The objectives of this study were to generate a Chinese version pain assessment tool which was suitable for critically ill patients, and to establish its reliability and validity.

The English version Behavior Pain Scale (BPS) was developed by France researcher Payen. Chinese version BPS was generated after four experts' translation/back translation works and an initial clinical testing. One group pretest- posttest design was used to establish the internal consistency reliability, inter-rater reliability, test-retest reliability, criterion-related validity and discriminant validity of the Chinese version BPS. This study was

conducted at two intensive care units in one medical center during January and May in 2008. Sample included 72 sedated, mechanically ventilated patients. Two observers used the Chinese version BPS to assess patients' pain severity before and after the painful procedure (endotracheal suctioning) and the non-painful procedure (body temperature measurement), respectively.

The Chinese version BPS is a pain assessment scale with adequate reliability and validity. Its internal consistency Cronbach's  $\alpha$  was .91, inter-rater reliability was high ( $r = .95 - .97, p = .00$ ), and test-retest reliability was adequate ( $r = .86 - .92, p = .00$ ). The criterion-related validity and discriminant validity were established based on the following study results: BPS score of the conscious patients who reported endotracheal suctioning was a painful procedure was higher than the BPS score of those who reported endotracheal suctioning was a non-painful procedure ( $p < .05$ ); patients' BPS score under endotracheal suction was significantly higher than their BPS score under temperature measurement ( $p = .00$ ). With adequate reliability and validity, the generation of a pain assessment tool is beneficial to the sharing of a common language among clinical health care providers when they encounter the patients with expression difficulty of their pain and to the achievement of well pain management.

Key words: Pain, pain assessment scale, reliability, validity

## 目錄

	頁數
致 謝 .....	I
中文摘要 .....	II
英文摘要 .....	IV
目 錄 .....	VI
圖表目次 .....	IX
第一章 緒論	
第一節 研究動機與重要性.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 名詞定義.....	6
第四節 研究假設.....	7
第二章 文獻查證	
第一節 疼痛的概念.....	8
第二節 疼痛的機轉與影響.....	9
第三節 重症病患的疼痛經驗.....	10
第四節 疼痛評估方法.....	12
第五節 影響疼痛行為量表分數的相關因素.....	22

第三章 研究方法	
第一節 研究設計.....	23
第二節 研究場所與對象.....	24
第三節 研究工具.....	25
第四節 介入措施.....	30
第五節 資料收集步驟.....	31
第六節 資料分析.....	36
第四章 研究結果	
第一節 中文版本疼痛行為量表之發展.....	39
第二節 個案之基本資料與疼痛量表得分分佈.....	40
第三節 中文版本疼痛行為量表之信效度檢定.....	43
第四節 疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物 使用類型及心跳血壓的相關.....	57
第五章 討論	
第一節 中文版本疼痛行為量表之發展.....	60
第二節 中文版本疼痛行為量表之信度.....	60
第三節 中文版本疼痛行為量表之效度.....	63
第四節 疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物 使用類型及心跳血壓的相關.....	65

## 第六章 結論與研究限制

第一節 結論.....	68
-------------	----

第二節 研究限制.....	70
---------------	----

### 參考資料

中文部份.....	72
-----------	----

英文部份.....	74
-----------	----

### 附錄

附錄一 一般性之疼痛評估工具.....	82
---------------------	----

附錄二 問卷.....	83
-------------	----

附錄三 個案基本資料之定義、分類與編碼.....	84
--------------------------	----

附錄四 RASS 躁動鎮靜量表.....	85
----------------------	----

附錄五 The Behavioral Pain Scale.....	86
------------------------------------	----

附錄六 中文版本疼痛行為量表.....	87
---------------------	----

附錄七 測量體溫之護理技術標準.....	88
----------------------	----

附錄八 抽痰之護理技術標準.....	89
--------------------	----

附錄九 研究倫理委員會同意函.....	90
---------------------	----

附錄十 臨床試驗受試者說明及同意書.....	91
------------------------	----

附錄十一 研究生與研究護士之評分一致性.....	96
--------------------------	----

## 圖表目次

圖一 資料收集流程及時間代碼.....	35
表一 研究資料之統計分析方式.....	38
表二 個案基本資料.....	41
表三 個案疼痛行為量表得分分佈.....	42
表四 中文版本疼痛行為量表之評分者間信度.....	46
表五 中文版本疼痛行為量表於未執行抽痰措施下之評分者間信度.....	47
表六 中文版本疼痛行為量表於執行抽痰措施下之評分者間信度.....	48
表七 中文版本疼痛行為量表研究生與研究護士之再測信度檢定.....	49
表八 中文版本疼痛行為量表於未執行抽痰措施之再測信度檢定.....	50
表九 中文版本疼痛行為量表於執行抽痰措施下之再測信度檢定.....	51
表十 兩組個案的基本屬性及未執行抽痰措施前之疼痛行為量表得分 比較.....	54
表十一 成對 $t$ 檢定：測量體溫前與測量體溫後之疼痛行為量表得分...	55
表十二 成對 $t$ 檢定：抽痰前與抽痰後之疼痛行為量表得分.....	56
表十三 疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數及止痛鎮靜藥物使用類型 的相關.....	59

## 第一章 緒論

### 第一節 研究動機與重要性

疼痛是重症病患住在加護病房內的重要壓力源之一（張，2005；Johnson et al., 1999；Pennock, Crawshaw, Maher, Price, & Kaplan, 1994；Puntillo, 1990；Rotondi et al., 2002；Stein-Parbury & McKinley, 2000），多數重症病患記得加護病房的經驗，且是個不好的經驗，而其中主要原因是經歷疼痛的感受（Rotondi et al., 2002；Turner, Briggs, Springhorn, & Potgieter, 1990）。在加護病房的重症病患，除了因為本身疾病和外科手術引起之疼痛外，侵入性醫療（例如：氣管插管、裝置中央靜脈導管、裝置導尿管、移除傷口管路）以及某些護理活動（例如：翻身、抽痰和身體約束等）也都會引起病患疼痛（張、鄭、楊、顧、廖，2006；Pasero & McCaffery, 2003；Puntillo et al., 2001）；再加上加護病房是一陌生、隔離且有噪音的環境，會剝削病患的睡眠和引起焦慮，亦會加重病患的疼痛反應（張，2005；陳，2006；Stanik-Hutt, 2003）。

疼痛反應會引起一連串的生理和心理不良作用，並延長住院期間增加醫療成本（Epstein & Breslow, 1999），若是能提供足夠的疼痛處置，將可使病患放鬆、感覺舒適，並可穩定血流動力學及調適壓力反應、預防病患

因疼痛而不敢活動所可能導致的肺擴張不全及肺塌陷、維持神經肌肉的穩定性、降低營養代謝異化的現象以及減少病患的焦慮與混亂，進而有助於病患的預後（陳，2006）。

疼痛處理的第一步，有賴於正確和完整有系統的評估，其中最具信效度的疼痛評估是病患的自我報告（Jacobi et al., 2002）。常見的疼痛視覺量表（Visual Analogue Scale, VAS）和數字量表（Numeric Rating Scale, NRS），雖已具有良好的信效度並廣泛運用於臨床上和研究上（Berthier, Potel, Leconte, Touze, & Baron, 1998; Downie et al., 1978; Huskisson, 1974; Summers, 2001），然而重症病患大多插著氣管內管、意識不清、使用鎮靜劑或因本身重病而無法表達疼痛；在無法獲得病患主述之狀況下，疼痛視覺量表（VAS）及數字量表（NRS）都不適用，也因而增加照護者評估的困難度，使得醫護人員容易低估病患的疼痛情形。再加上重症病患本身血行動力學不穩，醫護人員害怕使用麻醉止痛劑會導致病患血行動力變差或抑制呼吸，因此重症病患之疼痛問題，一直以來並未受到應有的重視及獲得適當的處理（周，1995；黃，2004；楊、石，2005；顏、邱，2005；Mularski, 2004；Pasero & McCaffery, 2003；Puntillo, 1990, 2003；Puntillo et al., 2001）。

缺乏一個完整有系統的疼痛評估工具，是加護病房疼痛處置的一大障礙（Puntillo et al., 2002）。國內外針對插氣管內管、被鎮靜而意識不清的

重症病患，所發展的疼痛評估工具很有限。法國學者 Payen 於 2001 年，針對插管和使用鎮靜藥物的重症病患發展疼痛行為量表（Behavioral Pain Scale, BPS）（Payen et al., 2001）；2006 年 Gelinas 參考 Payen 之疼痛行為量表（BPS）內容，發展另一個評估重症病患疼痛程度之工具：重症照護疼痛觀察工具（Critical-Care Pain Observation Tool, CPOT）（Gelinas, Fillion, Puntillo, Viens, & Fortier, 2006）；Odhner（2003）則是將兒童的疼痛量表（Face, Legs, Activity, Cry, Consolability, FLACC）修訂成適用於成人的非語言疼痛評估量表（Nonverbal Pain Scale, NVPS）（Odhner, Wegman, Freeland, Steinmetz, & Ingersoll, 2003）。

疼痛行為量表（BPS）是 Payen（2001）針對加護病房內使用呼吸器和鎮靜藥物的病患，所發展的評估疼痛行為量表，藉由病患的臉部表情、上肢活動、與機械式呼吸器配合度三種疼痛行為之表現，評估病患的疼痛程度。現存之文獻顯示 Payen 所發展的疼痛行為量表（BPS）具有良好的信效度，因素分析可解釋 55%疼痛的變異量（Payen et al., 2001）；此外，疼痛行為量表（BPS）也已在摩洛哥和澳洲進行過測試並建立其信效度（Aissaoui, Zeggwagh, Zekraoui, Abidi, & Abouqal, 2005; Young, Siffleet, Nikoletti, & Shaw, 2005）。Gelinas 所發展之法文版本重症照護疼痛觀察工具（CPOT），目前已存有英文版本，法文與英文版本之信效度已被初步建立（Gelinas et al., 2006; Gelinas & Johnston, 2007），但與疼痛行為量表

(BPS) 相比，其信度仍顯不足，且此量表應用於臨床實務的相關文獻非常有限。現存之文獻中討論非語言疼痛評估量表 (NVPS) 及其信效度檢測之文章，亦非常有限。國內則無已發表之文獻，討論被鎮靜而無法表達的重症病患可使用之相關疼痛評估量表。

美國健康照護機構評鑑組織委員會 (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO) 於2001年所定義之疼痛處置標準，強調免於疼痛是每一位病患的權利、也是其基本人權，每一位病患不限癌症末期的病人都有權利免於疼痛，都應獲得有效的疼痛評估和處置 (JCAHO, 2001)。重症病患已因本身的疾病備受身心煎熬，如果再加上某些會引起疼痛的侵入性治療或相關護理活動，將更形增加重症病患的壓力。然而重症病患受限於其溝通能力降低或無法表達疼痛與否，所經歷之疼痛無法獲得適當處理的機率也因而增高 (Aslan, Badir & Selimen, 2003; Puntillo, 1990)。身為提供第一線照顧之醫護人員，理應保護病患免於受傷害和免於經歷疼痛的權利，並高度重視病患之疼痛評估與疼痛處理。

建立一個具有信效度的疼痛評估工具是疼痛處理的第一步，故本研究選擇較具信效度基礎之英文版本疼痛行為量表 (BPS)，將其翻譯成中文版本，並進一步建立中文版本疼痛行為量表的信效度。一個專業疼痛評估工具之建立，有助於提醒臨床醫護人員即使面對加護病房裡有困難溝通的重症病患，仍需考慮病患可能是處於疼痛的狀態，也有助於臨床醫護人員

處理病患疼痛問題時，能有共通之語言進行溝通，進而降低因疼痛未受適當處理而可能造成之醫療成本增加。

## 第二節 研究目的

- 一、 發展中文版本疼痛行為量表。
- 二、 建立中文版本疼痛行為量表的信效度。



### 第三節 名詞定義

一、中文版本疼痛行為量表：為根據 Payen 於 2001 年發展的英文版本疼痛行為量表（BPS）之中文版。

二、信效度檢測：指中文版本疼痛行為量表的內在一致性信度、評分者間信度、再測信度、區辨效度與效標效度。

（一）內在一致性信度：指疼痛行為量表各評估項目間之一致性。

（二）評分者間信度：指兩位評分者使用中文版本疼痛行為量表評估病患疼痛所給之分數的一致性。

（三）再測信度：指病患接受第一次和第二次疼痛評估所得的疼痛行為量表分數之相關性。

（四）區辨效度：指病患在接受會引起疼痛與不會引起疼痛的介入措施時，所得之疼痛行為量表分數的比較。

（五）效標效度：指鎮靜躁動層級為清醒之病患的疼痛主述與其疼痛行為量表所得分數之比較。

三、鎮靜躁動指數：指以 RASS 鎮靜躁動評估量表（Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS）評估病患之鎮靜躁動程度所得之分數。

四、介入措施：指會引起疼痛和不會引起疼痛的護理措施各一種，會引起疼痛的護理措施為抽痰，不會引起疼痛的護理措施為測量體溫。



#### 第四節 研究假設

- 一、 假設病患在休息狀態、測量體溫前和抽痰前的疼痛行為量表得分是無差異的。
- 二、 假設病患在測量體溫下的疼痛行為量表得分與未測量體溫前的得分是無差異的。
- 三、 假設病患在抽痰措施下的疼痛行為量表得分，高於病患未執行抽痰措施前的疼痛行為量表得分。
- 四、 假設鎮靜躁動指數為清醒的病患，在執行抽痰措施下，主述抽痰會痛的病患之疼痛行為量表得分，顯著高於主述抽痰不會痛的病患之得分。
- 五、 假設趨於躁動之病患，其疼痛行為量表得分將高於趨於鎮靜之病患。
- 六、 假設病患於測量體溫時的心跳血壓數值無顯著變化，但病患在抽痰措施下的心跳血壓數值顯著高於病患未執行抽痰措施前。

## 第二章 文獻查證

本研究之文獻探討包含：疼痛的概念、疼痛的機轉與影響、重症病患的疼痛經驗、疼痛評估方法與影響疼痛行為量表(BPS)得分之相關因素，分別陳述如下。

### 第一節 疼痛的概念

國際疼痛研究學會 (International Association for the Study of Pain, IASP) 於1979年對疼痛所下的定義為：疼痛是一種不愉快的感覺及情緒上的經驗，與實際上或潛在性的組織傷害有關 (IASP, 1979)。McCaffery (1979) 則強調疼痛是高度個別化的經驗：「疼痛是指經驗疼痛的人說它是甚麼就是甚麼，疼痛存在於病人說他有痛就是有痛」，疼痛是複雜的、多層面經驗，包括生理、感覺、情感、認知及行為、社會文化等多層面的經驗 (Ahles, Blanchard, & Ruckdeschel, 1983; McGuire, 1987)。疼痛經驗也可視為一種壓力事件，Lazarus (1966) 提出的壓力與經驗模式，指出當壓力被視為一種傷害時，個人會經驗一種負向的情緒反應。綜而言之，疼痛是包含生理和心理社會等多層面的複雜主觀感覺，是一種不愉快的經驗、不舒適的感受，而此經驗會讓病患感到痛苦並進而影響其日常生活 (Lazarus, 1966)。

美國疼痛學會 (The American Pain Society) 提醒醫護人員必須重視病患的疼痛問題，並於 2003 年將疼痛列為第五生命徵象，認為疼痛評估應

如測量病患之心跳、血壓、呼吸速率和體溫，進行定時測量、評估和記錄（The American Pain Society, 2003）。美國重症照顧醫學院（American College of Critical Care Medicine, ACCM）與重症醫學會（Society of Critical Care Medicine, SCCM）於 2002 年訂定的臨床指引，強調所有重症病患皆有權利接受足夠的止痛治療及處理；而疼痛評估和治療的反應，則應透過合適的量表評估並定期有系統地進行記載。對於不能進行互動的病患，應透過觀察疼痛有關的行為（動作、面部表情、姿勢）和生理指標（心跳、血壓、呼吸速率）進行疼痛評估，並需觀察這些指標在止痛治療下的變化（Jacobi et al., 2002）。

## 第二節 疼痛的機轉與影響

加護病房的病患，於身體承受各種刺激像是外傷、手術、炎性反應（例如：胰臟炎和腹膜炎）以及進行某些護理活動或侵入性治療時，會引發一連串的神經傳導作用而導致疼痛。疼痛傳導物質，例如：血清素（serotonin）、緩激肽（bradykinin）、前列腺素（prostaglandin）等，會將訊息傳導至疼痛接受器，藉由 A-delta 及 C 神經纖維將訊息傳入脊髓後角，沿著外側脊髓丘腦路徑至大腦皮質，而反應出疼痛的相關症狀，例如：交感神經興奮、心跳加快、心搏量增加、胸廓彈性順應性下降、肌肉痙攣，並分泌促腎上腺皮質荷爾蒙（adrenocorticotrophic hormone, ACTH）、皮質類固醇（cortisol）與留鹽激素（aldosterone）等相關之荷爾蒙，使營養代

謝增加產生異化現象、影響傷口癒合；另外，疼痛也影響丘腦的邊緣系統，造成疼痛的各種情緒反應，例如：認知改變、焦慮、不安及混亂等（唐，1998；項、楊，2004；Epstein & Breslow, 1999；Liu & Gropper, 2003）。

### 第三節 重症病患的疼痛經驗

疼痛是大多數重症病患的主述，也是住加護病房之重症病患的主要壓力源之一（Johnson et al., 1999；Pennock et al., 1994；Puntillo, 1990；Rotondi et al., 2002；Stein-Parbury & McKinley, 2000）。Rotondi 等人（2002）訪談 100 位曾住在加護病房的存活性者，詢問其住在加護病房或插氣管內管的經驗；記得插管經驗的病患中，有 56% 表示住在加護病房期間有中度、重度之疼痛困擾（Rotondi et al., 2002）。在一個小型研究裡，Puntillo（1990）訪談 24 位出院五天內之加護病房病患的住院經驗，發現 71% 的病患曾經歷過疼痛；這些有疼痛經驗的病患中，有 63% 表示是處於中度至重度的疼痛（Puntillo, 1990）。

根據 Webb 和 Hope（1995）的研究結果，病患們認為緩解疼痛是排名第二重要之護理活動，而且多數病患認為疼痛並沒有獲得良好的緩解（Webb & Hope, 1995）。另一篇探討重症病患住在加護病房之經驗的研究，則發現病患於住院期間深受生理、心理的煎熬，近乎一半的病患曾經歷過嚴重程度的疼痛，病患亦會因疼痛而拒絕接續下來的治療（Hamill-Ruth & Marohn, 1999），因此學者建議在建立病患治療計劃的同

時，也應將疼痛處置納入考量，以減少重症病患的疼痛不適 (Jacobi et al., 2002)。

重症病患的疼痛經驗與病患需接受之例行治療有關，Yorke 研究加護病房心臟手術後病患的疼痛，發現除了手術傷口疼痛外，侵入性治療、翻身或氣管抽吸引起的咳嗽等，都會增加病患疼痛的感覺 (Yorke, Wallis, & McLean, 2004)。Turner 研究 100 位重症病患在加護病房的經驗，發現動脈穿刺和氣管抽吸為病患最常感到疼痛的經驗，各佔了 48% 和 44%

(Turner et al., 1990)。Puntillo 以 0 - 10 分數字量表評估重症病患的疼痛，氣管抽吸的平均疼痛強度為 4.9，胸管拔除的平均疼痛強度為 6.6 (Puntillo, 1994)。

Puntillo 於 2001 年發表的研究，針對 6,201 位加護病房的病患進行調查，以 0 到 10 分數字量表研究六個治療程序引發的疼痛程度；六個治療程序引發的疼痛程度，分別如下：股靜脈導管的移除 (3.1)、翻身 (3.5)、氣管抽吸 (3.2)、傷口引流管的移除 (3.1)、非燒傷傷口的換藥 (2.8) 以及放置中央靜脈導管 (1.9)；其中 18 歲以上的病患認為疼痛強度最強的是翻身，13 歲到 17 歲的病患認為疼痛強度最強的是傷口換藥，其次才是翻身，而抽痰則是 8 歲到 12 歲的病患認為最痛的治療。上述的治療，是重症病患一天內要經歷好幾次的經驗，然而卻只有 3% 到 25% 的病患在執行各項例行治療前被給予止痛劑 (Puntillo et al., 2001)。

國內研究探討重症病患在外科加護病房裡的疼痛經驗，發現多數病患會經歷疼痛，且與其日常接受的護理活動有關，使用 0 - 100 mm VAS 量表評估病患之疼痛程度，以抽痰所導致的疼痛強度最高 ( $62.8 \pm 24.7$ )，翻身或翻身後的扣擊、拍背則屬中等強度的疼痛，且不論必要時 (p.r.n) 給予或持續性給予止痛針劑，病患仍處於中低程度的疼痛，可見醫護人員提供的止痛藥劑量，並未滿足病患的需求 (張、鄭、楊、顧、廖，2006)。

#### 第四節 疼痛評估方法

處理疼痛問題最重要的步驟為疼痛評估，疼痛評估的目的是要確認病人疼痛的最真實狀況，將此資料提供給醫療團隊做進一步的疼痛診斷，及給予合宜的疼痛處理，規律的疼痛評估乃是可以減少病患疼痛的有效措施 (Gould et al., 1992)。疼痛已被列為第五生命徵象，美國疼痛學會 (American Pain Society) 提出疼痛應如血壓、呼吸速率、心跳與體溫等生命徵象，被定時測量與記錄之觀點，使所有病患的疼痛藉由醫護人員的評估和給予適當治療獲得改善。由此可見，疼痛評估已受到極大的重視 (Lynch, 2001; The American Pain Society, 2003)。美國健康照護機構評鑑組織委員會 JCAHO 提出每位病患一入院時，即應被詢問是否經歷疼痛？入院後，醫護人員更應有系統和持續地作疼痛評估；即使是入院時表示無疼痛問題之病患，醫護人員亦需進行後續的疼痛評估 (JCAHO, 2001)。

疼痛評估工具的選擇須考量其有效性、可靠性及易使用性，才能使病

患獲得有效和足夠的疼痛評估，進而得到最快速、有效及正確的疼痛緩解，因為疼痛是一主觀的經驗，因此最好的疼痛強度指標即是病患的主述，病患的主述是最可靠的評估方法，臨床醫護人員都應儘可能地獲得清醒病患的主述（McCaffery & Pasero, 1999; McGuire, 1987）。

#### 一、一般性之疼痛評估工具

目前常見的疼痛評估工具，分為單面向與多面向兩大類之評估工具。視覺類比量表（VAS）、數字量表（NRS）與臉部表情量表（The Face Pain Scale, FPS）屬單面向之疼痛評估工具；McGill疼痛問卷（McGill Pain Questionnaire, MPQ）和簡易疼痛量表（Brief Pain Inventory, BPI）則屬多面向之疼痛評估工具。

McGill疼痛問卷（MPQ）通常建議於初次評估病患之疼痛時使用，可測量感官、情緒的疼痛層面，使用此問卷亦可了解病患疼痛的種類、緩解方法及疼痛型態（Melzack, 1975）。因為McGill疼痛問卷（MPQ）過於冗長，難以施測於體力孱弱的病患，於是Dr. Cleeland 於1983年另行發展了簡易疼痛量表（BPI）。簡易疼痛量表是以0到10分之方式來表示疼痛的強度，以評估過去24小時中病患之疼痛情形及疼痛對其日常活動的影響（Cleeland et al., 1994），但此量表並不適用於急重症病患。

以下就加護病房較為適用的視覺類比量表（VAS）、數字量表（NRS）與臉部表情量表（FPS）進行討論。視覺類比量表VAS（見附錄一），於

1974年由Huskisson提出，VAS是一個100 mm的尺表，在尺表的一端註明不痛，另一端註明可以想像出的最痛程度，由病患自己於尺表上指出其經歷之疼痛程度，再由醫護人員使用量尺去測量病患標示疼痛處之長度，此長度即代表病患所經歷之疼痛強度（Huskisson, 1974）。此量表是具有良好信效度的疼痛評估工具，但是使用此量表需要將疼痛之抽象概念進行量化，故對於年齡較大的病患並不適用（Gagliese, Weizblit, Ellis, & Chan, 2005）。

數字量表（NRS）是從0分到10分的量表（附錄一），0分到10分之間的每一個刻度間隔一公分，0分表示不痛，10分則是最痛的程度，NRS已具有其信效度（Downie et al., 1978; Summers, 2001）。對於多數病人而言，以口說或書寫的方式使用此數字量表評估其疼痛程度都很容易，而且NRS與VAS之間亦具有良好的效度相關，可廣泛運用於各年齡族群（Berthier et al., 1998）；相較之下，NRS比VAS更適合加護病房的重症病患使用（Jacobi et al., 2002）。

臉部表情量表（FPS），最初是由Bieri提出，主要測量5歲以上孩童的疼痛，後來廣泛應用於成人亦具有良好的信效度（Bieri, Reeve, Champion, Addicoat, & Ziegler, 1990），目前已發展多種版本，包含5種、7種、9種和11種表情的版本（見附錄一），每一種臉部表情代表不同的疼痛程度，可由病患自行圈選或醫護人員依據病患的臉部表情給分（Bieri et al., 1990;

Kim & Buschmann, 2006 ) 。

## 二、適用於重症病患之疼痛評估工具

### (一) 重症病患疼痛之行為及生理表現

雖然最可信賴的疼痛強度指標即是病患的主述，但是重症病患通常因被鎮靜麻醉或太虛弱而無法表達其疼痛，因此VAS和NRS對這一類的病患都不適用 (Jacobi et al., 2002)。美國重症醫學院 (ACCM) 與重症醫學會 (SCCM) 於其2002年的臨床指引中，提出對於不能互動的病患，應透過觀察痛苦有關的行為 (動作、面部表情、姿勢) 和生理指標 (心跳、血壓、呼吸速率) 進行疼痛評估，並需觀察這些指標在止痛治療下的變化 (Jacobi et al., 2002)。

McCaffery和Pasero認為當無法取得病患的主述時，只要病患是處於疼痛的病理狀態或會引發疼痛的治療程序中 (例如：手術後與管路的插入或移除)，醫護人員都應設想病人是疼痛的，而給予適當的治療 (例如：局部麻醉劑或鴉片類藥物靜脈注射)。此外，行為指標 (例如：皺眉、肌肉僵硬、靜坐不安、臉部扭曲等) 與生理指標 (例如：心跳加速、冒汗、血壓升高、瞳孔放大等)，都可當作疼痛評估的依據 (McCaffery & Pasero, 1999)。

疼痛行為具有兩種功能：其一是保護的功能，例如：碰觸到表面很熱的東西，手會收縮防止身體繼續受到傷害，保護功能的疼痛行為包括防護

(guarding)、支撐 (holding)、觸摸 (touching) 與摩擦 (rubbing)；另一個功能為溝通功能，溝通功能提供個案正處於疼痛之訊息，臉部表情、口語或類口語 (呻吟、嘆氣) 等，即屬於疼痛之溝通功能。Sullivan研究50位慢性骨骼肌肉疼痛的病患，發現病患經歷的疼痛強度與疼痛行為之保護功能如摩擦、撫摸動作有顯著相關 (Sullivan et al., 2006)。Labus、Keefe、Jensen瀏覽30篇有關疼痛行為的文獻，個案樣本包含各類急慢性疾病之病患，病患常被觀察到的疼痛行為包括：皺眉、呻吟、嘆息、僵直與撫摸或搔抓疼痛部位等，研究結果顯示疼痛行為與自我報告的疼痛強度有中度之相關 (Labus, Keefe, & Jensen, 2003)。

吳等研究外科病人手術後急性疼痛之定義性特徵，病患喊痛、皺眉、張大眼或閉眼、身體固定不動、不敢翻身活動、脈搏次數改變、睡眠干擾、身體活動時僵硬和身體活動減少或變慢等，均為手術後急性疼痛之常見定義性特徵 (吳、高、史，1998)。Puntillo觀察31位胸部或腹部手術後重症病患的疼痛情形，由護理人員觀察並記錄病患的疼痛行為和生理表現，觀察時間為間隔一小時、總共五次的觀察記錄。在105次的觀察中，病患最常見的行為是皺眉、臉部扭曲 (34%)、口頭抱怨 (24%) 以及靜坐不安 (19%)，而心跳增加 (30%) 和血壓上升 (26%) 是最常被觀察到的疼痛生理性指標 (Puntillo et al., 1997)。

Puntillo於2004年研究約6,000名重症病患，在接受會引起疼痛的治療

活動時（即：翻身、傷口引流管的移除、氣管抽吸、股靜脈導管的移除、放置中央靜脈導管以及非燒傷傷口的換藥），會出現的相關疼痛行為。研究結果發現在執行會引起疼痛的治療活動後，病患的臉部表情會增加2.8倍（ $p < .001$ ），身體活動會增加4.1倍（ $p < .001$ ），而口語表示疼痛則增加10.3倍（ $p < .001$ ）。病患最常呈現的五種疼痛相關行為，包括：作鬼臉、閉眼、身體僵直、臉部肌肉抽動與口頭表示疼痛。這些疼痛行為之呈現與否，在接受會引起疼痛的治療活動與不會引起疼痛的治療活動時，具有顯著差異並與病患主述的疼痛程度有關聯；因而以上所述的各種疼痛行為，可視為病患疼痛的行為指標（Puntillo et al., 2004）。

綜合以上的研究結果，醫護人員在無法獲得重症病患的疼痛主述時，於病患經歷某些病理狀況（例如：外科手術後、胰臟炎、腹膜炎等）或接受任何侵入性或例行性治療時（例如：胸管插入、中央靜脈導管插入、翻身、氣管抽吸等），都應設想病患是會痛的。醫護人員可將病患的行為表現和生理徵象，作為疼痛評估的指標；行為表現指標包括：臉部表情、身體的活動與肌肉張力，生理指標則包括：心跳、血壓的改變（Jacobi et al., 2002; Labus et al., 2003; McCaffery et al., 1999; Puntillo et al., 1997; Puntillo et al., 2004）。

## （二）疼痛評估工具及其相關研究

法國學者Payen於2001年發展一個評估重症病患疼痛的行為量表

BPS，藉由臉部表情、上肢活動、與機械換氣配合度三種疼痛行為之表現，來評估病患之疼痛程度，疼痛的總分從最不痛的3分到最痛的12分，總分越高代表病患的疼痛程度越高。Payen針對三十位被鎮靜且插氣管內管的外傷加護病房病患進行研究，每位接受研究的病患，依病患需求進行會引起疼痛的護理措施（例如：氣管抽吸和翻身）與不會引起疼痛的護理措施（例如：置放中央靜脈導管的紗布），研究者則觀察病患在執行兩類護理措施前、後的疼痛行為表現。每次的疼痛評估，都由兩位臨床評估者在病患接受措施前、後，個別記錄病患的心跳、血壓和疼痛行為量表（BPS）分數，而兩位評估者彼此不知道對方評定的分數。該研究總計有269次的觀察記錄，研究結果發現執行會引起疼痛的護理措施時，病患的BPS分數顯著高於執行不會引起疼痛之護理措施的BPS分數（ $p < .01$ ）。在建構效度方面，以因素分析可解釋55%的疼痛變異量，評分者間信度為 .74，執行措施前之再測信度為 .71，而執行措施後之再測信度為 .50，再測信度呈現中度相關（Payen et al., 2001）。

疼痛行為量表（BPS）發展後，陸續有澳洲及摩洛哥之學者將之進行翻譯與應用，並再次檢定其信效度。Aissaoui 在摩洛哥的一家教學醫院，針對三十位使用呼吸器被鎮靜而意識不清的病患，使用疼痛行為量表（BPS）評估其接受會引起疼痛的與不會引起疼痛的治療措施前、後之疼痛，該研究總計進行 360 次的疼痛評估；BPS 的內在一致性信度

Cronbach's  $\alpha$  為 .72，評分者間信度為 .95，因素分析可解釋 65%疼痛的變異量 (Aissaoui et al., 2005)。澳洲學者 Young 應用疼痛行為量表 (BPS) 於神經外科加護病房之四十四位被插管鎮靜的病患，研究發現病患在接受翻身時 (會引起疼痛的治療措施) 的 BPS 分數於統計上明顯高於接受眼睛護理時 (不會引起疼痛的治療) 的 BPS 分數 ( $p < .01$ )，而內在一致性信度 Cronbach's  $\alpha$  為 .64，幾位評分者間之信度呈現中度至高度的相關 (Young et al., 2005)。上述的兩個研究，均再次建立疼痛行為量表 (BPS) 的信效度。

除了 Payen 針對重症病患所發展之疼痛行為量表 (BPS)，法國學者 Gelinas 根據 BPS 之內容，發展另一個評估重症病患疼痛程度之量表 CPOT (Gelinas et al., 2006)。重症照護疼痛觀察工具 (CPOT) 以四個項目評估重症病患之疼痛程度：臉部表情、身體動作、肌肉張力與呼吸器配合度 (插管病患) 或口語表達 (無插管病患)。每個評估項目介於 0 到 2 分，總分介於 0 分 (不痛) 到 8 分 (最痛)。Gelinas 將法文版本 CPOT 應用於心臟外科加護病房之病患，建立了 CPOT 之評分者間信度、區辨效度和效標效度；CPOT 之評分者間信度呈現中度至高度的相關，病患於休息狀態和執行疼痛措施時的 CPOT 分數，有明顯的差異 ( $p < .001$ )，而清醒病患的疼痛強度與其 CPOT 分數呈現中度相關 (Spearman correlation = .40 - .59,  $p < .001$ ) (Gelinas et al., 2006)。Gelinas 在 2007 年將法文版本的

CPOP 翻譯成英文版本，施測於 55 位內外科的重症病患測試其信效度，評分者間信度為 .80 - .93，以 FPT (Faces Pain Thermometer) 作為外在效標，FPT 與 CPOP 的 Pearson correlation 為 .71 ( $p < .05$ ) (Gelinas et al., 2007)。

另外一位學者 Odhner 發展的非語言疼痛量表 (NVPS)，是根據兒童的疼痛量表 (FLACC) 修訂成適合成人使用的疼痛評估量表，該量表包含五個評估項目：臉部表情、活動、張力、生理徵象一 (心跳、血壓) 及生理徵象二 (瞳孔、蒼白、出汗)，每個項目之分數介於 0 分到 2 分。Odhner 同時測試 NVPS 和 FLACC 於燒傷外傷加護病房的 59 位病患，NVPS 的內在一致性信度 Cronbach's  $\alpha$  為 .78，FLACC 的內在一致性信度 Cronbach's  $\alpha$  為 .84；NVPS 與 FLACC 兩量表各項目之間以及次項目與總分數之間的相關係數矩陣，均呈現中度至強度的相關性 ( $p < .05$ )。而其中生理徵象一 (心跳、血壓) 與 NVPS 總分之相關性達 .73，NVPS 的研究結果源自於其先驅性之研究，NVPS 的信效度仍需進一步的檢定 (Odhner et al., 2003)。

綜而言之，重症病患因插管、病重虛弱或使用鎮靜止痛藥物之故，病患無法清楚表達其所經歷之疼痛，使得重症病患的疼痛無法獲得適當的處置，又因醫護人員無法取得病患的疼痛主述，使重症病患的疼痛評估更形困難。目前，國外對於接受鎮靜或意識不清的重症病患所發展的疼痛評估

量表包括 BPS、CPOT 和 NVPS，而國內尚未有已發表之具信效度的疼痛評估量表。

BPS和CPOT目前較常被運用在內外科的重症病患身上，且具有較多之文獻呈現其信效度檢測結果（Aissaoui et al., 2005; Chanques et al., 2006; Gelinat et al., 2006; Payen et al., 2001; Young et al., 2005）；其中BPS已有文獻發表其於臨床研究上之應用，例如：Payen於2007年發表調查1,381位使用呼吸器的重症病患接受鎮靜止痛藥物之治療效果，即使用BPS作為病患疼痛評估之工具（Payen et al., 2007）。此外，Chanques 於2006年以BPS和NRS有系統地評估重症病患的疼痛，並以RASS鎮靜躁動量表（Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS）評估重症病患之躁動情形。於此研究中，使用BPS、NRS、RASS各個量表作為疼痛評估與成效評估工具之實驗組病患，獲得較佳之疼痛處理：病患的疼痛和躁動情形獲得改善、使用呼吸器的時間減少，而院內感染率也下降（Chanques et al., 2006）。因此，本研究選擇目前較具信效度基礎的疼痛行為量表（BPS），將其翻譯成中文版本和建立其信效度，以提供給臨床工作者和研究者使用。

## 第五節 影響疼痛行為量表得分的相關因素

Payen 於 2001 年發表的疼痛行為量表 (BPS)，除了建立 BPS 的信效度之外，亦發現病患的心跳與平均動脈血壓在執行抽痰或翻身（會引起疼痛的措施）後的數值會比病患於休息狀態下的數值明顯地高 ( $p < .05$ )；但在執行不會引起疼痛的護理措施前、後，兩者數值之差異並無統計上之意義。Payen 依病患使用鎮靜藥物劑量的多寡，將病患分為輕、中、重三組，使用鎮靜藥物劑量越重的那一組，其鎮靜指數越高且 BPS 分數越低 ( $p < .05$ ) (Payen et al., 2001)。

Young 研究重症病患在接受會引起疼痛（翻身）與不會引起疼痛（眼睛護理）的措施前後，心跳與血壓數值的變化；研究發現接受會引起疼痛護理措施的病患，其心跳血壓數值的增加多於接受不會引起疼痛護理措施的病患，但是並不具有統計上之意義。此外，若病患在接受會引起疼痛的介入措施前一個小時未使用鎮靜止痛藥物，其 BPS 分數會顯著增加 ( $p = .000$ ) (Young et al., 2005)。Aissaoui 的研究顯示病患在接受會引起疼痛的護理措施（抽痰或插靜脈留置針）前、後，心跳與平均動脈壓均會增加 ( $p < .05$ )，但是心跳血壓數值與 BPS 分數之間並無顯著相關，而 BPS 分數與鎮靜程度卻有顯著之負相關 ( $p < .001$ )，即愈趨向鎮靜之病患其 BPS 得分越低 (Aissaoui et al., 2005)。

### 第三章 研究方法

本研究於建立中文版本之疼痛行為量表後，針對使用止痛鎮靜藥物的重症病患，由研究人員評估病患之鎮靜躁動指數與記錄其止痛鎮靜藥物使用之類型，並在執行會引起疼痛與不會引起疼痛的護理措施前、後，以中文版本疼痛行為量表評估病患的疼痛程度與記錄其心跳血壓數值之變化。研究所收集之資料，可用於建立中文版本疼痛行為量表的信效度，並進而探討病患之疼痛行為量表得分是否受其使用止痛鎮靜藥物類型之不同與病患鎮靜躁動程度之不同而有所不同，而疼痛行為量表得分與執行介入措施前後之心跳血壓變化的相關性，亦為本研究探討之內容。本章就研究設計、研究場所與對象、研究工具、介入措施、資料收集步驟和資料分析，分別說明如下。

#### 第一節 研究設計

本研究將英文版本之疼痛行為量表（BPS）依 Brislin（1986）建議的翻譯步驟將其翻譯成中文，中文版本之疼痛行為量表完成後，再進行前驅研究與正式研究。前驅研究由研究生和一位研究護士共同執行，藉以測試中文版本量表之可用性與排除資料收集過程可能遇到之問題；評分者間信度亦於前驅研究中初步建立。於正式研究中，採單組前後測之研究設計法，亦由研究生與同一位研究護士共同執行，以建立中文版本疼痛行為量表之內在一致性信度、評分者間信度、再測信度、區辨效度與效標效度。

正式研究所收集之資料，亦用於探討病患疼痛行為量表得分與病患之鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物使用類型與接受介入措施前後心跳血壓變化之相關性。

## 第二節 研究場所與對象

本研究採立意取樣之方式，在北部某醫學中心的兩個內科加護病房進行，兩個內科加護病房之總床數分別為 14 床和 18 床，佔床率各為 91.1% 和 93.5%，病患來源多為急診重症病患、綜合病房和腫瘤病房，主要診斷有呼吸道疾病（20.5% - 21.6%）、感染疾病（18.3% - 19.9%）、心臟血管疾病（15.5% - 15.6%）及血液腫瘤疾病（12.5% - 14.3%）等。

於前驅研究中，以立意取樣法選取五位符合收案條件的個案，4 位為呼吸道疾病，1 位為感染疾病。在正式研究中，根據文獻參考以及使用 G-power 樣本軟體來計算所需之樣本數，當 effect size 為 .4、 $\alpha$  值定為 .05、power 值大於或等於 .8 時，使用 *t* test 之統計分析方式所需之樣本數為 60 位，本研究正式收案數為 72 位。

樣本納入之條件如下：

- 一、 使用呼吸器 8 小時以上之病患。
- 二、 年紀大於或等於 18 歲。
- 三、 病患有使用止痛鎮靜藥物。

樣本排除條件如下：

- 一、 使用神經肌肉阻斷劑者。
- 二、 周邊神經病變者。
- 三、 四肢麻痺者。

### 第三節 研究工具

本研究之研究工具為一結構式之問卷，內容包括四部份：第一部份為個案基本資料，第二部份為中文版本的疼痛行為量表，第三部份為記錄病患的心跳及血壓值，第四部份為病患之疼痛主述；第四部份之問卷內容，僅針對 RASS 鎮靜指數為 0 (清醒狀態) 之病患才使用。問卷之完整內容，請見附錄二。

#### 一、個案基本資料

個案基本資料之內容包括：性別、年齡、診斷、RASS、APACHE II、使用呼吸器時間及使用止痛鎮靜藥物之類型，各變項之定義與其分類及編碼方式，請見附錄三。

#### (一) RASS 鎮靜躁動評估量表 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)

RASS 鎮靜躁動評估量表於 2002 年由 Sessler 所發表，將病患之鎮靜躁動程度分為十個等級，由 +4 的有攻擊性到 -5 的昏迷，RASS 採用正負分的觀念評估病患之鎮靜躁動程度，正分越多代表病患越躁動，負分越多代表病患的鎮靜程度越深。RASS 運用在加護病房的病患有良好的信效

度並與止痛鎮靜藥物的使用具相關性 (Ely et al., 2003; Sessler et al., 2002)，RASS 量表的內容，請見附錄四。相關研究發現當病患的鎮靜程度越深，所測得的 BPS 分數越低 (Aissaoui et al., 2005; Payen et al., 2001; Young et al., 2005)。

## (二) 急性生理學與慢性健康評估 APACHE II (Acute Physiological And Chronic Health Evaluation)

APACHE II 為已被廣泛使用之評估病患疾病嚴重度的量表，APACHE II 包括三個部份，第一部份為急性生理分數，含 12 個生理指標，每項指標由 0 分到 4 分，評分必須是病患住進加護病房的 24 小時之內最差的生理狀況；第二部份為年齡，分數依不同年齡層給予 0 分到 6 分；第三部份為慢性健康分數，依病患住院前的健康狀況給分。APACHE II 總分介於 0 到 71 分，分數越高代表病情越嚴重，死亡率也越高 (Knaus, Draper, Wanger, & Zimmerman, 1985)。

## (三) 止痛鎮靜藥物類型

根據 2002 美國重症醫學院 (ACCM) 與重症醫學會 (SCCM) 對重症病患使用止痛鎮靜藥物臨床指引，常見的止痛藥物包括 morphine、demoral、fentanyl、acetaminophen、codeine，常見的鎮靜藥物則有 diazepam、lorazepam、midazolam，其中 fentanyl 建議劑量為 0.7 - 10 $\mu$ g/kg/hr；midazolam 和 lorazepam 的建議劑量分別為 0.04 - 0.2mg/kg/hr

和 0.01 - 0.1mg/kg/hr (Jacobi et al., 2002)。參考該加護病房內常使用的止痛鎮靜藥物後，本研究將鎮靜藥物類型分為口服、連續靜注低劑量（只使用 fentanyl）、連續靜注高劑量（除使用 fentanyl 外合併使用另一種止痛鎮靜藥物）三組。在有關 BPS 的研究中發現，當病患的止痛鎮靜藥物劑量越高，則 BPS 得分越低( Aissaoui et al., 2005; Payen et al., 2001; Young et al., 2005)。

## 二、中文版本疼痛行為量表 (Behavioral Pain Scale, BPS)

原始英文版本之 BPS (附錄五) 為法國學者 Payen 所發展，用以評估加護病房被鎮靜且使用呼吸器病患的疼痛程度，評估內容包括病患之臉部表情、上肢活動情形與換氣配合度三個項目，每一個項目之評分介於 1 分到 4 分（1 分為不痛，4 分為最痛）。以臉部表情為例，臉部放鬆得 1 分，臉部部份緊繃（如皺眉）得 2 分，臉部完全緊繃（如眼睛緊閉）得 3 分，臉部扭曲得 4 分。三個評估項目的得分加總起來即為 BPS 之總分，BPS 總分最低為 3 分（不痛），最高為 12 分（最嚴重程度的疼痛）。Payen 測試 BPS 的信效度在評分者之間的信度為 94%，以因素分析可解釋 55% 疼痛的變異量 (Payen et al., 2001)。

在建立中文版本疼痛行為量表之前，已先取得原作者 Payen 的同意，將英文版本之疼痛行為量表翻譯成中文版本。本研究依 Brislin (1986) 建議的翻譯步驟將疼痛行為量表 (BPS) 翻譯成中文，翻譯過程包括翻譯、

回覆翻譯和實際臨床施測。首先，延請兩位熟稔中、英文之專家（一位為具有國外護理博士學位的專家，另一位為具醫學背景之專家），分別將 BPS 翻譯成中文。然後，兩位專家就個別所翻譯之中文版本，逐題討論出一共同之中文版本。之後，再延請另外兩位從未使用或閱讀過 BPS 原英文版本且熟稔中、英文之醫學背景專家，協助將中文版本之疼痛行為量表回覆翻譯成英文。

兩位回覆翻譯之專家，針對回覆翻譯之兩個英文版本與 BPS 之原英文版本進行比較討論，並確認中文版本之疼痛行為量表已掌握原英文版本疼痛行為量表所需具備之概念與內容（Brislin, 1986）。研究生將回覆翻譯後產生之中文版本，邀請五位臨床護理人員檢視其內容並於臨床試用，以排除語意不清之處及測試其可用性。可供使用的中文版本疼痛行為量表建立後，再進行中文版本疼痛行為量表的信效度檢測。最終版本之中文版疼痛行為量表內容，請見附錄六。

### 三、心跳血壓的測量與記錄

於內科加護病房中，可利用 24 小時監測的 Philips M1205A V24/V26 床邊監視儀器記錄病患之血壓與心跳。此監視器於 2003 年啟用，平日由醫院工務室進行維修，並定期聘請 Philips 公司派專人進行維修保養；自 2003 年啟用至今，尚未出現無法解決之狀況。Philips M1205A V24/V26 床邊監視儀器，可隨時監測病患的心跳、血壓、呼吸和氧合濃度數值。心

電圖貼片，均一致且正確的黏貼於病患的胸腔體表，使監視器可傳輸正確的波形和數值；每位病患入住加護病房時，必須接受動脈導管的插入，動脈導管插管位置為橈動脈、臂動脈、股動脈或足背動脈，護理人員每隔 8 個小時校正壓力轉換器，以確保動脈導管提供正確的動脈壓力值。

心跳與血壓，是疼痛發生時會合併出現的生理反應，也是被建議應列為觀察評估疼痛的生理指標之一（唐，1998；Liu & Gropper, 2003；Odhner et al., 2003；Pasero & McCaffery, 2003；The American Pain Society, 2003）。研究生於每個病患接受會引起疼痛與不會引起疼痛的護理措施前後將心跳（bpm）和平均動脈壓（mmHg）數值，登錄於問卷之心跳血壓記錄表。

#### 四、病患的疼痛主述

RASS 指數為 0 分者，是處於清醒的狀態（Sessler et al., 2002），對處於清醒狀態的病患，病患的主述是最可靠的疼痛強度指標（McCaffery & Pasero, 1999; McGuire, 1987），每個醫護人員都應儘可能獲得並且相信病患之主述，當病患說他痛就是痛。本研究第四部份的問卷內容，乃應用於 RASS 指數為 0（清醒狀態者）的病患，當病患在接受會引起疼痛的護理措施前，詢問病患「現在會痛嗎？」；病患在接受會引起疼痛的護理措施之後，則詢問病患「抽痰會痛嗎？」。本研究以病患之主述作為評估病患疼痛程度之外在效標，比較中文版本疼痛行為量表得分與外在效標間的關連性。

#### 第四節 介入措施

於本研究中，不會引起疼痛的護理措施為測量體溫，會引起疼痛的護理措施為抽痰。多篇研究提及抽痰是加護病房病患最常感到的疼痛困擾經驗（Arroyo-Novoa et al., 2008; Hallenberg, Bergbom-Engberg, & Haljamae, 1990; Leur et al., 2004; Puntillo, 1994; Puntillo et al., 2001; Turner et al., 1990）。Turner等人（1990）研究100位重症病患在加護病房的經驗，動脈穿刺和氣管抽吸為病患最常感到疼痛的經驗，各佔了48%和44%（Turner et al., 1990）；Puntillo於1994年以0-10分數字量表評估重症病患的疼痛，氣管抽吸的平均疼痛強度為4.9（Puntillo, 1994）；國內研究亦發現抽痰是加護病房病患認為疼痛強度最高的護理措施（張等，2006）；因而，本研究乃選擇一般重症病患最常接受的氣管內管抽痰作為會引起疼痛的護理措施。

測量體溫與抽痰兩項護理措施，皆為病患於加護病房需接受的例行治療，可於病患需要時進行。如果兩種護理措施需先後進行，則以不會引起疼痛的護理措施（測量體溫）優先進行，之後再進行會引起疼痛（抽痰）的護理措施。每位病患儘可能收集兩次的資料，於病患使用呼吸器超過8小時後開始收集第一次的資料，第二次的資料收集時間為距離第一次的資料收集時間約半小時至兩個小時後。兩次之資料收集，於病患狀況無劇大變化下進行（例如：沒有鎮靜藥物劑量之更改），每次之資料收集，均由研究護士執行介入措施，由研究生和研究護士同時進行疼痛評估。

測量體溫是將體溫計置放於病患的腋下或背後測量 5 分鐘，抽痰之護理措施則依據護理技術標準進行（臺大護理部，2001）；測量體溫與抽痰之護理技術標準，請見附錄七與附錄八。為病患進行抽痰前，需先按壓呼吸器給予病患 100% 之 O<sub>2</sub> 3 分鐘，抽痰時將抽吸器壓力設定於 120 mmHg 至 150mmHg。以輕柔的動作將抽痰管放入氣管內管或氣切管，放入時若遇阻力，再回抽約 1 公分；整個抽吸動作的執行，以不超過 10 秒為原則，重覆抽吸動作不可超過 3 次。

#### 第五節 資料收集步驟

為尊重研究對象的自主權和保護研究對象的隱私權，在進行前驅研究與正式研究前，已取得該醫學中心倫理委員會之同意（附錄九）。於研究正式進行前，研究生向病患或病患之家屬充份說明此研究的目的和進行方式，請病患或其家屬簽署自願參與此研究之同意書（附錄十）。研究生保證於研究進行過程中，不傷害病患及不損害病患的權益，參與研究之病患或其家屬可隨時提出中止參與此研究計劃之要求，且此要求並不會影響病患後續應接受之照顧。

##### 一、研究護士之教育訓練課程

於前驅研究中，研究生邀請一位護理人員擔任本研究之研究護士協助資料收集。研究生給予研究護士一小時的教育訓練課程，研究生負責設計、規劃與執行教育訓練之內容。教育訓練課程之內容包括：介紹本研究

的執行過程、標準化測量體溫及抽痰兩項護理技術、認識與練習使用中文版本疼痛行為量表，並熟悉如何填寫整份問卷。

課程完成後，研究生與研究護士至病人單位進行實際之評值測驗。在病患接受抽痰的前、後，研究生與研究護士同時觀察病患的行為表現，並完成中文版本疼痛行為量表分數之填寫。研究生與研究護士針對同一位病患分別所評定之分數，必須達良好之一致性；於本研究中，上述之測驗方式反覆進行五次，直至研究生與研究護士間的一致性達 100%（附錄十一）。於測試過程中，研究護士可隨時提出對問卷內容或中文版本疼痛行為量表有疑慮或不清楚的部份，研究生針對研究護士的疑慮進行澄清與解釋，並針對教育訓練課程所提出之建議進行修正。

## 二、前驅研究

前驅研究，旨在了解使用整份問卷與進行資料收集之過程中，可能會遇到的問題與困難，以期在正式研究前將可能遇到之問題進行即時修正。前驅研究階段，於九十七年一月初以立意取樣方式在北部某醫學中心的內科加護病房，選取5位病患進行施測。研究生在確認病患符合收案條件後，即開始收集病患的基本資料：性別、年齡、疾病診斷、RASS分數、APACHE II分數、使用止痛鎮靜藥物類型和使用呼吸器的時間。執行介入措施前，觀察每位病患在休息狀態下的疼痛行為量表分數（R）以作為其基準值。休息狀態，指的是病患處於睡眠或休息的狀態，且其生命徵象呈現穩定之

情況。

介入措施均由研究護士負責執行，研究生於病患接受會引起疼痛的護理措施與不會引起疼痛的護理措施前、後，均要記錄病患的心跳與平均動脈壓數值；研究生和研究護士並以中文版本疼痛行為量表評估病患接受措施前、後的疼痛分數。每次進行評估的時間約為一分鐘，研究生與研究護士皆不知道彼此所評定的分數。於此研究中，執行介入措施前的疼痛分數，指的是執行介入措施前一分鐘病患所表現的疼痛分數；執行措施後的分數，指的是在整個介入措施過程中病患表現的最高疼痛分數。RASS分數為0的病患，乃屬於清醒層級者，在執行會引起疼痛的措施前，被詢問「是否會痛？」（「現在會痛嗎？」）執行介入措施後，則詢問病患「抽痰會痛嗎？」

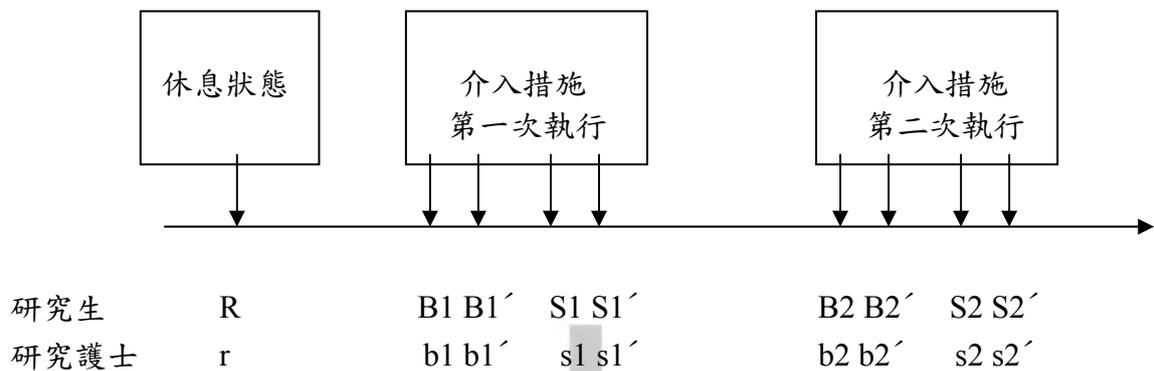
執行介入措施（測量體溫和抽痰）的時機為病患需要接受該例行治療的時候，不會造成病患額外的傷害和困擾，第一次評估和第二次評估的間隔時間約為半小時到兩小時。每位病患除了休息狀態的評估外，都要進行兩次介入措施的評估，因此每位病患應有 18 個觀察值；即  $1(\text{休息狀態}, R) + [2(\text{測量體溫前、後}) + 2(\text{抽痰前、後})] \times 2(\text{兩次評估}) = 9, 9 \times 2(\text{兩位觀察者}) = 18$ ，5 位病患總計有 90 次的觀察記錄。收集資料的流程和時間代碼，如圖一所示。

前驅研究裡共有五位個案，其中有四位之疾病診斷為呼吸道疾病，

一位為感染疾病。研究生與研究護士進行討論與檢討時，發現兩位研究人員對於疼痛行為量表中臉部表情和上肢活動部份之評分較不一致，可能原因是兩位評估者看到病患行為表現的時間點不一致。因此，規定進行介入措施時先觀察病患的臉部表情之後再觀察上肢活動，藉此期望誤差減少。此外，對於病患休息狀態之認定，調整為不再局限於執行介入措施前，也可於第一次和第二次執行介入措施之間進行，只要病患是處於休息狀態且前後半小時內未受其他治療或檢查影響即可。

### 三、正式研究

正式研究於北部某醫學中心的內科加護病房施測，研究生與同一位研究護士為此研究之研究人員。本研究採立意取樣方式，由研究生評估符合收案條件的個案共選取 72 位，其中 RASS 等級為清醒的病患為 29 位，在取得病患或家屬的同意書後進行正式研究。正式研究中，休息狀態的疼痛評估不限於第一次執行措施前，也可於第一次和第二次執行介入措施之間進行，只要病患是處於休息狀態且前後半小時內未受其他治療或檢查影響即可；其餘資料收集流程與前驅研究之資料收集流程相同。介入措施均由研究護士依標準化的護理技術執行，研究生於病患接受會引起疼痛的護理措施與不會引起疼痛的護理措施前、後，均要記錄病患的心跳與平均動脈壓數值；研究生和研究護士均以中文版本疼痛行為量表評估病患接受措施前、後的疼痛分數。



圖一 資料收集流程及時間代碼

註：R 指休息狀態，B 指測量體溫，S 指抽痰；大小寫 R、B、S 區分收集資料者為研究生或研究護士；代號 1 均指執行第一次介入措施前一分鐘，1' 指執行第一次介入措施，代號 2 則指執行第二次介入措施前一分鐘，2' 指執行第二次介入措施。

## 第六節 資料分析

本研究之目的為發展中文版本疼痛行為量表、建立中文版本疼痛行為量表的信效度與探討病患疼痛行為量表得分與其 RASS 分數、使用鎮靜藥物類型及接受介入措施前後之心跳血壓數值變化的相關性。研究資料以 SPSS 13.0 for Windows 的統計軟體系統進行分析。

各項研究目的之統計分析方式，詳列於表一。個案之基本資料以描述性統計（百分比、平均值、標準差等）呈現。中文版本疼痛行為量表的信效度統計方式，詳述於下。各類推論性統計方式，將用於探討心跳血壓數值在執行介入措施前、後的差異，以及心跳血壓數值、RASS 指數、止痛鎮靜藥物使用類型與中文版本疼痛行為量表得分的相關性。

量表信度檢定：量表之內在一致性信度，以 Cronbach's  $\alpha$  呈現；評分者間信度，以皮爾森氏相關（Pearson's correlation）及同意百分比（Agreement percentage）之分析方式，比較研究生與研究護士兩位評分者評估病患得分的一致性；量表之再測信度，則以皮爾森氏相關（Pearson's correlation）檢測病患第一次和第二次的評估分數的相關，以及使用同意百分比（Agreement percentage）檢測兩次評估分數的穩定性。

量表效度檢定：先以 ANOVA 比較主述有疼痛與沒有疼痛病患之基本屬性有無差異，再以 *t*-test 比較清醒病患在執行會引起疼痛的護理措施後，其主述疼痛與否和疼痛量表得分之差異，以建立量表之效標效度；再

以主述疼痛和不痛兩組的疼痛量表得分去畫出 ROC 曲線 (Receiver Operating Characteristic curve, ROC)，找出疼痛行為量表得分之最佳切斷點，ROC 曲線下方之面積 (Area Under the Curve, AUC) 數值愈大代表 ROC 曲線愈佳。區辨效度部份，先以 ANOVA 檢定病患在休息狀態、測量體溫前和執行抽痰前的疼痛行為量表得分無顯著差異後，再以 paired  $t$  test 比較病患接受會引起疼痛的護理措施與不會引起疼痛的護理措施前、後的疼痛行為量表得分，檢測此疼痛行為量表是否可區辨病患之疼痛。



表一

研究資料之統計分析方式

資料項目	統計分析方式
<b>描述性統計</b>	
性別、年齡、疾病診斷、使用呼吸器時間、APACHE II、RASS 指數、止痛鎮靜藥物類型	次數、百分比、平均值、標準差
<b>推論性統計</b>	
兩項介入措施執行前、後的心跳血壓數值比較	Paired <i>t</i> test
心跳血壓數值與疼痛行為量表得分的相關性	Pearson's Correlation Spearman Correlation
RASS 指數與疼痛行為量表得分的相關性	ANOVA
止痛鎮靜藥物類型與疼痛行為量表得分的相關性	ANOVA
RASS 指數與止痛鎮靜藥物類型的相關性	ANOVA
<b>量表之信效度檢定</b>	
內在一致性信度	Cronbach's $\alpha$
再測信度	Pearson's correlation Percentage agreement
評分者間信度	Pearson's correlation Percentage agreement
效標效度	<i>t</i> -test ROC curve
區辨效度	ANOVA Paired <i>t</i> test

## 第四章 研究結果

本研究於北部某醫學中心的內科加護病房進行，於民國九十七年一月至五月中進行收案，總計收案 72 位。研究資料以 SPSS 13.0 統計軟體進行分析，以下就中文版本疼痛行為量表之發展、個案基本資料、中文版本疼痛行為量表之信效度檢定以及疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物使用類型及心跳血壓的相關，分節進行討論。

### 第一節 中文版本疼痛行為量表之發展

本研究先延請兩位熟稔中、英文之專家，分別將英文版的疼痛行為量表（BPS）翻譯成中文。兩位專家各別所翻譯之中文版本，內容上是一致的，如：放鬆、無動作以及與機械式呼吸器配合度等相關名詞，其中眼瞼緊閉和眉毛下壓兩名詞，翻譯為比較口語化的眼睛緊閉和皺眉，以及將原文的 partially、fully 一致翻譯為部份和完全兩名詞以符合原文。中文版本疼痛行為量表之共同初版產生後，再延請另外兩位從未使用或閱讀過英文版本 BPS 之具有醫學背景的專家，將中文版本之疼痛行為量表回覆翻譯成英文；兩位專家比較兩份英文翻譯版本之一致性高且保留原英文版本 BPS 之意義，因此未對初版之中文版本進行修改。之後，延請五位臨床護理人員檢視此量表之內容，五位護理人員皆認為量表內容簡單易懂且於實際應用上並無困難，中文版本疼痛行為量表就此定案。

## 第二節 個案基本資料

個案之基本資料包括：性別、年齡、疾病診斷、APACHE II 分數、RASS 指數、使用呼吸器時間與其疼痛量表得分。於本研究中，男性佔 53 位（73.6%），女性佔 19 位（26.4%）。個案平均年齡為 67.94 歲（Range = 21-94,  $SD = 16.08$ ），有 51.4% 之個案介於 61 歲至 80 歲（請見表二）。

個案之疾病診斷以呼吸道疾病為最多（ $n = 36, 50\%$ ），其次為腫瘤疾病（ $n = 26, 36\%$ ）。疾病之嚴重程度部份，APACHE II 之平均分數為 19.08 分（Range = 8-35,  $SD = 6.51$ ）。RASS 指數為 0 分者（即意識清醒者）有 29 位（40.3%）（請見表二）。在止痛鎮靜藥物類型方面，以使用連續靜注低劑量止痛鎮靜藥物者為最多（ $n = 61, 84.7\%$ ），使用口服止痛鎮靜藥物者次之（ $n = 8, 11.1\%$ ）（請見表二）。個案呼吸器使用時間之平均時間為 4.89 天（Range = 1-14,  $SD = 3.43$ ）。

個案之疼痛行為量表得分分佈以測量體溫前（B1）、測量體溫後（B1'）、抽痰前（S1）、抽痰後（S1'）作區分（如表三），測量體溫前、後與抽痰前之疼痛行為量表得分其最小值為 3 分，佔 84.8% - 91.7%，最大值為 5 分（1.4% - 4.2%），而抽痰後之疼痛行為量表得分最小值亦為 3 分（2.8%），最大值為 10 分（1.4%），佔最多數為 6 分（40.3%）。

表二

## 個案基本資料 (N=72)

變項	數目 (n)	百分比 (%)
<b>年齡 (67.94 ± 16.08)</b>		
18~30 歲	1	1.4
31~40 歲	4	5.6
41~50 歲	9	12.5
51~60 歲	6	8.3
61~70 歲	16	22.2
71~80 歲	21	29.2
81~90 歲	12	16.7
91~100 歲	3	4.2
<b>疾病診斷</b>		
呼吸道疾病	36	50
血液腫瘤疾病	26	36
感染疾病	4	5.6
心血管疾病	3	4.2
腸胃道疾病	2	2.8
其他	1	1.4
<b>RASS 指數</b>		
攻擊性 +4	2	2.8
非常躁動 +3	3	4.2
躁動 +2	3	4.2
煩躁 +1	9	12.5
警覺安靜 0	29	40.3
嗜睡 -1	8	11.1
輕度鎮靜 -2	7	9.7
中度鎮靜 -3	6	8.3
深度鎮靜 -4	4	5.6
昏迷 -5	1	1.4
<b>止痛鎮靜藥物類型</b>		
口服止痛鎮靜藥物	8	11.1
連續靜注低劑量止痛鎮靜藥物	61	84.7
連續靜注高劑量止痛鎮靜藥物	3	4.2

表三

個案疼痛行為量表得分分佈 (N=72)

變 項	人數 (n)	百分比 (%)	疼痛量表得分	
			平均值	標準差
<b>測量體溫前</b>			3.10	0.34
3 分	66	91.7		
4 分	5	6.9		
5 分	1	1.4		
<b>測量體溫後</b>			3.14	0.42
3 分	64	88.9		
4 分	6	8.3		
5 分	4	2.8		
<b>抽痰前</b>			3.19	0.49
3 分	61	84.7		
4 分	8	11.1		
5 分	3	4.2		
<b>抽痰後</b>			6.64	1.29
3 分	2	2.8		
5 分	7	9.7		
6 分	29	40.3		
7 分	15	20.8		
8 分	14	19.4		
9 分	4	5.6		
10 分	1	1.4		

### 第三節 中文版本疼痛行為量表之信效度檢定

#### 一、量表之信度檢定

於本研究中，以內在一致性信度、再測信度與評分者間信度檢測中文版疼痛行為量表之信度。量表之內在一致性信度檢定，乃根據 70 位個案的 18 次觀察值（即 R、B1、B1'、S1、S1'、B2、B2'、S2、S2'、r、b1、b1'、s1、s1'、b2、b2'、s2、s2'）與 2 位個案之 10 次觀察值（即 R、B1、B1'、S1、S1'、r、b1、b1'、s1、s1'）進行分析；兩位僅具 10 次觀察值之個案是因為接受檢查治療而中斷第二次之評估。根據所收集之 1,280 次（ $70 \times 18 + 2 \times 10 = 1,280$ ）觀察值，計算而得量表之 Cronbach's  $\alpha$  值為 .91。

評分者間信度：乃根據 640（ $70 \times 9 + 2 \times 5 = 640$ ）次的觀察值進行分析，640 次的觀察值包括 70 位個案的 9 組觀察值（即 R 與 r、B1 與 b1、B1' 與 b1'、S1 與 s1、S1' 與 s1'、B2 與 b2、B2' 與 b2'、S2 與 s2、S2' 與 s2'，共 9 組觀察值）與兩位未接受第二次評估之個案的 5 組觀察值（即 R 與 r、B1 與 b1、B1' 與 b1'、S1 與 s1、S1' 與 s1'，共 5 組觀察值）。以 Pearson's correlation 檢定在臉部表情、上肢活動以及與機械式呼吸器配合度的  $r$  值均屬高度相關（ $r = .95 - .98, p = .00$ ），Percentage agreement 亦達高一致性（92.2% - 98.8%）（表四）。

為了解在執行介入措施下（尤其是會引起疼痛的介入措施下），評分者間之信度是否也能達到高一致性？因此也分析未執行抽痰措施和執行

抽痰措施下之評分者間信度。未執行抽痰措施之評分者間信度：即分析 S1 與 s1、S2 與 s2 的評分者間一致性。資料分析結果顯示兩位評分者之評分於臉部表情、上肢活動、與機械式呼吸器配合度之 Pearson's correlation 均達高相關 ( $r = .88 - .92, p = .00$ )，Percentage agreement 也具高一致性 (98.6% - 99.3%) (表五)。執行抽痰措施下之評分者間信度：即分析 S1' 與 s1'、S2' 與 s2' 的評分者間一致性，兩位評分者之評分於脸部表情、上肢活動、與機械式呼吸器配合度之 Pearson's correlation 達高相關 ( $r = .82 - .85, p = .00$ )，Percentage agreement 也有高的一致性 (88.8% - 96.5%) (表六)。

再測信度部份，乃根據 70 位個案的 280 組 ( $70 \times 4 = 280$ ) 觀察數值 (即 B1 與 B2、B1' 與 B2'、S1 與 S2、S1' 與 S2'，共四組之觀察值) 進行分析，不具第二次評估資料之兩位個案，不列入此部份之分析。於 Pearson's correlation 之分析部份，各評估項目均呈高度相關 ( $r = .86 - .92, p = .00$ )。以 Percentage agreement 分析研究生兩次評估脸部表情、上肢活動以及與機械式呼吸器配合度之分數的一致性，發現研究生兩次評分一致的百分比介於 90% 與 96.1%。若根據研究護士的評估資料 (即 b1 與 b2、b1' 與 b2'、s1 與 s2、s1' 與 s2'，四組之觀察值) 分析個案之再測信度亦達高相關 ( $r = .89 - .91, p = .00$ ) 和高一致性 (90.7% - 96.1%) (見表七)。由以上研究結果可知疼痛行為量表有良好的評分者間信度且研究生與研究護士的所評的

再測信度也都達 90%以上，因此之後探討其他的研究結果如效標效度、區辨效度、探討疼痛行為量表得分與鎮靜指數、藥物、心跳血壓相關等，均是以研究生所評得的疼痛行為量表分數作比較。

為了解在執行介入措施下之再測信度，本研究亦呈現未執行抽痰措施和執行抽痰措施下之再測信度。未執行抽痰措施下之再測信度（即 S1 與 S2）：以 Pearson's correlation 分析研究生兩次評估臉部表情、上肢活動和與機械式呼吸器配合度之相關性，各項目均達中度相關（ $r = .56 - .65, p = .00$ ），以 Percentage agreement 進行檢定，亦達高度之一致性（92.9% - 95.7%）（見表八）。執行抽痰措施下之再測信度（即 S1' 與 S2'）：以 Pearson's correlation 分析研究生兩次評估臉部表情、上肢活動和與機械式呼吸器配合度之相關性，各項目都達中度相關（ $r = .58 - .79, p = .00$ ），且 Percentage agreement 於各項目也具中高度之一致性（74.3% - 91.4%）（見表九）。

表四

中文版本疼痛行為量表之評分者間信度 (N=72)

BPS 量表評估項目	評分者間信度 <sup>a</sup>		評分者間信度 <sup>b</sup>
	R	p	%
臉部表情	.95	.00***	95.8
上肢活動	.96	.00***	96.6
與機械式呼吸器配合度	.97	.00***	98.8

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation; <sup>b</sup> Percentage agreement; \*\*\*  $p < .001$ .



表五

中文版本疼痛行為量表於未執行抽痰措施下之評分者間信度 (N=72)

BPS 量表評估項目	評分者間信度 <sup>a</sup>		評分者間信度 <sup>b</sup>
	<i>r</i>	<i>p</i>	%
臉部表情	.92	.00***	98.6
上肢活動	.88	.00***	98.6
與機械式呼吸器配合度	.91	.00***	99.3

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation ; <sup>b</sup> Percentage agreement ; \*\*\*  $p < .001$ .



表六

中文版本疼痛行為量表於執行抽痰措施下之評分者間信度 (N=72)

BPS 量表評估項目	評分者間信度 <sup>a</sup>		評分者間信度 <sup>b</sup>
	<i>r</i>	<i>p</i>	%
臉部表情	.85	.00***	88.8
上肢活動	.87	.00***	88.7
與機械式呼吸器配合度	.82	.00***	96.5

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation ; <sup>b</sup> Percentage agreement ; \*\*\*  $p < .001$ .



表七

中文版疼痛行為量表研究生與研究護士之再測信度檢定 (N=70)

BPS 量表評估項目	研究生		研究護士	
	再測信度 <sup>a</sup>	再測信度 <sup>b</sup>	再測信度 <sup>a</sup>	再測信度 <sup>b</sup>
	<i>r</i>	%	<i>r</i>	%
臉部表情	.88***	90.0	.89***	90.7
上肢活動	.86***	90.4	.90***	91.8
與機械式呼吸器配合度	.92***	96.1	.91***	96.1

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation ; <sup>b</sup> Percentage agreement ; \*\*\*  $p < .001$ .



表八

中文版本疼痛行為量表於未執行抽痰措施之再測信度檢定 (N= 70)

BPS 量表評估項目	再測信度 <sup>a</sup>		再測信度 <sup>b</sup>
	<i>r</i>	<i>p</i>	%
臉部表情	.65	.00***	92.9
上肢活動	.56	.00***	95.7
與機械式呼吸器配合度	.57	.00***	95.7

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation ; <sup>b</sup> Percentage agreement ; \*\*\*  $p < .001$ .



表九

中文版本疼痛行為量表於執行抽痰措施下之再測信度檢定 (N= 70)

BPS 量表評估項目	再測信度 <sup>a</sup>		再測信度 <sup>b</sup>
	<i>r</i>	<i>p</i>	%
臉部表情	.79	.00***	80.0
上肢活動	.64	.00***	74.3
與機械式呼吸器配合度	.58	.00***	91.4

註. <sup>a</sup> Pearson's correlation ; <sup>b</sup> Percentage agreement ; \*\*\*  $p < .001$ .



## 二、量表效度檢定

量表效度檢定分為效標效度和區辨效度檢定。效標效度部份，以RASS指數為0之個案的疼痛主述做為外在效標。本研究共有29位個案處於清醒狀態，29位個案在執行抽痰措施前均表示不會痛，其中21位個案在執行抽痰措施後認為抽痰會痛(佔72.4%)，8位個案認為抽痰不會痛(佔27.6%)。主述會痛與不會痛的個案在年齡、診斷、呼吸器使用時間、APACHE II、止痛鎮靜藥物使用類型和未執行抽痰措施的疼痛行為量表得分，於統計上都顯示無顯著差異(如表十)。

主述不會痛的個案，其疼痛行為量表得分之平均值為5.75分( $SD = 1.39$ )；主述會痛的個案，其疼痛行為量表得分之平均值為7.10分( $SD = 1.26$ )。以 $t$  test檢定執行抽痰時的疼痛行為量表得分與個案之疼痛主述的關係，主述會痛的個案其疼痛行為量表得分顯著高於主述不會痛的個案之得分( $p = .02$ )。研究生並藉由ROC曲線得知，病患疼痛量表得分之最佳切斷點為5.5分。當評估得分大於5.5分時，其敏感度(sensitivity)可達52.4%，專一性(specificity)達75%，ROC曲線下方面積(AUC)為75.9%， $p = .03$ 。

區辨效度部份，72位個案處於休息狀態(R)、測量體溫前(B1)和抽痰前(S1)之疼痛行為量表得分平均值，分別為3.06、3.10和3.19分。以One way ANOVA檢測病患在此三種狀態下的疼痛行為量表得分是沒有

差異的 ( $p > .05$ )；再分別以 paired  $t$  test 比較測量體溫前後及抽痰前後的疼痛行為量表得分之差異，資料分析結果顯示測量體溫前後之得分無顯著差異 ( $p = .08$ ) (表十一)，但抽痰後的疼痛行為量表得分 ( $M = 6.64$ ) 則顯著高於抽痰前的疼痛行為量表得分 ( $M = 3.19, p = .00$ )，表示中文版本疼痛行為量表可區辨病患接受會引起疼痛和不會引起疼痛的護理措施後所顯現的疼痛程度差異 (如表十二)。



表十

兩組個案的基本屬性及未執行抽痰措施前之疼痛行為量表得分比較 (N = 29)

變項	會痛 (n = 21)	不會痛 (n = 8)	t 值	P 值
年齡	68.76	58.38	1.37	.18
呼吸器使用時間	5.25	4.00	0.79	.44
APACHE II	16.67	14.25	-0.40	.69
疼痛行為量表得分	3.14	3.13	1.10	.92



表十一

成對  $t$  檢定：測量體溫前與測量體溫後之疼痛行為量表得分 (N=72)

資料收集時間	BPS 量表得分		$t$	Df	P
	平均值	標準差			
測量體溫前	3.10	0.34	-1.76	71	.08
測量體溫後	3.14	0.42			



表十二

成對 *t* 檢定：抽痰前與抽痰後之疼痛行為量表得分 (N=72)

資料收集時間	BPS 量表得分		<i>T</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
	平均值	標準差			
抽痰前	3.19	0.49	-23.1	71	.00***
抽痰後	6.64	1.29			

註. \*\*\*  $p < .001$



#### 第四節 疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物使用類型

##### 及心跳血壓的相關

本研究將使用止痛鎮靜藥物之類型分為：口服、連續靜注低劑量與連續靜注高劑量三種。比較使用不同止痛鎮靜藥物類型之病患，接受抽痰措施時的疼痛程度（S1'），研究結果顯示使用連續靜注高劑量止痛鎮靜藥物之病患的疼痛程度最高（ $M = 7.00, SD = 1.00$ ），使用口服止痛鎮靜藥物病患之疼痛程度最低（ $M = 5.88, SD = 1.25$ ）。以 One way ANOVA 檢定執行抽痰下的疼痛行為量表得分與使用止痛鎮靜藥物類型的關係，顯示無統計上的顯著意義（ $F = 1.67, p = .20$ ）。以 Spearman's correlation 檢定 RASS 鎮靜躁動指數與疼痛行為量表得分之相關，分析結果顯示統計上之顯著正相關（ $r = .46, p = .00$ ）。RASS 正指數越高，即鎮靜躁動層級越躁動者，其疼痛行為量表得分越高；RASS 負指數越低，鎮靜躁動層級越趨鎮靜者的疼痛行為量表得分越低（表十三）。

以 One way ANOVA 檢定 RASS 鎮靜躁動指數和止痛鎮靜藥物使用類型的關係，顯示未達統計上之顯著水準（ $F = 0.07, p = .93$ ）。在心跳血壓的變化方面，以 paired  $t$  test 檢定病患測量體溫前後（B1' - B1）的心跳血壓變化，病患的心跳與血壓分別增加 0.29 次/min 與 0.83mmHg，分析結果顯示無統計上之顯著意義（ $p > .01$ ）。如檢定抽痰前後（S1' - S1）的心跳血壓變化，病患接受抽痰措施下之心跳增加 3.79 次/min、血壓上升

10.59mmHg，具統計上之顯著意義 ( $p = .00$ )，表示抽痰措施會造成心跳和血壓的明顯上升。此外，以 Pearson's correlation 檢定測量體溫 (B1') 和抽痰 (S1') 的疼痛行為量表得分與心跳血壓數值變化之相關，研究結果顯示不論是測量體溫或接受抽痰，病患的疼痛行為量表得分與其心跳血壓數值變化，均無顯著相關。



表十三

疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數及止痛鎮靜藥物使用類型的相關 (N = 72)

變項	BPS 量表得分			F or r	p
	人數	平均值	標準差		
<b>RASS 指數</b>				<i>r</i> = .46	.00***
昏迷 -5	1	3.00	0.00		
深度鎮靜-4	4	5.50	0.58		
中度鎮靜-3	6	6.50	1.05		
輕度鎮靜-2	7	6.14	1.07		
嗜睡 -1	8	6.25	0.71		
警覺安靜 0	29	6.72	1.41		
煩躁 +1	9	7.35	1.11		
躁動 +2	3	8.00	1.00		
非常躁動+3	3	7.33	0.58		
攻擊性 +4	2	7.50	0.71		
<b>止痛鎮靜藥物使用類型</b>				<i>F</i> = 1.67	.20
口服	8	5.88	1.25		
連續靜注低劑量	61	6.72	1.29		
連續靜注高劑量	3	7.00	1.00		

註. \*\*\*  $p < .001$

## 第五章 討論

### 第一節 中文版本疼痛行為量表之發展

中文版本疼痛行為量表是由英文版的疼痛行為量表 BPS 翻譯而來，雖然原文只有短短不到一百個字，但為翻譯成符合本國文化的版本，仍需以極嚴謹的態度進行翻譯。本量表在第一步驟之翻譯過程，即仔細地逐題討論與斟酌用字，因此在反覆翻譯的過程中，並無太大的爭議。因為本量表已維持原版本之意義，故並未再延請專家針對內容進行專家效度檢定，而是邀請臨床護理人員針對量表內容是否有語意不清之處給予意見。臨床護理人員均能於短時間內無困難地使用此量表進行病患之疼痛程度評估，故未做更進一步之修正。複雜且嚴謹的翻譯步驟是必要的，能使接續而下之資料收集或資料分析過程得以順利進行。

### 第二節 中文版本疼痛行為量表之信度

研究結果顯示中文版本疼痛行為量表之內在一致性 Cronbach's  $\alpha$  值為 .91，比 Aissaoui ( $\alpha = .72$ ) 和 Young ( $\alpha = .64$ ) 的研究所呈現之 BPS 內在一致性信度都來得高 (Aissaoui et al., 2005; Young et al., 2005)。一般而言，只要  $\alpha$  值介於 .7 - .9 之間都是可接受的 (Stewart, 1990)，本研究稍微偏高一點，可能是本研究個案數 ( $N = 72$ ) 多於 Aissaoui ( $N = 30$ ) 和 Young ( $N = 44$ ) 的研究個案數 (Aissaoui et al., 2005; Young et al., 2005)，相對觀察次數增多之故而提高了中文版本疼痛行為量表之 Cronbach's  $\alpha$

值。

中文版本疼痛行為量表的評分者間信度在臉部表情、上肢活動和與機械式呼吸器配合度各項目之相關性達 .95 – .97，一致性達 92.2% – 98.8%，此結果與 Aissaoui 的評分者間信度為 .89 – .95，Young 的評分者間信度 82% – 91% 相似且來得高；分析本研究評分者間信度稍高的原因，可能是本研究的評分者只有兩位，於訓練得宜之狀況下，兩者的差異較少。此外，在各項目中以與機械式呼吸器配合度的評分者間信度最高，可能是因為在評估病患的臉部表情和上肢活動時，某些時候病患在這兩個項目的表現發生於一瞬間，此時研究生和研究護士不一定都能同時看到，但與機械式呼吸器配合度的表現時間會較持久，而且病患有無咳嗽是很容易被察覺的，因此於此項目之評估比較容易取得一致性。

此外，本研究在執行抽痰措施下與未執行抽痰措施的相關係數  $r$  值均有 .82 以上和高達 88% 以上的同意百分比，且未執行抽痰措施的評分者間信度均高於執行抽痰措施下的評分者間信度，此結果與 Young 的研究結果相同，Young 在執行會引起疼痛（翻身）的措施後之評分者間信度只有 36% – 46%。可見得疼痛行為量表得分在比較低分（即休息狀態）的狀態下，評分者是比較容易取得一致的。

中文版本疼痛行為量表的再測信度，在臉部表情、上肢動作以及與機械式呼吸器配合度三個部份，都達到高相關（ $r = .86 - .92$ ）和高一致性

(90.0% - 96.1%)。其中仍以與機械式呼吸器配合度部份，顯示最高的一致性 (96.1%)，可能原因為與機械式呼吸器配合度的表現時間較持久，且病患有無咳嗽是比較容易被評估者所察覺的，因此得到較高的一致性。病患於執行抽痰措施下，此項目的得分多在 2 分 ( $M = 2.01$ )，可見抽痰措施雖然會引起病患的疼痛，但在執行抽痰動作後會將病患的呼吸道痰液清除，反而使得病患與機械式呼吸器之配合度表現變佳。

Payen (2001) 研究 BPS 在執行會引起疼痛的措施 (翻身、抽痰) 前之再測信度為 .71 高於執行措施後的再測信度 .50，此結果與本研究在未執行抽痰措施的同意百分比 (percentage agreement) 高於執行抽痰措施的同意百分比是相同的。本研究執行介入措施的人員只有一位，採用的是標準化的護理措施，且第二次評估的時間乃於個案狀況無變化下進行，故在執行抽痰措施下的 Percentage agreement 稍低的可能原因，仍應是個案本身的感受差異所表現出來的不穩定。於本研究中，執行抽痰措施前的相關係數 ( $r$ ) 比執行抽痰後的相關係數低；雖然本研究儘量是在個案情況穩定無變化下進行第二次評估，但分析兩次得分不一致的個案多屬鎮靜躁動指數高的個案，此類個案於抽痰前不一定都處於休息或放鬆的狀態。由於比較難以掌握此類個案的狀況，所以兩次的評估也較難取得一致，進而造成抽痰前的相關係數反而低於抽痰後的相關係數。

### 第三節 中文版本疼痛行為量表之效度

於本研究中，病患在未測量體溫、休息狀態、未測量體溫和未抽痰狀態下的疼痛量表得分是無差異的，此結果支持研究假設一；病患在測量體溫前後的疼痛行為量表得分是無差異的，但抽痰後的疼痛行為量表得分是顯著增加的，此結果支持研究假設二與研究假設三。可見疼痛行為量表是一個敏感的量表，可區辨出在不同介入措施下病患之疼痛程度，此研究發現也與 Payen 與 Young 的研究結果雷同。Payen 發現病患在接受會引起疼痛的措施之 BPS 得分 ( $M = 4.9$ ) 顯著高於接受不會引起疼痛措施之 BPS 得分 ( $M = 3.5$ )；在 Young 之研究中，病患在接受會引起疼痛的措施後之 BPS 分數增加了 73%，在接受不會引起疼痛的措施後之 BPS 分數增加了 14%，而 Aissaoui 的研究則發現執行疼痛措施後 BPS 得分比執行措施前有顯著增加 (Aissaoui et al., 2005; Payen et al., 2001; Young et al., 2005)。

本研究與 Payen 等人的研究所不同的是：Payen、Aissaoui、Young 的研究並未取得個案的主述，本研究則以清醒病患的主述和疼痛行為量表得分作相關比較來呈現效標效度。研究結果顯示疼痛行為量表得分與病患主述疼痛與否是有關聯的，因而是具有效標效度的。於本研究中，有 27.6% 的病患主述於抽痰時不會疼痛，此結果與 Arroyo-Novoa (2008) 的研究結果相同，27% 的個案在抽痰時表示不會疼痛，主述抽痰不會造成疼痛的病患，雖然認為抽痰不會造成疼痛，但仍表示抽痰是一種不舒服的感覺。由

此可見，仍有一定比例的人並不會覺得抽痰是一種疼痛的感受，就如 McCaffery (1979) 所言疼痛是高度個別化的經驗：「疼痛是指經驗疼痛的人說它是甚麼就是甚麼，疼痛存在於病人說他有痛就是有痛」。

於本研究中，主述抽痰會造成疼痛的病患之疼痛行為量表得分(Range = 6-10,  $M = 7.10$ ) 明顯高於主述抽痰不會疼痛的病患之疼痛行為量表得分 (Range = 3-8,  $M = 5.75$ )，此結果支持研究假設四。Puntillo研究氣管抽吸的平均疼痛強度為NRS=4.9 (Puntillo, 1994)，Arroyo-Novoa研究抽痰疼痛強度為NRS=3.9，但也有病患表示抽痰達到中高度的疼痛 (Arroyo-Novoa et al., 2008)。本研究以ROC曲線計算最佳切斷點為5.5分，其敏感度和專一性較佳，故可預測疼痛行為量表得分為6分的病患是處於疼痛的機率高。此外，本研究中有一位病患主述疼痛高達10分並向研究者表示抽痰很痛；也有另一位病患在抽痰狀態下之得分為3分，但其表現行為完全沒改變並表示抽痰不痛；可見抽痰的疼痛經驗是相當個別化的，這也是為何於臨床上應儘量取得病患疼痛主述的原因。

#### 第四節 疼痛行為量表得分與鎮靜躁動指數、止痛鎮靜藥物使用類型

##### 及心跳血壓的相關

本研究顯示病患使用止痛鎮靜藥物之類型為連續靜注者比口服者的疼痛行為量表的得分還高，但無統計上的顯著意義，此結果與 Payen 的研究結果不符。Payen 將個案依使用止痛鎮靜藥物之劑量分為輕、中、重三組，研究結果顯示使用藥物劑量越高之個案，BPS 之得分越低 (Payen et al., 2001)。分析其可能原因為 Payen 的研究是在外科加護病房進行，而本研究於兩個內科加護病房進行，與 Payen 研究中病患的基本屬性不同，且外科術後病患使用的止痛鎮靜藥物劑量比較高 (中劑量組：fentanyl 381 $\mu$ g/hr 加上 midazolam 8.7 mg/hr；重劑量組：511 $\mu$ g/hr 加上 midazolam 12.8 mg/hr)。本研究所使用的藥物劑量分組與 Payen 之分組方式不同，於本研究連續靜注低劑量組病患使用的 fentanyl 劑量介於 100 $\mu$ g/hr - 200 $\mu$ g/hr，連續靜注高劑量組之病患則同時使用兩種以上之止痛鎮靜藥物；藥物劑量分組的不同，可能是造成本研究無法檢測出止痛鎮靜藥物與 BPS 得分之關係的原因。

本研究連續靜注高劑量組病患的疼痛行為量表得分是最高的，連續靜注低劑量組病患的得分次之，口服組病患的得分最低。分析其可能原因為：當病患會需要使用靜注止痛鎮靜藥物而非口服止痛鎮靜藥物，可能表示其疼痛及躁動程度較高，而或許靜注止痛鎮靜藥物組病患所獲得的藥物

劑量仍不足以緩解其不適，所以使得疼痛行為量表得分仍高於口服止痛鎮靜藥物組之病患。研究生亦發現連續靜注高劑量組的一位個案，其 RASS 指數仍在屬於非常躁動的等級 (+3)，該個案即可能尚未獲得足夠的止痛鎮靜藥物劑量。

本研究採用的鎮靜躁動指數量表為 RASS 鎮靜躁動量表，研究顯示 RASS 指數越低，即鎮靜層級越深之病患其疼痛行為量表的得分越低，此結果支持研究假設五。Aissaoui 的研究以 Ramsay 量表 (Ramsay Sedation Scale 是以 1 到 6 分評估病患的鎮靜指數，分數越高表示病患越鎮靜) 評估病患的鎮靜層級，並分析病患的鎮靜層級與 BPS 得分的關係，研究結果為兩者具有顯著的負相關 ( $r = -.43, p < .001$ )，即 Ramsay 指數越高 (越趨向鎮靜) BPS 分數越低，此結果是與本研究之研究結果相似的 (Aissaoui et al., 2005)。可見得疼痛量表與鎮靜躁動量表是有關聯的，但並不代表疼痛行為量表是測量到病患的鎮靜躁動程度，如 Payen 所言，雖然疼痛量表和鎮靜躁動量表是有相關的，但是鎮靜躁動量表是反應出病患的警覺鎮靜程度，且鎮靜躁動量表是以語言和身體刺激 (非疼痛刺激) 來評估給分，而疼痛行為量表 (BPS) 則可供受鎮靜病患在接受各種疼痛措施下來使用，故疼痛行為量表乃是專一的量表與鎮靜躁動量表是有所區分的 (Payen et al., 2001)。

心跳血壓變化，是疼痛發生時可能會有的生理反應，也是被建議應列

為觀察的疼痛生理指標（唐，2001；Liu, 2003；Odhner et al., 2003；Pasero, 2003；The American Pain Society, 2003）。於本研究中，病患接受抽痰措施時的心跳和血壓數值都有增加（ $p = .00$ ），而測量體溫時的心跳和血壓數值變化則不具統計上之顯著意義，此結果支持研究假設六，也與 Payen 和 Gelinas 的研究結果是相同的（Gelinas et al., 2007; Payen et al., 2001）；Aissaoui 的研究也顯示病患接受會引起疼痛之措施下，有 10.7%病患之心跳會增加，2.6%病患之血壓會上升（Aissaoui et al., 2005）。

雖然在執行會引起疼痛之措施下，病患之心跳血壓會明顯的增加，但是疼痛行為量表得分與病患之心跳血壓變化是沒有相關性的。此研究結果也與 Payen、Aissaoui、Young 的研究結果類似，心跳血壓的變化與 BPS 的得分無顯著相關，此外，Gelinas 也發現生理指標與病患主述疼痛間無顯著關係（Aissaoui et al., 2005; Gelinas et al., 2007; Payen et al., 2001; Young et al., 2005）；雖然心跳血壓的在執行疼痛措施下會有所變化，但心跳血壓變化仍受很多因素影響，故並不是一個完全理想的疼痛評估指標，不宜單獨用來評估病患之疼痛，而可作為輔助參考之資訊。

## 第六章 結論與研究限制

### 第一節 結論

疼痛是重症病患的主要壓力源之一，重症病患常因插著氣管內管或使用止痛鎮靜藥物而無法表達，加上醫療人員多是以穩定病患的生命徵象為主，使得疼痛問題一直以來被漠視。疼痛問題的解決首重疼痛評估，於病患意識清楚時，即應以病患的疼痛主述為主，病患若說痛就代表真的經歷疼痛；但是有些時候要取得重症病患的主述是困難的，此時即需一個具有良好信效度的疼痛評估量表，以協助醫護人員進行此類病患的疼痛評估。

本研究使用法國學者發展的疼痛行為量表（BPS），延請四位專家翻譯和反覆翻譯成的中文版本疼痛行為量表，在某醫學中心的加護病房內收集 72 位插管的重症病患以測試其信效度，研究結果顯示中文版本疼痛行為量表具有良好的內在信度、再測信度、評分者間信度、效標效度和區辨效度，病患之疼痛行為量表得分與 RASS 鎮靜躁動指數具有正相關，與病患使用之止痛鎮靜藥物類型和接受介入措施前後之心跳血壓數值變化無明顯的關係。此量表信效度之建立，可應用於下列領域：醫護教育、醫護研究與臨床實務。

#### 一、醫護教育：

教育是養成臨床醫護人員專業學識和專業態度的重要根基。現存之醫護教育中，所教導的疼痛評估多針對適用於可溝通病患的疼痛評估量表進

行討論，鮮少介紹適用於重症病患的疼痛評估量表。中文版本疼痛行為量表的建立，可增進學校教育和臨床在職教育的疼痛評估教授內容，進而增加醫護人員對重症病患疼痛經驗的評估與處理能力。

## 二、醫護研究：

國內外文獻對於病患疼痛經驗的研究很多，但對於插管且意識不清之重症病患的疼痛經驗探討則非常有限。中文版本疼痛行為量表，是臺灣第一個針對此類病患之疼痛經驗而試圖發展的疼痛評估量表，此量表的建立可提供日後學者研究重症病患的疼痛經驗時有所依憑，進而延伸出更多探討重症病患疼痛的相關研究。

## 三、臨床實務：

中文版本疼痛行為量表可藉臨床在職教育進行推廣，讓醫護人員瞭解重症病患的疼痛乃存在於病患的例行治療活動中，病患之疼痛不應因為不能言語而被漠視。除了讓臨床醫護人員重視病患的疼痛經驗之外，中文版本疼痛行為量表乃以數字量化病患的疼痛程度，每個評估項目簡單易懂，且每次評估所需耗費的時間不多，因此可作為繁忙的醫護人員彼此溝通和掌握病患疼痛程度的良好工具，進而讓病患的疼痛得到良好之處置。

## 第二節 研究限制

中文版本疼痛行為量表在國內初次發展，雖建立了良好的信效度，但仍有其研究限制，為使量表之推廣性更佳，以下就研究場所、研究方法與介入措施三部份進行討論。

### 一、研究場所

本研究之測試場所為內科加護病房，研究對象為內科重症病患。內科重症病患的年齡普遍較高、病情也較複雜，而且本研究之研究對象的多數疾病診斷為血液腫瘤疾病，很有可能本身即存在著疼痛。因此建議未來之研究，可於外科加護病房針對手術後之病患進行收案；接受手術治療之病患，其疾病診斷可能較為單純，應可減低病患之疼痛程度受到其他疾病之影響，而且手術後的重症病患正是需要接受良好疼痛處理的重要階段，因此若將疼痛行為量表施測於此類病患，不僅對外科的重症病患是一大幫助，未來醫療人員也將會有一個專業與具有信效度的疼痛評估量表可供使用。

### 二、研究方法

本研究之個案數達 72 位，相較於以往之文獻是比較多的；原始之研究設計上，為進行效標效度之檢測而致 RASS 等級為清醒的收案病患人數較多，因此也使得多數個案分佈在使用止痛鎮靜藥物類型為連續靜注低劑量組，而持續靜注高劑量組只有 3 位，因而可能造成某些研究結果無法達

到其顯著水準。建議未來之研究，可依病患使用不同類型之止痛鎮靜藥物進行收案，以避免各組之個案數分佈不均。此外，因時間與物力的限制，國外的研究由多位護理人員和醫師共同參與，本研究只有一位研究生和另一位研究護士進行收案。於未來之研究，可增加參與研究之人員，進一步測試評估者間信度，以使量表能達更佳之使用性。

### 三、介入措施

於本研究中，會引起疼痛的介入措施為抽痰護理，因為本研究之設計未將病患使用的呼吸器模式列入考慮，於評估病患與機械式呼吸器配合度的項目上，是否會受到影響不可得知，建議未來研究可將此列入考量。此外，抽痰措施在疼痛行為量表各項目之得分大多落在 2 分，得到 4 分的只有兩位，可見本研究信效度測試所測得之疼痛嚴重程度高的病患較少，因此疼痛行為量表是否在疼痛程度較高的病患也能具有良好的信效度，則有待進一步之研究。重症病患每天所需接受的例行治療很多，如翻身、換藥、和一些侵入性治療（如：動靜脈穿刺等），建議未來研究也可以此量表評估病患接受各種例行治療的疼痛程度，使中文版本疼痛行為量表的信效度更臻完善。

## 參考資料

### 中文部份

- 吳麗玲、高淑芬、史麗珠（1998）．腹部手術後急性疼痛定義性特徵之臨床效度．*護理研究*，6（5），383-392。
- 周幸生（1995）．重症病患止痛鎮靜之藥物治療及護理．*護理雜誌*，42（2），14-19。
- 唐高駿（1998）．重症病患之止痛與鎮靜．*臨床醫學*，41（4），248-255。
- 黃馨瑩（2004）．止痛劑與鎮靜劑在加護病房的使用．*臺灣醫學*，8（3），416-424。
- 項怡平、楊禮瑜（2004）．成人加護病房止痛劑與鎮靜劑的選擇．*長庚藥學學報*，11（1），1-8。
- 楊福麟、石明煌（2005）．以實證醫學的觀點省視加護病房之止痛和鎮靜劑的運用．*慈濟醫學雜誌*，17（6），63-69。
- 陳秀芳（2006）．重症病患止痛與鎮靜的治療及護理．於于桂蘭等編著，*重症醫學與護理*（三版，19-42頁）．台北：高立。
- 臺大醫院護理部（2001）．體溫、呼吸之測量．於陳月枝總校閱，*臺大護理技術*（二版，20-27頁）．台北：華杏。
- 臺大醫院護理部（2001）．抽痰法．於陳月枝總校閱，*臺大護理技術*（二版，311-313頁）．台北：華杏。

顏慧芳、邱麗文（2005）·急重症醫護人員的疼痛處理知識與態度及其  
相關因素·*實證護理*，1（4），292-301。

張靜雯（2005）·*重症單位老人的壓力感受與相關因素及照護需求之探  
討*·未發表的碩士論文，中國醫藥大學護理學研究所，台中。

張玲華、鄭澄寰、楊瑞琳、顧淑芳、廖珍娟（2006）·外科成人加護中  
心病患急性疼痛初探·*中華民國重症醫學雜誌*，7，165-175。



## 英文部份

- Ahles, T.A., Blanchard, E. B., & Ruckdeschel, J. C. (1983). The multidimensional nature of cancer-related pain. *Pain, 17*, 277-288.
- Aissaoui, Y., Zeggwagh, A. A., Zekraoui, A., Abidi, K., & Abouqal, R. (2005). Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesthesia & Analgesia, 101*(5), 1470-1476.
- Arroyo-Novoa, C. M., Figueroa-Ramosa, M., Puntillo, P. A., Stanik-Huttb, J., Thompsonc, C. L., Whited, C., et al. (2008). Pain related to tracheal suctioning in awake acutely and critically ill adults: A descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing, 24*, 20-27.
- Aslan, F. E., Badir, A., & Selimen, D. (2003). How do intensive care nurses assess patients' pain ? *Nursing in Critical Care, 8*(2), 62-67.
- Berthier, F. , Potel, G. , Leconte, P. , Touze, M. D., & Baron, D. (1998). Comparative study of methods of measuring acute pain intensity in an ED. *American Journal of Emergency Medicine, 16*(2), 132-136.
- Bieri, D., Reeve, R. A., Champion, G. D., Addicoat, L., & Ziegler, J. B. (1990). The faces pain scale for the self-assessment of severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain, 41*(2), 139-150.
- Blakely, W., & Page, G. (2001). Pathophysiology of pain in critically ill patients. *Critical Care Nursing Clinics of North America, 13*(2), 167-179.
- Brislin, R.W. (1986). The wording and translation of research instruments.

- In W. L. Lonner & J. W. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (pp. 137-164). Newbury Park, CA: Sage.
- Chanques, G., Jaber, S., Babotte, E., Violent, S., Sebbane, M., Perrigault, P. F., et al. (2006). Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, *34*(6), 1691-1699.
- Cleeland, C. L., Gonin, R., Hatfield, A. K., Edmonson, J. H., Blum, R. H., Stewart, J.A., et al. (1994). Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer: the Eastern co-operative oncology group's outpatient study. *New England Journal of Medicine*, *330*(9), 592-596.
- Downie, W. W., Leatham, P. A., Rhind, V. M., Wright, V., Branco, J. A., & Anderson, J. A. (1978). Studies with pain rating scales. *Annals of the Rheumatic Disease*, *37*(4), 378-381.
- Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., et al. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients : reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *The Journal of the American Medical Association*, *289*(22), 2983-2991.
- Epstein, J., & Breslow, M. J. (1999). The stress response of critical illness. *Critical Care Clinic*, *15*(1), 17-33.
- Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W., & Chan, V. W. S. (2005). The measurement of postoperative pain: A comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain*, *117*(13), 412-420.
- Gelinas, C., & Johnston, C. (2007). Pain assessment in the critically ill ventilated adult: Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clinic Journal of Pain*, *23*(6), 497-505.

- Gelinas, C., Fillion, L., Puntillo, K. A., Viens, C., & Fortier, M. (2006). Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool in adult patients. *American Journal of Critical Care, 15*(4), 420-427.
- Gould, T. H., Crosby, D. L., Harmer, M., Lloyd, S. M., Lunn, J. N., Rees, G. A. D., et al. (1992). Policy for controlling pain after surgery. Effect of sequential changes in management. *British Medical Journal, 305* (6863), 1187–1193.
- Hamill-Ruth, R. J., & Marohn, M. L. (1999). Evaluation of pain in the critically ill patient. *Critical care Clinical, 15*(1), 35-54.
- Hallenberg, B., Bergbom-Engberg, I., & Haljamae, H. (1990). Patients' experiences of postoperative respirator treatment: Influence of anaesthetic and pain treatment regimens. *Acta Anaesthesiol Scandinavica, 34*(7), 557-562.
- Heye, M. L. (1991). Pain and discomfort after coronary artery bypass surgery. *Cardiovascular Nursing, 27*(4), 19-24.
- Huskisson, E. C. (1974). Measurement of pain. *Lancet, 2* (7889), 1127-1131.
- International Association for the Study of Pain : Subcommittee on taxonomy pain terms (1979). A list with definitions and notes on usages. *Pain, 6*, 249-252.
- Jacobi, J., Fraser, G., Coursin, D. B., Riker, R. R., Fontaine, D., Wittbrodt, E. T., et al. (2002). Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical Care Medicine, 30*(1), 119-141.
- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2000, January 1). Pain standards for 2001. *Pain assessment and management*

*standards*. Retrieved November 8, 2006, from [http:// www.jcaho.org/standard/pm.html](http://www.jcaho.org/standard/pm.html)

Johnson, K. L., Cheung, R. B., Johnson, S. B., Roberts, M., Niblett, J., & Manson, D. (1999). Therapeutic paralysis of critically ill trauma patients: Perceptions of patients and their family members. *American Journal of Critical Care, 8*(1), 490-498.

Kim, E. J., & Buschmann, M. T. (2006). Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *International Journal of Nursing Studies, 43*(4), 447-456.

Knaus, W. A., Draper, E. A., Wanger, D. P., & Zimmerman, J. E., (1985). APACHE II : A severity of disease classification system. *Critical Care, 13*(10), 818-829.

Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: Mc Graw-Hill.

Labus, J. S., Keefe, F. J., & Jensen, M. P. (2003). Self-report of pain intensity and direct observations of pain behavior: when are they correlated. *Pain, 102*(1-2), 109-124.

Leur, J. P., Schans, C. P., Loef, B. G., Deelman, B. G., Geertzen, J. H., & Zwaveling, J. H. (2004). Discomfort and factual recollection in intensive care unit patients. *Critical Care, 29*(3), 433-436.

Liu, L. L. & Gropper, M. A. (2003). Postoperative analgesia and sedation in the adult intensive care unit. *Drugs, 63*(8), 755-767.

Lynch, M. (2001). Pain as the fifth vital sign. *Journal of Intravenous Nursing, 24*(2), 85-94.

McGuire, D. (1987). The multidimensional phenomena of cancer pain. In D. B.

- McGuire & C. H. Yarbro (Eds.), *Cancer pain management*. New York: Grune & Stratton.
- McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). Assessment. Underlying complexities, misconceptions, and practical tools. In M. McCaffery. & C. Pasero. (Eds), *Pain: Clinical Manual* (2nd ed., pp 35-102). St. Louis, MO: Mosby.
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain, 1*(3), 277-299.
- Montes-Sandoval, L. (1999). An analysis of the concept of pain. *Journal of Advanced Nursing, 29*(4), 935-941.
- Morrison, R. S., Ahronheim, J. C., Morrison, G. R., Darling, E., Baskin, S. A., & Morris, J. (1998). Pain and discomfort associated with common hospital procedures and experiences. *Journal of Pain and Symptom Management, 15*(2), 91-101.
- Mularski , R. A. (2004). Pain management in the intensive care unit. *Critical Care Clinics, 20*(3), 381-401.
- Odhner, M., Wegman, D., Freeland, N., Steinmetz, A. & Ingersoll, G. L. (2003). Assessing pain control in nonverbal Critically ill adults. *Dimensions of Critical Care Nursing, 22*(6), 260-267.
- Pasero, C., & McCaffery, M. (2003). Pain in the critically ill patient. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 18*(6), 425-426.
- Payen, J. F., Bru, O., Bosson, J. L., Lagrasta, A., Novel, E., Deschaux, I., et al. (2001). Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Critical Care Medicine, 29*(12), 2258-2263.
- Payen, J. F., Chanques, G., Mantz, J., Hercule, C., Auriant, I., Legullou, J.

- L., et al. (2007). Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: a prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology*, 106(4), 687-695.
- Pennock, B. E., Crawshaw, L., Maher, T., Price, T. & Kaplan, P. D. (1994). Distressful events in the ICU as perceived by patients recovering from coronary artery bypass surgery. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 23(4), 323-327.
- Puntillo, K. A. (1990). Pain experiences of intensive care unit patients. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 19(5), 526-533.
- Puntillo, K. A. (1994). Dimensions of procedural pain and its analgesic management in critically ill surgical patients. *American Journal of Critical Care*, 3(2), 116-122.
- Puntillo, K. A. (2003). Pain assessment and management in the critically ill: Wizardry or science? *American Journal of Critical Care*, 12(4), 310-316.
- Puntillo, K. A, Miaskowski, C., Kehrie, K., Stannard, D., Glesson, S., & Nye, P. (1997). Relationship between behavioral and physiological indicators of pain, critical care patients' self-reports of pain, and opioid administration. *Critical Care Medicine*, 25(7), 1159-1166.
- Puntillo, K. A., Morris, A., Thompson, C., Stanik-Hutt, J., White, C. A., & Wild, L. R. (2004). Pain behaviors observed during six common procedures: result from Thunder Project II. *Critical Care Medicine*, 32(2), 421-427.
- Puntillo, K. A., Stannard, D., Miaskowski, C., Kehrl, K., Gleeson, S., Francisco, S., et al. (2002). Use of a pain assessment and intervention

notation(P.A.I.N.) tool in critical care nursing practice: Nurses' evaluations. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*,31(4), 303-314.

Puntillo, K. A, White, C., Morris, A. B., Perdue, S. T., Stanik-Hutt, J., Thompson, C., et al. (2001). Patients' perceptions and responses to procedural pain: Results from Thunder Project II. *American Journal of Critical Care*, 10(4), 238-251.

Rotondi, A. J., Chelluri, L., Sirio, C., Mendelsohn, A., Schulz, R., Belle, S., et al. (2002). Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 30(4), 746-752.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V. , Keane, K. A., et al. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine*, 166(10), 1338-1344.

Stanik-Hutt, J. A. (2003). Pain management in the Critically ill. *Critical Care Nurse*, 23(2), 99-103.

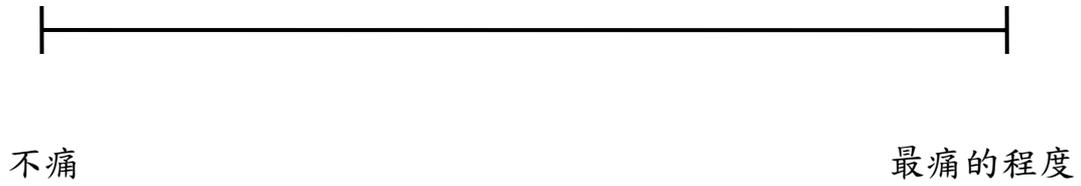
Stein-Parbury, J., & McKinley, S. (2000). Patients' experiences of being in an intensive care unit: A select literature review. *American Journal of Critical Care*, 9(1), 20-27.

Stewart, A. L. (1990). Psychometric consideration in functional status instrument. In J. M. Lipkin (Ed.), *Functional status measurement in primary care* (pp. 1-23). London: Springer Verlag.

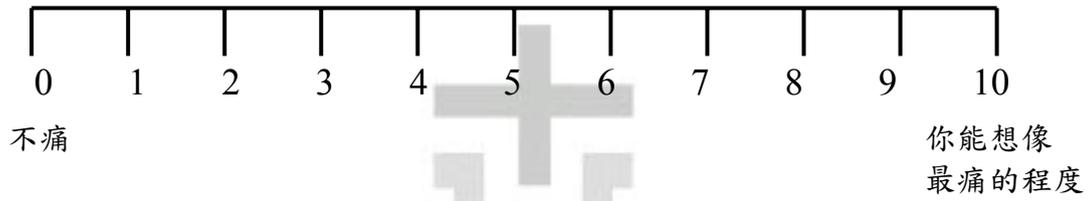
Sullivan, M. J., Thibault, P. , Savard, A., Catchlove, R., Kozey, J., & Stanish, W. D. (2006). The influence of communication goals and physical

- demands on different dimensions of pain behavior. *Pain*, 125(3), 270-277.
- Summers, S. (2001). Evidence-based practice part 2: reliability and validity of selected acute pain instruments. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 16(1), 35-40.
- The American Pain Society. (2003). Pain assessment and treatment in the managed care environment. *Managed care Forum*. Retrieved November 8, 2006, from [http://www.ampainsoc.org/managed\\_care/position/html](http://www.ampainsoc.org/managed_care/position/html)
- Turner, J. S., Briggs, S. J., Springhorn, H. E., & Potgieter, P. D. (1990). Patients' recollection of intensive care unit experience. *Critical Care Medicine*, 18(9), 966-968.
- Webb, C., & Hope, K. (1995). What kind of nurses do patients want ? *Journal of Clinical Nursing*, 4(2), 101-108.
- Young, J., Siffleet, J., Nikoletti, S., & Shaw, T. (2005). Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive & Critical Care Nursing*, 22(1), 32-39.
- Yorke, J., Wallis, M., & McLean, B. (2004). Patients' perceptions of pain management after cardiac surgery in an Australian critical care unit. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 33(1), 33- 41.

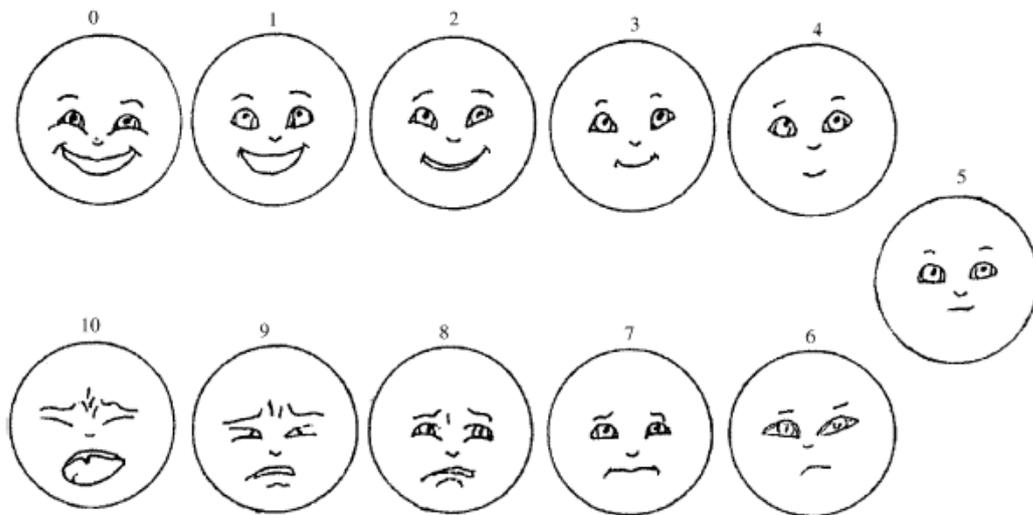
附錄一 一般性之疼痛評估工具



視覺類比量表



數字量表



11種臉部表情量表

附錄二 問卷

第一部份 病患基本資料		性別__ 1.男 2.女 年齡__ 歲 診斷__ 1.呼吸道疾病 2.感染疾病 3.心臟血管疾病 4.腫瘤疾病 5.其它 APACHE II__分 使用呼吸器時間__天 RASS 指數__ 止痛鎮靜藥物使用類型__			
第二部份 介入護理措施		1.測量體溫		2.抽痰	
		前	後	前	後
中文版本 疼痛行為 量表得分	臉部表情				
	上肢活動				
	與機械式呼 吸器配合度				
第三部份 生理指標	心跳				
	血壓				
第四部份 病患主述	RASS為0者 1痛 2不痛	X			

### 附錄三 個案基本資料之定義、分類與編碼

變項	定義	分類	編碼
性別	病患的性別	男、女	男=1 女=2
年齡	病患的年齡	出生年	96-出生年
診斷	病患入住內科加護病房的 疾病診斷	呼吸道疾病 感染疾病 心臟血管疾病 血液腫瘤疾病 其它	呼吸道疾病=1 感染疾病=2 心臟血管疾病=3 血液腫瘤疾病=4 其它=5
RASS 指數	病患的鎮靜躁動指數 以 RASS 評估，先觀察病患 再叫喚病患，病患對語言有 反應再測試病患可否遵從 命令，若病患對語言無反應 給予刺激，觀察病患的行為 表現	_分	+ 4 = 10 + 3 = 9 + 2 = 8 + 1 = 7 0 = 6 - 1 = 5 - 2 = 4 - 3 = 3 - 4 = 2 - 5 = 1
	RASS 為 0 的病患 抽痰前詢問病患「現在會痛 嗎？」 抽痰後詢問病患「抽痰會痛 嗎？」	點頭為痛 搖頭為不痛	痛=1 不痛=2
APACHE II	病患進入加護病房的 24 小 時之內需完成 APACHE II 的分數	_分	_分
使用呼吸器 時間	從病患從開始使用呼吸器 的時間到病患接受測驗的 時間	測驗時間-開始使 用呼吸器時間	_天
止痛鎮靜藥 物使用類型	病患上一個小時所使用的 止痛鎮靜藥物類型	口服止痛鎮靜藥物 (Codeine、Ativan) 連續靜注止痛鎮靜 藥物 (Midazolam、 Fentanyl、Ativan)	口服止痛鎮靜藥物 =1 連續靜注低劑量止 痛鎮靜藥物=2 連續靜注高劑量止 痛鎮靜藥物=3

附錄四 RASS鎮靜躁動量表 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)

項目	描述	分數
攻擊性	有暴力行為	+4
非常躁動	拉扯或拔除各管路	+3
躁動	無目的移動，與呼吸器對抗性聽從命令眼睛張開	+2
煩躁	焦慮但身體無攻擊性	+1
警覺安靜	清醒	0
嗜睡	沒有完全清醒但對語言反應保持清醒超過十秒	-1
輕度鎮靜	對語言反應少於十秒鐘	-2
中度鎮靜	對語言反應只有張眼或動一下只能發聲	-3
深度鎮靜	對於語言無反應，但對身體刺激有反應	-4
昏迷	對言語或身體刺激都沒反應	-5



## 附錄五 The Behavioral Pain Scale

Item	Description	Score
Facial expression	Relaxed	1
	Partially tightened (e.g. brow lowering)	2
	Fully tightened (e.g. eyelid closing)	3
	Grimacing	4
Upper limb movements	No movement	1
	Partially bent	2
	Fully bent with finger flexion	3
	Permanently retracted	4
Compliance with mechanical ventilation	Tolerating movement	1
	Coughing but tolerating ventilation for the most of time	2
	Fighting ventilator	3
	Unable to control ventilation	4

資料來源：From “Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale,” by J. F. Payen, 2001, *Critical Care Medicine*, 29,12, 2259. Copyright 2001 by Lippincott Williams & Wilkins. Adapted with permission of the author.

## 附錄六 中文版本疼痛行為量表

項目	描述	分數
臉部表情	放鬆	1
	部份緊繃（如皺眉）	2
	完全緊繃（如眼睛緊閉）	3
	扭曲	4
上肢動作	沒動作	1
	部份彎曲	2
	完全彎曲併手指屈曲	3
	固定回縮	4
與機械式呼吸器配合度	可耐受動作	1
	咳嗽但大部份時間可耐受呼吸器	2
	對抗呼吸器	3
	無法控制通氣	4



## 附錄七 測量體溫之護理技術標準

---

- 1.洗手
  - 2.先確定病人 20 分鐘內沒有使用過冷熱食物及抽煙，沒有洗熱水澡、情緒激動或運動
  - 3.將體溫計之水銀甩至 35 度以下
  - 4.測量病人的背溫，以輕柔的動作放入，3~5 分鐘後取出
- 

資料來源：臺大護理技術（20-27頁），臺大醫院護理部，2001，台北：華杏



## 附錄八 抽痰之護理技術標準

---

- 1.洗手。
- 2.將抽痰器開關打開，並調整適當的吸力，成人 120~150mmHg。
- 3.抽痰管袋封口打開與抽吸器耐熱接管連接。
- 4.單手戴無菌手套。
- 5.以無菌技術抽痰。
- 6.使用呼吸器者，先按壓 100% O<sub>2</sub> 三分鐘。
- 7.以輕柔動作插入，插入時不按住壓力控制口。放入時若有阻力再回抽 1 公分。
- 8.往外移動抽吸時，按住壓力控制口以輕柔旋轉方式抽吸。
- 9.每次抽吸時間，成人不超過 10 秒。

---

資料來源：臺大護理技術（311-313 頁），臺大醫院護理部，2001，台北：華杏。

附錄九 研究倫理委員會同意函

發文方式：紙本遞送

檔 號：

保存年限：

國立臺灣大學醫學院附設醫院 函

地址：100臺北市中山南路7號

承辦人：王琦枚

電話：02-2312-3456轉6593

傳真：02-2395-1950

電子信箱：NTUHRE011@YAHOO.COM.TW

受文者：急診醫學部廖唯昱醫師

發文日期：中華民國96年11月26日

發文字號：校附醫研字第0961173442號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：

主旨：有關 台端所主持之「中文版本疼痛行為量表之建立與信效度檢測」（本院案號：200711024R）純學術臨床試驗案，符合快速審查條件及研究倫理規範，通過本院研究倫理委員會審查，同意核備，並提第134次研究倫理委員會報備追認，請 查照。

說明：為配合WHO之稽核及符合ICH 4.10.1之規範「The Investigator should written summaries of the trial status to the IRB/IEC annually, or more frequently, if requested by the IRB/IEC.」，凡通過本會審查之案件，需於追蹤年限1年到期前的1個月內提出期中報告及持續追蹤審查表，逾期未繳交者，不得申請新案。

正本：急診醫學部廖唯昱醫師

副本：研究倫理委員會

院長 林芳郁 請 假  
副院長 蔡克嵩 代為決行

## 國立臺灣大學醫學院附設醫院 臨床試驗受試者說明及同意書

(為保護病人權益，請將試驗可能造成受試者危險的警示字句標示出來)

(本書表應由計畫主持人或其指定代理人親自向受試者說明詳細內容，並請受試者經過慎重考慮後方得簽名)

您被邀請參與此臨床試驗研究。這份表格提供您本研究之相關資訊，研究主持人或研究護士將會為您說明研究內容並回答您的任何疑問。

<b>研究計畫名稱：</b> 中文：中文版本疼痛行為量表之建立與信效度檢測 英文：Validation of the Chinese version of Behavioral pain scale	
<b>執行單位：</b> 內科部加護病房	<b>電話：</b> 23562352
<b>主要主持人：</b> 廖唯昱	<b>職稱：</b> 主治醫師
<b>協同主持人：</b> 陳燕雅	<b>職稱：</b> 護理師
<b>※二十四小時緊急聯絡人：</b> 陳燕雅	<b>電話：</b> 0921977669
<b>受試者姓名：</b>	
<b>性別：</b>	<b>年齡：</b>
<b>病歷號碼：</b>	
<b>通訊地址：</b>	
<b>聯絡電話：</b>	
<b>法定代理人或有同意權人之姓名：</b>	
<b>與受試者關係：</b>	
<b>性別：</b>	<b>年齡：</b>
<b>身份證字號：</b>	
<b>通訊地址：</b>	
<b>聯絡電話：</b>	

## 一、藥品(新醫療技術、新醫療器材或其他)全球上市現況簡介：

本計畫所使用的工具是由法國學者 Payen 發展的量表，此量表是用來評估意識不清且使用呼吸器患者的疼痛行為分數，除法國外，另外有澳洲和摩洛哥等國家運用此量表來評估評估意識不清且使用呼吸器患者的疼痛，而建立此量表良好的信效度。本試驗評估表已獲得原始作者 Payen 的同意翻譯成中文版本，測試於臨床上。

## 二、試驗目的：

本計畫目的是為將國外的疼痛行為量表翻譯成中文版本，並測試於臨床上以符合國內所使用，為意識不清且使用呼吸器患者建立一個疼痛評估工具。

## 三、試驗之主要納入與排除條件：

符合下列條件者，適合參加本試驗：

- 一、使用呼吸器 8 小時以上。
- 二、年紀大於或等於 18 歲。
- 三、使用鎮靜止痛藥物，無法表達疼痛者。

若有下列情況者，不能參加本試驗：

- 一、使用神經肌肉阻斷劑者。
- 二、周邊神經病變者。
- 三、四肢麻痺者。

註：預計在本院收案人數 60 位。

## 四、試驗方法、程序及相關檢驗：

本研究計畫是採取立意取樣，主要是在內科加護病房進行，所謂立意取樣指當您的家人符合本計畫的條件時，即可參加本研究計畫。一般加護病房的例行治療是護理人員會每兩個小時協助您的家人翻身抽痰記錄生命徵象等，所以本計畫進行於當您的家人需要抽痰和量體溫時，同時有兩位護理人員協助，而作此動作的同時，護理人員會觀察您的家人在量體溫(或抽痰)前後的行為表現而依此填寫中文版本疼痛行為量表的分數，同時也記錄您的家人在量體溫(或抽痰)前後的心跳血壓數值。此觀察記錄動作進行共兩次，兩次相距約半小時到兩個小時。

註：1.本試驗無對照組。2.本試驗無需施行特殊檢查。

## 五、可能產生之副作用、危險、不適、發生率及處理方法：

本計畫只於您的家人需要做例行治療時，護理人員順作觀察和記錄，無副作用、危險和不適產生。

## 六、本疾病相關之其他可能替代療法及療程說明：

目前疼痛評估工具，主要是以詢問的方式，以確認疼痛存在否，但國內對一般意識不清無法獲得主述的疼痛評估工具則無。

### 七、試驗預期效益：

建立中文版本的疼痛行為量表後，可提供一個可靠的疼痛評估工具，並讓無法表達的重症患者的疼痛能獲得應有的重視和處置。此評估工具除法國外，另外有澳洲和摩洛哥等國家運用此量表來評估評估意識不清且使用呼吸器患者的疼痛，建立良好的信效度。

### 八、試驗進行中受試者之禁忌、限制與應配合之事項：

受試者符合納入條件和無排除條件即可，無禁忌、限制和需特別配合之事項。

### 九、機密性：

臺大醫院將依法將您家人的資料作為機密處理，您亦瞭解臨床試驗監測者、稽核者、衛生署主管機關與本院研究倫理委員會皆有權檢視您家人的研究資料，以確保臨床試驗過程和\或數據符合相關法律及法規要求，並會遵守保密之倫理。

註：本試驗無贊助者

### 十、相關損害發生時的賠償、治療與保險：

(1) 若依臨床試驗計畫執行引起試驗相關損害時，由本院提供醫療照護，並依法處理相關責任問題。

註：本臨床試驗或受試者並無提供保險或其他相關資訊。

### 十一、受試者權利：

- (一) 受試者參加本試驗皆不須繳交額外費用。
- (二) 受試者參加本試驗無額外的報酬。
- (三) 試驗過程中，與你(妳)家人的健康或是疾病有關資訊，可能影響你(妳)家人繼續接受臨床試驗意願的任何重大發現，都將即時提供給你(妳)。
- (四) 如對試驗相關資訊或對受試者權利有任何疑問，請電詢研究倫理委員會：林小姐(電話:23123456 轉 3155)。
- (五) 如對試驗有關之損害有任何疑問,可隨時聯絡研究主持人 廖唯昱 (電話：09801040)。
- (六) 醫師或研究護士已將同意書副本交給你(妳)，並已完整說明本研究之性質與目的,且醫師已回答您有關藥品(新醫療技術、新醫療器材或其他)與研究的問題。

## 十二、試驗之退出與中止：

受試者可自由決定是否參加本試驗，並於試驗過程中可隨時撤銷同意，退出試驗，不須任何理由，且不會引起任何不愉快或影響其日後醫師對受試者的醫療照顧。此外，受試者並已充份了解試驗主持人或臨床試驗委託者亦可能於必要時中止該試驗之進行。

## 十三、利益衝突：

無利益衝突

## 十四、簽章：

(一) 主要主持人、協同主持人、代理主持人或研究護士已詳細解釋並回答有關本研究計畫中上述研究方法的性質與目的，及可能產生的危險與利益。

主要主持人/協同主持人/代理主持人/研究護士

簽章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

(二) 受試者或法定代理人已詳細瞭解上述研究方法及其所可能產生的危險與利益，有關本試驗計畫的疑問，業經計畫主持人詳細予以解釋。本人同意接受為臨床試驗計畫的自願受試者。

**受試者**

簽章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

**法定代理人**

簽章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

\* 受試者為無行為能力(未滿七歲之未成年人者或禁治產人)，由法定代理人為之；禁治產人，由監護人擔任其法定代理人。

\* 受試者為限制行為人者(滿七歲以上之未成年人)，應得法定代理人之同意。

(三) 有同意權人

姓名：\_\_\_\_\_

關係：\_\_\_\_\_

身份證字號：\_\_\_\_\_ 聯絡電話：\_\_\_\_\_

通訊地址：\_\_\_\_\_

生日：\_\_\_\_\_

簽章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

\*受試者雖非無行為能力或限制行為能力者，但因意識混亂或有精神與智能障礙，而無法進行有效溝通和判斷時，由有同意權之人為之。前項有同意權人為配偶及直系親屬。

#### (四) 見證人

姓名：\_\_\_\_\_

身份證字號：\_\_\_\_\_ 聯絡電話：\_\_\_\_\_

通訊地址：\_\_\_\_\_

簽章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

\*非受試者本人或法定代理人簽章，則須另具見證人一名。

附錄十一 研究生與研究護士之評分一致性

研究人員	評分項目	研究生	研究護士	分項一致性 %
測試				
測試一	臉部表情	2	2	100
	上肢活動	2	2	100
	通氣配合	2	2	100
測試二	臉部表情	2	2	100
	上肢活動	2	3	0
	通氣配合	2	2	100
測試三	臉部表情	2	3	0
	上肢活動	2	1	0
	通氣配合	2	2	100
測試四	臉部表情	2	2	100
	上肢活動	2	2	100
	通氣配合	2	2	100
測試五	臉部表情	3	3	100
	上肢活動	2	2	100
	通氣配合	2	2	100