

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 失眠認知行為治療的療效成分評估(第3年) 研究成果報告(完整版)

計畫類別：個別型  
計畫編號：NSC 95-2413-H-004-020-MY3  
執行期間：97年08月01日至98年07月31日  
執行單位：國立政治大學心理學系

計畫主持人：楊建銘  
共同主持人：許世杰、黃玉書

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 98年11月02日

## (一) 前言

失眠是最常見的健康問題之一，其盛行率估計約在 10% 左右 ( Mellinger, Balter, Uhlenhuth, 1985; Gallup Organization, 1991; Ohayon, 1997 )。除了造成睡眠的困擾外，失眠對於患者的情緒、認知、社會功能以及整體的生活品質都造成相當程度的影響。失眠的成因相當複雜而多元，較受到注目的病因有過度激發 ( hyperarousal ) ( Bonnet & Arand, 1997; Perlis, Giles, Mendelson, Bootzin, Wyatt, 1997 )、錯誤的睡眠認知信念 ( Morin, Stone, Trinkle, Mercer, Remsberg, 1993 ) 以及聯結學習 ( association learning ) ( Bootzin, 1972 ) 等。此外，不良的睡眠習慣以及生理時鐘的失調 ( Czeisler, Richardson, Coleman, et al. 1981 ) 等因素，也可能更加重了病患入睡與睡眠維持的困難。在這些理論當中，心理與行為的相關因素被認為對於失眠的持續而成為長期的問題扮演相當主要的角色。因此，在失眠的治療方面，除藥物以外，許多不同的心理及行為治療技巧都被用以治療失眠，而且療效得到研究證實 ( Edinger & Means, 2005; Morin, Hauri, Espie, et al., 1999; Murtagh & Greenwood, 1995 )。這些不同的治療技巧經常整合應用，統稱為失眠的認知行為治療 ( cognitive-behavioral therapy, CBT )。與藥物治療比較的研究顯示，失眠的 CBT 的療效與藥物的效果相當 ( Smith, Perlis, Park, et al, 2002 )。在長期的追蹤評估當中也發現，單獨 CBT 或 CBT 與藥物合併的療效比單獨使用藥物的效果更佳 ( Morin, Colecchi, Stone, et al. 1999; Jacobs, Pace-Schott, Stickgold, et al. 2004 )。在國外許多著名睡眠中心，CBT 已經成為原發性失眠病患第一線的治療方式。雖然失眠的 CBT 療效已獲肯定，但是在其多元的治療方式當中，到底對病患產生了什麼改變？哪些改變與失眠的改善程度有關？過去的研究對這些問題只有部分的探討，仍然有待後續研究澄清。本研究擬對原發性失眠病患進行 CBT，同時評估其與可能病因相關的變項的改變，並探討這些改變與失眠療效的關聯性，以進一步澄清失眠 CBT 的作用機轉，有助於爾後更精確地使用失眠的 CBT。

## (二) 文獻探討

目前對於失眠的確切成因仍然有所爭議，但許多學者都對於失眠提出生理與心理行為相關因素整合性的病因模式 ( e.g. Yang, Spielman, & Glovinsky, 2006 )。正常的睡眠生理基本上是受到恆定(homeostatic)系統

以及晝夜節律(circadian)系統的調控 (Borbely, 1982) · 同時並會受到生理激發(arousal)的干擾 · 因而 · 失眠就可視為恆定系統及晝夜節律系統的運作不正常 · 或激發系統過度活躍所致 · 這些系統的異常運作 · 有可能是原來生理特質或狀態的影響 · 這些特質可能造成睡眠狀況較不穩定 · 但失眠的持續主要是由於心理及行為的因子與生理狀態交互作用所致 ( Spielman, 1986 ) 。

首先 · 有部分的病因模式著重於激發系統的描述 (Perlis, et al., 1997; Bonnet, 1997) · 認為失眠的一些現象都可以以生理或心理的過度激發 (hyperarousal) 來解釋 · 研究的結果也顯示失眠病患的自主神經系統活動較睡眠良好的受試者來的高 · 顯現在較高的代謝速率、體溫、心跳速率、可體松及腎上腺素的分泌、皮膚導電度以及肌肉張力等指標上 (Bonnet & Arand, 1992, 1995, 1996, 1998; Freedman & Sattler, 1982; Vgontzas et al., 1998, 2001); 在中樞神經系統方面 · 研究也顯示失眠的病患的大腦皮質活動有較高的激發 · 可以由高頻 EEG 的分析以及較高的認知活動得到支持 (Freedman, 1986; Merica H, Blois R, Gaillard J-M., 1998; Perlis, Kehr, Smith, et al., 2001) 。

另外 · 最近的研究也透過正子斷層掃描 (Positron Emission Tomography; PET) 以及事件相關電位 (Event-Related Potential; EPP) 發現失眠的受試者在入睡之後注意力及警覺相關的腦部區域或認知歷程相對於非失眠的受試者降低程度較低 · 並且對外界刺激的抑制程度也較低 ( Nofzinger et al., 2004; Yang & Lo, 2007 ) 。

這些過度激發的現象可能是失眠者原來在生理上的特質 · 但也可能是因為情緒上的激發、行為上的學習或不當認知所誘發的過度焦慮所致 · 此一高頻 EEG 較高的現象 · 在接受認知行為治療後會伴隨著症狀的進步而有下降的情形 · 然而仍然較控制組的受試者高 · 顯示皮質的過度激發現象可能部分是屬於病患的生理特質 · 但單有生理的激發可能不足以導致長期的失眠 · 通常是與認知或行為相關的機制交互作用所引發的 (Jacobs, Benson, & Friedman, 1993) 。

這些認知與行為因素是如何導致過度激發而影響睡眠的呢？相關學者認為有部分可能是透過聯結學習所形成 · 原本焦慮特質就較高的病患在暫時性的壓力下可能會造成心理及生理的過度激發 · 若病患在此狀態下經常躺在床上輾轉反側、擔心焦慮 · 就可能造成激發狀態與睡眠相關刺激 (如 · 床、臥室) 的聯結 · 而慢慢形成長期的失眠 (Bootzin, 1972) 。

另外一個可能的形成原因則是來自於不當的睡眠認知與信念 · 例如病患可能因為一些暫時性的原因而開始有短暫的睡眠問題 · 但由於病患對於睡眠與白天功能的影響作

了錯誤的歸因，而引發過多的焦慮，進而干擾了睡眠( Harvey, 2002; Morin, 1993; Morin, Stone, Trinkle, Mercer, & Remsberg, 1993 )。研究發現原發性失眠患者有較多負向的睡眠相關認知，這些認知與個案的睡眠困擾程度的主客觀評量有顯著的相關 ( Morin et al., 1993; Fichten, Creti, Amsel, Brender, Weinstein, & Libman, 1995; Edinger, Fins, Glenn, et al., 2000 )。當要求原發性失眠的個案評估他們睡前的狀態時，也發現認知上的激發狀態會比身體上的激發狀態更能預測其失眠的程度 ( Nicassio, Mendlowitz, Fussell, 1985; Van Egeren, Haynes, Franzen, & Hamilton, 1983 )。Morin ( 1993 ) 並進一步將常見的不合理的睡眠信念歸納為下列五種：對失眠的成因有不正確的歸因、將白天不佳的情緒以及表現歸咎到失眠的影響、對於睡眠有不合理的期待、低估了自己對睡眠的控制力、以及高估了睡眠的影響，並可由主觀信念的評量加以測量。

除了生理激發程度外，認知及行為的因子也可能影響到睡眠的恆定系統及晝夜節律的運作，對於睡眠不恰當的信念很可能導致不恰當的睡眠行為，進而干擾到睡眠的調控機制。例如，「每天一定要睡足八小時才能有正常的功能表現」這樣的信念就可能導致白天或週末補眠的行為。而白天過長的睡眠會造成夜間睡眠恆定機制趨力下降，同時並可能造成晝夜節律的混亂，造成該睡的時間不易入睡，而有失眠的情形。

由以上的描述可知，情緒、認知及行為的因素對於失眠的持續扮演相當重要的角色，因此，以降低患者激發程度、調整不恰當睡眠認知以及改變不良睡眠習慣為目標的認知行為治療慢慢成為原發性失眠最主要的治療方式之一。由於失眠與睡前的焦慮或激發狀態有關，包含漸進式肌肉放鬆法、autogenic training、靜坐冥想以及生理回饋等許多與放鬆有關的行為治療技巧都被用來治療失眠，實徵研究結果也證實了這些方法的療效( Borkovec, Grayson, O' Brien, et al., 1979; Nicassio & Bootzin, 1974; Woolfolk, Carr-Kaffashan, McNulty, 1976; Haynes, Sides, Lockwood, 1977; Hauri, 1981 )。此外，還有一些行為技巧是針對失眠所發展出來的，包含去除焦慮、激發狀態與睡眠情境之間的聯結的刺激控制法 ( stimulus control instruction; Bootzin, 1972 )以及用以激發睡眠趨力並增進睡眠效率的睡眠限制法 ( sleep restriction therapy; Spielman, Saskin, Thorpy, 1987; Friedman, Bliwise, Yesavage, et al, 1991 )。另外，近年來的研究也證實了針對改變錯誤的睡眠相關信念的認知治療有顯著的療效，甚至在一些研究發現比針對身體放鬆的治療來得有效 ( Morin, 1993; Morin, 1999; Edinger,

Hoelscher, Marsh, Lipper, & Ionescuc-Pioggia, 1992; Edinger et al., 2001a); 而且, 在認知行為治療後錯誤認知的改變程度與失眠的進步程度都有顯著的相關 (Edinger et al., 2001b)。此外, 睡眠衛生教育也經常與其他方法合併使用, 用以修正干擾睡眠的日常生活相關行為以及環境因素。在一些回顧及後設分析的文獻中都已證實這些個別方法的療效 (Morin et al., 1999; Murtagh, 1995; Morin, Culbert, & Schwartz, 1994)。

然而, 由於失眠病因的多元性, 在臨床上比較少採用單一的認知或行為治療技術, 而是採用多種認知行為技術的組合來處理病患的問題, 統稱為失眠的認知行為治療 (Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia; CBTI), 並且證實有相當的療效 (Edinger, 1992; Morin, 1993; Morin, Stone, Trinkle, Mercer, & Remsberg, 1993)。CBTI 可以以個別或是團體治療的方式進行 (Kupych-Woloshyn, MacFarlane, & Shapiro, 1993; Backhaus, Hohagen, Voderholzer, & Riemann, 2001; Jansson & Linton, 2005)。與單獨的行為治療技巧的比較研究發現, CBTI 比單純的放鬆訓練對於失眠有更好的療效 (Edinger, et al., 2001a, 2001b)。近年來的幾個研究更比較了 CBTI 與藥物治療對失眠的療效, 藥物在剛使用時的效果有可能較 CBTI 為佳, 但在幾週的治療之後, CBTI 的療效與藥物的效果相當或比藥物更好, 在長期的追蹤評估當中也發現, 單獨 CBTI 或 CBTI 與藥物合併使用的療效都比單獨使用藥物的效果來得好 (Morin, et al., 1999; Jacobs et al., 2004; Smith, et al., 2002)。在其中一個兩年的追蹤研究更發現, 單獨使用 CBTI 比單獨使用藥物或綜合藥物與 CBTI 的療效持續更佳 (Morin, et al., 1999)。

雖然 CBTI 對失眠的療效已獲肯定, 但 CBTI 中所使用的技巧眾多, 各個治療技巧雖然有其理論上欲加以改變的部分, 但是否治療之後這些成分確實有所改變? 各個改變的成分相對對於整體療效的貢獻又是如何? 過去的研究有針對特定的治療方式來探討其改變的狀態的影響; 例如, 近幾年的研究發現患者在接受失眠的認知治療之後不當睡眠信念的改變程度確實與失眠的改善狀態有顯著的相關 (Edinger, et al., 2001b; Morin, Blais & Savard, 2002)。但 有研究發現治療方法原來所著重的方向並非病人受益最多的部份; 例如, 早期的研究針對放鬆訓練對於失眠患者的有效成分的研究便發現, 放鬆訓練程序中對於生理狀態的注意的有無並不影響療效, 而是認知上的專注影響較大 (Borkovec & Hennings, 1978)。然而, 這些研究都只針對特定的治療模式加以探討, 而未能針對 CBTI 當中不同的成分作整體性的分析。最近的一個研究根據病人報告 CBTI 不同技巧的執行程度來臆測各個

成分的有效性，結果發現刺激控制法、睡眠控制法以及認知重建的執行程度對於失眠的療效有最佳的預測效果，而放鬆訓練與睡眠衛生的執行程度則沒有顯著的預測力( Harvey, Inglis & Espie, 2002 )。由此一結果可得知，CBTI 當中有些成分可能具有主要的效果，而部分成分可能效果有限，但由於上述研究所使用的方法是在治療結束之後評估患者在家中執行 CBTI 技巧的程度，因此並沒有測量治療直接的影響。此外，失眠病患對其睡眠的主觀評估經常與客觀的生理測量有所落差，相對於客觀的測量，他們經常高估自己的睡眠問題 ( Monroe, 1967; Frankel et al., 1976; Edinger & Fins, 1995 )。對於安眠藥的治療效果也經常有高估的情形 ( Mendelson, 1995 )。是否不同治療成分的改變對於主、客觀的治療效果會有不同的影響？若能更清楚 CBTI 當中改變的成分與療效的關係，對於後續 CBTI 的運用必能更有效率、更精確，也有助於瞭解及評估失眠患者的相關病因。

此外，失眠病患本身的個人特質也可能對 CBTI 的療效有所影響。過去研究曾依據病患的人口學變項、失眠的病程與嚴重度、是否共病心理疾患、人格特質、以及睡眠相關信念作為 CBTI 療效的預測因子，探究具有哪類特質的失眠患者，在接受 CBTI 治療後能有較多的獲益。大部分的研究結果顯示，失眠病患的年齡、性別與職業等人口學變項並無法有效預測 CBTI 對失眠的療效(Currie, Wilson & Curran, 2002; Espie, Inglis & Tesser, 2001; Morgan, et al., 2003)。僅 Espie 等人 ( 2001 ) 的研究發現，治療結束一年後的追蹤結果顯示，在半夜清醒時間指標(wake after sleep onset, WASO) 降低 30 分鐘以上者 ( 平均年齡 49 歲 ) 顯著較未達此療效指標者 ( 平均年齡 56.3 歲 ) 的平均年齡低。在病程相關因素方面，失眠症狀的持續時間與助眠藥物的使用與否對個體接受 CBTI 後的療效也沒有預測力，唯一對療效具預測力的變項為失眠的嚴重度。失眠程度越嚴重的患者，其改善的程度越大，顯示失眠的嚴重度並不會妨礙 CBTI 的療效(Espie, et al., 2001)。在心理與行為相關變項方面，治療前的憂鬱、焦慮程度(Currie, Wilson & Curran, 2002; Espie, et al., 2001)、缺乏睡覺的準備與對長期失眠結果的負面信念 (Espie, et al., 2001)皆對療效有正面影響。從上述研究的發現可歸納出，患者的客觀特質與主觀信念皆可能影響其從 CBTI 中獲益的程度，因此若能進一步瞭解各層面特質因素對療效的正負向影響，將有助於增進 CBTI 未來的應用適切性。

### (三) 研究目的

本研究計畫探討失眠 CBTI 所產生的改變，以及這些改變與整體療效的關係，主要研究目的如下：

- 1) 探討 CBTI 對於治療預期會改變的生理及心理/行為向度的影響程度。測量的向度包括：
  - a. 不良睡眠相關信念。
  - b. 睡前主觀激發程度：包含生理及認知向度。
  - c. 不良睡眠相關行為。
- 2) 探討治療前哪些因子可用以預測 CBTI 的療效
- 3) 探討治療前後哪些向度的改變與主觀失眠的療效有相關。
- 4) 探討治療前後哪些向度的改變與客觀生理測量的睡眠變化情形相關。

#### (四) 研究方法

##### A. 受試者：

本研究共有 93 位受試者 ( 男 39 位、女 54 位；平均年齡  $40.53 \pm 11.45$  歲 ) 完成治療程序，包含 CBTI 組受試者 28 位 ( 男 8 位、女 20 位；平均年齡  $38.39 \pm 11.72$  歲 )，與 CBTI+藥物組受試者 65 位 ( 男 31 位、女 34 位；平均年齡  $41.45 \pm 11.30$  歲 )。其中有部分受試者拒絕進行兩次夜間多向度睡眠記錄 ( polysomnograph, PSG ) 的測試，因此完成前後測 PSG 評估的受試者共 47 位，包含 CBTI 組受試者 23 位，與 CBTI+藥物組受試者 24 位。

本研究的收案標準如下：

- 1) 年齡在 18 歲到 60 歲之間。
- 2) 符合 DSM-IV 原發性失眠的診斷標準：個案主訴為入睡困難、睡眠維持困難或睡眠無恢復性，維持一個月以上，並以以下研究常用的標準來協助認定：入睡所需時間超過 30 分鐘或半夜醒來的時間超過 30 分鐘，而且睡眠問題平均每週發生 3 個晚上或 3 個晚上以上。
- 3) 睡眠問題已造成顯著的痛苦，或影響到白天功能。
- 4) 沒有重大或者其他會導致睡眠困擾的身體疾病或生理的異常。
- 5) 沒有重大或者其他會導致睡眠困擾的精神疾患。
- 6) 沒有使用非法藥物或助眠藥物以外其他會影響睡眠的藥物。

7) 非從事夜班或有不規律之睡眠習慣者。

轉介患者中未使用助眠藥物或願意立即停藥者分到 CBTI 組，無法立即停止使用助眠藥物者則分到 CBTI + 藥物組。

## B. 研究流程：

總計 239 位受試者經精神科醫師轉介至本實驗室，或直接與實驗室聯絡接洽參與研究。所有受試者經半結構式的晤談，蒐集包括基本資料、睡眠狀態以及疾病史，並以 M.I.N.I. (Mini International Neuropsychiatric Interview; Sheehan, et al., 1998) 進行結構性晤談，篩檢主要的精神疾患。篩檢出有共病其他心理疾患者 22 位、共病生理疾患 10 位、教育程度不足與年齡不符者 5 位，共 202 位受試者被安排到睡眠中心進行 PSG 的前測，以排除其他生理的睡眠異常，並進行生理睡眠狀態的前測。其中有 68 位參與者因為在 PSG 檢測呈現睡眠生理異常而被排除於研究分析，另有 9 位拒絕參與 PSG 檢測。在完成生理記錄之後，受試必須先填寫「失眠嚴重度量表」( Insomnia Severity Inventory, ISI; Morin, 1993 )、「睡眠信念與態度量表」( Dysfunctional Beliefs and Attitudes About Sleep Scale, DBAS; Morin, 1993 )、「睡前激發狀態量表」( The Pre-sleep Arousal Scale, PAS; Nicassio, Mendlowitz, Fussell, 1985 ) 以及「睡眠衛生行為量表」( Sleep Hygiene Practice Scale, SHPS; Lin, Cheng, Yang,, & Hsu, 2007 )，分別測量受試者的主觀失眠嚴重程度以及失眠相關的心理病理變項，並以「貝克憂鬱量表」第二版( Beck Depression Inventory-II; BDI )及「貝克焦慮量表」( Beck Anxiety Inventory; BAI ) 測量受試者的憂鬱及焦慮程度。在完成量表的填寫之後，通過 PSG 篩選的受試者被安排參加 6 週，每週一次的失眠 CBTI，CBTI 的內容是參考文獻資料( Backhaus, et al., 2001; Jansson & Linton, 2005; Kupych-Woloshyn, et al., 1993; Morin, 1993 )，並根據台灣病患的狀況所設計。團體結束後兩週內，受試者再被安排到睡眠實驗室接受一個晚上的 PSG 檢測，記錄的流程與測量的內容與團體前的記錄流程相同。

## C. 測量工具

失眠嚴重度量表 (ISI; Morin, 1993; Bastien, et al., 2001) : ISI 是設計來評估個案在下列七個失眠相關症狀及影響的程度：(1)入睡困難、(2)睡眠維持困難、(3)早醒無法入睡、(4)對於自身睡眠的不滿意/滿意程度、(5)



睡眠對於白天功能的影響、(6)生活品質受到睡眠問題的影響程度、(7)擔心睡眠問題的程度。每一個向度以一題李克氏五點量表評估，0 代表最不嚴重、4 代表最為嚴重的程度，評估最近兩個星期的狀況，將每題加總即得到量表分數，總分最低為 0 分，最高為 28 分，分數越高代表失眠越嚴重 (Morin, 1993)。原始的ISI先經由睡眠醫學的專家翻譯成中文之後，再請懂得中文且母語為英語的非睡眠專業人士檢查修正後定稿。ISI原始量表的研究顯示有良好的內部一致性，Chronbach' s  $\alpha$ 係數為 0.74，項目-全量表相關係數介於 0.36 ~ 0.67。在效度部份，ISI前三個題目和睡眠日誌中的入睡耗時 (sleep onset latency, SOL)、入睡後醒來時間 (wake after sleep onset, WASO) 與醒來後無法入睡時間 (early morning awakening, EMA) 三項指標之相關都達顯著，Pearson' s  $r$ 係數分別為 0.38、0.35 與 0.35，而ISI總分和睡眠日誌中的睡眠效率 (sleep efficiency, SE) 指標也達顯著相關 ( $r = -0.19$ )。此外，ISI對於治療效果也呈現良好的敏感度，在ISI前三個题目的前、後測改變量與睡眠日誌中的SOL、WASO與EMA此三項指標的前後測改變量之間的相關也都達顯著，相關係數分別是 0.27、0.35 與 0.27，而ISI總分之前後測改變量與睡眠日誌中的睡眠效率之前後測改變量之間的相關也達到顯著 (Pearson' s  $r = -0.37$ )；然而，與PSG中的SOL、WASO與EMA此三項指標的前後測改變量，其之間的相關則只有WASO達顯著 (Pearson' s  $r = 0.29$ )，但總分改變量和PSG中的SE之前後測改變量的相關也達顯著 (Pearson' s  $r = -0.36$ )。整體來說，原版的ISI顯示有良好的信、效度，也能作為臨床上治療效果的指標 (Bastien, et al., 2001)。

睡眠日誌：睡眠日誌是以自陳方式記錄每晚的睡眠型態與睡眠品質，是臨床及研究上都被建議用以評估睡眠的主要工具 (Buysse, et al., 2006; Schutte-Rodin, Broch, Buysse, Dorsey, & Sateia, 2008)。從日誌的記錄中可得到上床睡覺時間、SOL、WASO、睡眠總時數 (total sleep time, TST)、SE、醒來與起床時間等相關資料，並可再輔以個人對自我睡眠品質與白天嗜睡程度的評價。

睡前激發程度量表 (PSAS ; Nicassio, et al., 1985): PSAS問卷共 16 題，分作兩不同激發型態的分量表。每項題目描述認知或生理過度激發時所呈現的症狀，評分方式為從「完全沒有感覺」至「極端強烈的感覺」的五點量表。根據填答狀況將單題的分數加總，可分別得出身體激發程度得分與認知激發程度得分，得分越高表示激發程度越高。

睡眠信念量表 (DBAS ; Morin, 1993): 本量表目的在於了解與睡眠或失眠有關的信念、態度、期望與歸因。有 30 個項目，選出最符合自己狀態的數字，由同意程度勾選，非常不同意為 0 分；非常同意為 10 分。量表可區分五種不良的信念及態度，分別為失眠造成的結果、對睡眠的控制力與預測力、睡眠的需求及期待、失眠的歸因、促進睡眠的方式。有研究顯示DBAS全量表有良好的內部一致性(Cronbach' s Alpha= 0.72-0.81)(Morin et al., 1993)，而中文版的全量表也有良好的內部一致性(Cronbach' s Alpha= 0.86)(林詩淳，2006)。

睡眠衛生行為量表 (Lin, Cheng, Yang,, & Hsu, 2007): 本量表目的為測量個體於日常生活中可能惡化睡眠的相關活動及不良睡眠習慣之出現頻率。全量表有 30 題，答題方式採用六點量尺，愈高分代表其有愈高頻率之不適當睡眠衛生行為。其測量的行為可區分為四個面向，分別為：睡眠規律性 ( 7 題 )、焦慮相關行為 ( 9 題 )、睡前飲食習慣 ( 6 題 ) 及睡眠環境( 8 題 )。全量表有良好的內部一致性(失眠組Cronbach' s Alpha= 0.78，正常組Cronbach' s Alpha=0.88)(Lin, et al.,2007)。

貝克焦慮量表(Beck Anxiety Inventory, BAI)中文版(林一真, 2000): 適用年齡為 17-80 歲。用以測量青少年與成人之焦慮之水準，可區辨焦慮與非焦慮相關診斷之患者，作為焦慮患者之篩選工具。有 21 個項目，每個項目均描述焦慮之相關症狀，由嚴重度按順序勾選，最低 0 分；最高 3 分，總分範圍從 0-63 分，分數愈高代表焦慮程度也越高。因素分析後的四個構念為：神經生理(Neuro- physiological)、主觀感受(Subjective)、恐慌(Panic)、自主神經症狀(Autonomic symptoms)。Beck指出量表的信、效度皆高：再測信度為 0.75(p=.0001)；同時效度為 0.58-0.47。

貝克憂鬱量表(Beck Depression Inventory ; BDI- II)中文版(陳心怡，2000): 適用年齡為 13-80 歲。用以測量個案之憂鬱程度，作為憂鬱患者之診斷、安置之參考。有 21 個項目，每個項目均描述憂鬱之相關症狀或態度，由嚴重度按順序勾選，最低 0 分；最高 3 分，總分範圍從 0-63 分，分數愈高代表憂鬱程度也越高。因素分析後的兩個構念為：認知-情感向度(Cognitive- Affective dimension)、身體向度(Somatic dimension)。信、效度皆高：再測信度為 0.93(p=.0001)；效標關聯效度為 0.68。

#### D. 資料分析

先以 t-test 比較 CBTI 組與 CBTI+藥物組治療前後自評失眠嚴重度以及 PSG 與睡眠日誌 (Sleep Log) 睡眠參數的改變，以確認 CBTI 的療效。其次，再以 t-test 分別比較兩組治療前後 PSAS、DBAS 以及 SHPS 的差異，以了解這些向度在 CBTI 治療當中是否有所改變。自評問卷的測量除總分外，PSAS 可區分為生理及認知的激發程度、DBAS 可計算四個信念分量表分數、SHPS 則區分為四種類別的睡眠衛生習慣計分。由於研究者的疏失或測量儀器的問題，部分測量在不同的個案有遺漏值，因此分析的人數在不同的變項略有差異。此外，另以相關分析探討治療前患者個人特質與信念、行為以及激發狀態，以及治療前後信念、行為以及激發狀態的改變量與治療成效指標間的相關，並進一步依據達顯著相關之變項進行回歸分析，探究其對療效的預測力。

#### (五) 結果

##### A. 治療效果

首先檢視研究所執行的 CBTI 是否對於兩組受試者的失眠有所助益，由 CBTI 組受試者主觀評估的 ISI 顯示，平均失眠嚴重度由  $18.30 \pm 4.00$  分降到  $8.98 \pm 5.43$  分，有顯著的下降 ( $t = 10.20, p < .001$ )，受試者的失眠在 CBTI 之後有顯著的進步，平均失眠嚴重度由中度 (moderate) 降到閾值下 (subthreshold insomnia) 的範圍。主觀自評睡眠日誌結果顯示，失眠症狀相關指標，如 SOL、WASO、TST、SE 均朝預期的方向改變，但僅整體睡眠品質 (Sleep Quality) 評量達顯著的改善。從 PSG 的結果來看，SOL、SE 及 WASO 等療效指標均朝預期的方向改變，但僅 SOL 的改善達統計上的顯著性，夜間擾醒次數則並未如預期方向改變 (見表一)。

CBTI+藥物組受試者主觀評估的 ISI 顯示，平均失眠嚴重度由  $17.76 \pm 5.48$  分降到  $8.98 \pm 5.43$  分，亦有顯著的下降 ( $t = 10.20, p < .001$ )，失眠症狀在 CBTI 與藥物治療後有顯著的進步，平均失眠嚴重度也由中度降到閾值下的範圍，睡眠日誌結果顯示，各失眠症狀相關指標的改變均顯現其症狀有所緩解，但僅夜間醒來時間、與睡眠效率之改善達統計上的顯著性。PSG 失眠症狀相關指標上，僅睡眠效率、夜間醒來時間、與擾醒次數朝預期的方向改變，但均未達統計上的顯著性 (見表二)。

表一、CBTI 治療前後失眠症狀相關指標的比較(CBTI 組)

	前測		後測		<i>t</i>	<i>p</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
Insomnia Severity Index	18.3	4.00	8.98	5.43	10.20**	<.001
<b>Sleep Log</b>						
Sleep Onset Latency (min.)	38.09	40.19	27.67	23.13	1.56	.135
Wake After Sleep Onset (min.)	21.16	22.51	11.63	15.51	1.73	.099
Total Sleep Time (min.)	403.67	51.24	419.56	50.82	-1.40	.177
Sleep Efficiency (%)	0.85	0.10	0.89	0.06	-1.98	.062
Sleep Quality	2.64	0.49	3.22	0.97	-2.39*	.028
Vitality	3.18	0.69	3.02	0.99	0.55	.588
<b>PSG</b>						
Total Sleep Time (min.)	349.21	47.99	341.38	75.85	0.51	.615
Sleep Efficiency (%)	0.82	0.11	0.85	0.13	-1.18	.252
Sleep Onset Latency (min.)	15.35	12.56	9.13	5.80	2.34*	.030
Wake After Sleep Onset (min.)	58.37	41.09	42.94	36.08	1.89	.074
Arousal(counts)	12.95	9.31	14.15	15.33	-0.38	.708

表二、 CBTI 治療前後失眠症狀相關指標的比較(CBTI+ 藥物組)

	前測		後測		<i>t</i>	<i>p</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
Insomnia Severity Index	17.76	5.48	10.92	5.12	5.93**	<.001
<b>Sleep Log</b>						
Sleep Onset Latency (min.)	42.08	33.73	33.77	24.25	1.63	.109
Wake After Sleep Onset (min.)	22.89	25.19	11.34	11.83	3.47*	.001
Total Sleep Time (min.)	397.25	69.61	407.10	50.63	-1.00	.322
Sleep Efficiency (%)	0.81	0.10	0.87	0.07	-3.93**	<.001
Sleep Quality	2.99	0.76	3.22	0.68	-1.59	.122
Vitality	3.20	0.84	3.20	0.71	-0.04	.969
<b>PSG</b>						
Total Sleep Time (min.)	340.33	60.57	335.90	75.03	0.29	.772
Sleep Efficiency (%)	0.77	0.13	0.79	0.12	-0.61	.548
Sleep Onset Latency (min.)	18.21	12.00	19.09	19.95	-0.21	.837
Wake After Sleep Onset (min.)	79.33	50.80	55.78	39.47	1.73	.096
Arousal(counts)	12.02	6.63	11.73	7.06	0.14	.893

## B. 治療目標向度的改變

CBTI 預期改變患者的信念、睡眠衛生行為、與激發狀態。就信念的部分來看，DBAS 共測量五個方面的信念，分別為與失眠後果、對睡眠的控制、睡眠需求、失眠的歸因、以及促進睡眠的行為相關的不良信念。初步研究結果顯示，兩組患者在治療後，在 DBAS 的總分以及各分向度分數都呈現顯著的下降，CBTI 明顯減少了受試者不良的睡眠信念（見表三、四）。

在睡眠衛生行為方面，SHPS 可區分為四類的行為，分別是與睡眠時間相關的行為、增加激發程度相關的行為、睡前的飲食行為、以及睡眠環境。目前所得的結果顯示，CBTI 組除了在激發相關行為有明顯的進步外，在其他三方面的行為均未有顯著地改變；CBTI+ 藥物組則除了在睡前的飲食行為未有顯著地改變外，在其他三方面的行為則均有明顯的改善（見表三、四）。

在激發程度方面，CBTI 組在生理激發程度未達顯著的改善，但在睡前激發狀態量表的總分與心理激發分量表之得分均有顯著的下降；CBTI+ 藥物組則無論是在認知或生理睡前激發程度均呈現了顯著的降低（見表三、四）。

表三、CBTI 治療前後預期改變的向度相關指標的比較(CBTI 組)

	前測		後測		<i>t</i>	<i>p</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
<b>Dysfunctional Belief &amp; Attitude Scale (DBAS)</b>						
F1: Perceived consequences	151.87	36.64	109.54	41.17	5.99**	<.001
F2: Control of sleep	48.05	14.71	36.83	16.27	4.47**	<.001
F3: Sleep requirement	42.70	13.06	29.38	14.33	4.42**	<.001
F4: Causal attribution	16.58	5.64	13.20	4.77	3.66*	<.001
F5: Sleep practices	8.49	3.92	6.26	3.53	4.50**	<.001
Total Score	35.90	8.86	23.59	9.96	6.10**	<.001
<b>Sleep Hygiene Practice Scale (SHPS)</b>						
F1: Sleep scheduling	23.36	4.18	21.68	5.35	1.75	.094
F2: Arousal-related	24.82	5.45	21.50	5.36	2.83*	.010
F3: Eating/drinking	10.23	2.83	10.45	2.79	-0.51	.616
F4: Sleep environment	19.18	6.28	17.64	4.62	1.61	.123
<b>Pre-sleep Arousal Scale (PSAS)</b>						
Physiological arousal	14.82	5.40	13.27	7.28	1.16	.259
Psychological arousal	22.68	7.92	18.27	6.96	3.13*	.005
Total Score	37.50	11.85	31.55	13.70	2.43*	.024

表四、CBTI 治療前後預期改變的向度相關指標的比較(CBTI+藥物組)

	前測		後測		<i>t</i>	<i>p</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
<b>Dysfunctional Belief &amp; Attitude Scale (DBAS)</b>						
F1: Perceived consequences	166.22	39.06	121.23	37.23	10.72**	<.001
F2: Control of sleep	50.08	11.99	39.20	13.10	7.92**	<.001
F3: Sleep requirement	50.02	15.18	33.78	11.91	9.41**	<.001
F4: Causal attribution	15.93	5.84	13.87	3.97	3.14*	.003
F5: Sleep practices	8.23	3.92	7.13	3.57	2.23*	.029
Total Score	41.35	11.94	30.68	12.22	7.55**	<.001
<b>Sleep Hygiene Practice Scale (SHPS)</b>						
F1: Sleep scheduling	22.13	6.46	20.23	4.93	2.82*	.006
F2: Arousal-related	28.73	6.14	22.61	5.69	9.32**	<.001
F3: Eating/drinking	11.69	6.12	11.10	4.15	0.85	.396
F4: Sleep environment	18.26	8.87	16.10	4.81	2.19*	.033
<b>Pre-sleep Arousal Scale (PSAS)</b>						
Physiological arousal	16.21	6.52	13.13	3.92	3.09*	.004
Psychological arousal	24.28	8.01	18.21	6.35	6.05**	<.001
Total Score	40.58	13.04	31.39	9.23	4.84**	<.001

### C. 療效預測因子

為了解個人特質、信念和行為對於 CBTI 療效的預測力，故針對所有樣本之人口學變項(年齡、教育年數)、治療前失眠病程/嚴重度、睡眠信念、激發狀態、睡眠習慣等特質與療效指標(包含前後測之失眠嚴重度、睡眠日誌、PSG、睡眠信念、激發狀態、睡眠習慣的差異)作相關與回歸分析。

變項間的相關呈現於表五，治療前失眠症狀嚴重度和焦慮狀態與 ISI 失眠量表的改善程度呈顯著正相關，即治療前焦慮程度與失眠症狀嚴重度越高者，在接受治療後其失眠症狀的改善幅度越大，回歸分析顯示治療前失眠嚴重度對治療後失眠的改善程度具顯著預測力，預測因子的解釋力為.324。PSG 總睡眠時間的改善與治療前睡眠需求的不良信念嚴重度和生理/認知激發程度成顯著負相關，顯示治療前睡眠需求的不良信念與生理/認知激發程度越高，則 PSG 總睡眠時間的改善越有限，而治療前睡眠需求的不良信念

與生理激發程度對 PSG 總睡眠時間的改善程度具顯著預測力，預測因子的共同解釋力為.372；PSG 睡眠效率指標的改善則與治療前失眠後果、睡眠需求的不良信念、生理/認知激發程度與增加激發程度相關的行為成顯著負相關，意謂著當治療前失眠後果、睡眠需求的不良信念、生理/認知激發程度越高與激發相關的行為越多，則 PSG 睡眠效率的改善程度越小，而治療前睡眠需求的不良信念與生理激發程度對 PSG 睡眠效率的改善程度具顯著預測力，各預測因子的總解釋力為.464；PSG 入睡後醒來時間指標的改善則與治療前失眠後果、生理/認知激發程度與增加激發程度相關的行為成顯著負相關，即治療前失眠後果的不良信念、生理/認知激發程度越高與越多增加激發程度相關的行為，則 PSG 入睡後醒來時間的改善越有限，但各因子對 PSG 入睡後醒來時間改善的預測力均未達統計顯著；PSG 入睡耗時指標的改善則與治療前生理/認知激發程度成顯著負相關，意即治療前生理/認知激發程度越高，則 PSG 入睡耗時的改善幅度越小，且治療前認知激發的程度對 PSG 入睡耗時的改善程度具顯著預測力，兩預測因子的解釋力為.322。睡眠日誌的入睡耗時指標的改善則與年齡、治療前失眠歸因的不良信念嚴重度成顯著負相關，但回歸分析顯示各因子對睡眠日誌的入睡耗時指標改善的預測力均未達統計顯著（見表五、表六）。



表五、CBTI 治療前失眠症狀相關預測因子與療效指標之相關

	ISI	PSG				Sleep Log			
		TST	SE	WASO	SOL	TST	SE	WASO	SOL
年齡	-.24	.07	.02	.10	.13	-.18	-.20	.02	-.31**
教育年數	.21	-.20	.04	.03	.14	.02	.14	.10	.17
失眠嚴重度	.57**	-.07	-.01	-.15	-.02	-.09	-.08	-.10	-.02
失眠持續時間	-.21	-.22	-.13	.03	-.01	-.21	-.18	-.08	-.09
BAI	.31*	-.13	-.20	-.21	-.17	-.04	-.21	-.07	-.16
BDI	.24	.01	-.01	-.08	-.04	.07	-.06	-.13	-.03
DBAS									
Total	.10	.28	.31*	-.28	-.08	.04	-.08	.03	-.08
F1	.11	-.22	-.31*	-.31*	-.07	.01	-.11	.002	-.13
F2	.10	-.17	-.15	-.14	-.10	.03	-.04	.02	-.02
F3	.10	-.46**	-.43**	-.26	-.14	.01	-.03	.09	-.05
F4	.01	-.12	-.18	-.22	.05	.09	-.09	.09	-.23*
F5	-.02	-.20	-.28	-.23	-.05	.11	.003	.11	-.06
PSAS									
Phy	.15	-.46**	-.54**	-.46**	-.49**	-.06	-.16	-.002	-.09
Psy	.19	-.33*	-.46**	-.42**	-.52***	-.10	-.04	-.09	.003
SHPS									
F1	.02	-.03	-.07	-.08	.07	.04	.06	-.10	.13
F2	.13	-.27	-.38*	-.35*	-.28	-.04	-.07	.03	-.08

F3	-0.21	-0.02	-0.07	-0.12	-0.08	.06	-0.04	-0.08	-0.03
F4	-0.10	.06	.06	-0.06	-0.01	.20	.11	-0.10	.14

---

表六、CBTI 治療前失眠症狀相關預測因子與療效指標 ( ISI, PSG 與睡眠日誌 )  
治療前後改變量之回歸分析(Beta 值)

		ISI	PSG 指標改變量				Sleep Log
		進步程度	TST	SE	WASO	SOL	WASO 改變量
年齡		-	-	-	-	-	-.007
ISI		.47**	-	-	-	-	-
BAI		.11	-	-	-	-	-
DBAS	Total	-	-	-.54	-	-	-
	F1	-	-	.32	-.13	-	-
	F2	-	-	-	-	-	-
	F3	-	.42**	.48**	-	-	-
	F4	-	-	-	-	-	-.09
	F5	-	-	-	-	-	-
PSAS	Phy	-	.42*	.46**	-.30	-.28	-
	Psy	-	-.05	.15	-.16	-.35*	-
SHPS	F1	-	-	-	-	-	-
	F2	-	-	.02	-.05	-	-
	F3	-	-	-	.07	-	-
	F4	-	-	-	-.16	-	-

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

#### D. 治療改變成分與療效之關係

本研究欲探究 CBTI 當中改變的認知許行為變項(包含睡眠信念、激發狀態、睡眠習慣)與療效的關係，因此針對治療前後睡眠信念、激發狀態、睡眠習慣的改善程度與療效指標進行相關與回歸分析。統計結果顯示失眠後果、對睡眠的控制、以及促進睡眠的行為相關的不良信念與增加激發程度相關的行為的改善，以及認知/生理激發程度的緩解與 ISI 自評失眠症狀的改善程度成顯著正相關，這些變項改變越多，ISI 的進步也越多；然而，回歸分析顯示各因子對治療後失眠改善程度的預測力均未達統計顯著。PSG 總睡眠時間的改善程度與失眠後果、睡眠需求的不良信念改善和生理激發程度的緩解成顯著正相關，治療後生理激發改善程度對 PSG 總睡眠時間的改善具顯著預測力，各預測因子的解釋力為.407；PSG 睡眠效率指標的改善則與

治療後失眠後果、睡眠需求、以及促進睡眠的行為相關的的不良信念改善，與生理/認知激發程度的緩解成顯著正相關，治療後睡眠需求的不良信念改善對 PSG 睡眠效率的改善程度具顯著預測力，各預測因子的總解釋力為.534；PSG 入睡後醒來時間的改善亦與治療後失眠後果、睡眠需求、以及促進睡眠的行為相關的的不良信念改善，與生理/認知激發程度的緩解成顯著正相關，治療後睡眠需求的不良信念改善對入睡後醒來時間的改善程度具顯著預測力，各預測因子的總解釋力為.453 ( $r^2=.368$ )；PSG 入睡耗時指標的改善則與治療後認知激發程度的改善成顯著負相關，治療前認知激發的程度對 PSG 入睡耗時的改善程度具顯著預測力( $r^2=.104$ )。睡眠日誌的入睡後醒來時間的改善則與治療後生理/認知激發程度的改善成顯著正相關，但各因子對睡眠日誌的入睡後醒來時間改善的預測力均未達統計顯著 (見表七、表八)。

表七、CBTI 治療預期改變的心理行為因子與療效指標之相關

		ISI	PSG 指標進步程度				Sleep Log 指標進步程度			
		進步程度	TST	SE	WASO	SOL	TST	SE	WASO	SOL
治療前後改變量										
DBAS	Total	.35**	.46**	.51**	-.43**	-.15	-.17	-.14	.18	.10
	F1	.39**	.50**	.65***	-.57***	-.22	-.12	-.01	.03	.07
	F2	.29*	.25	.24	-.19	-.10	-.13	-.18	.20	.06
	F3	.09	.43**	.48**	-.33*	-.18	-.04	.02	.08	-.03
	F4	.01	.17	.21	-.20	-.26	.06	.16	-.04	-.14
PSAS	F5	.26*	.29	.36*	-.32*	.02	-.21	-.16	.07	.16
	Phy	.39**	.49**	.42**	-.34*	-.28	-.17	-.19	.33*	.02
	Psy	.33*	.24	.33*	-.33*	-.32*	-.19	-.19	.32*	-.11
SHPS	F1	.01	-.11	-.08	-.01	.26	.07	.06	-.05	-.01
	F2	.29*	.08	.17	-.21	-.01	-.13	-.15	.18	-.05
	F3	-.20	-.19	-.16	.07	.31	-.01	.04	.13	-.05
	F4	-.03	.07	.04	-.16	-.07	-.17	-.15	.13	.11

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$

表八、CBTI 治療預期改變的心理行為因子與療效指標之回歸分析(Beta 值)

		ISI 進步程度	PSG 指標進步程度				Sleep Log 指標進步程度	
			TST	SE	WASO	TST	SE	
治療前後改變量								
DBAS	Total	-.40	-.19	-.94	1.23*	-	-	
	F1	.38	.39	1.05**	-1.16**	-	-	
	F2	.16	-	-	-	-	-	
	F3	-	.32	.29	-.18	-	-	
	F4	-	-	-	-	-	-	
	F5	.20	-.16	.15	-.40	-	-	
PSAS	Phy	.27	.42*	.29	-.18	-	.21	
	Psy	-.10	-	.10	-.20	-.32*	.18	
SHPS	F1	-	-	-	-	-	-	
	F2	.19	-	-	-	-	-	

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

#### (六) 討論

本研究主要目的在於探討 CBTI 對於心理行為相關變項的改變程度與治療的療效之間的關係，以找出 CBTI 當中的有效成分，進一步增進 CBTI 執行的效率。研究結果首先確立治療對於療效指標產生正向的改變，在主觀的失眠嚴重度方面，無論有無同時服用藥物，結果皆顯示 CBTI 顯著降低失眠的嚴重度，此一進步也顯示在睡眠日誌的記錄上，在合併藥物的個案，睡眠效率都有所提升且入睡後清醒時間也有下降，這些指標再單純使用藥物組也有接近顯著的改變；另外，單純使用 CBT 的個案則也顯著增進了睡眠品質。在 PSG 的指標方面，則相對較沒有顯著的進步，僅僅在單純使用認知行為治療的受試者縮短了入睡所需時間。

由於失眠的定義是以主觀的經驗為主，這種主、客觀測量不一致的現象也在過去的文獻中被提及過 (Perlis et al., 1997)，可能的原因有二：首先，失眠患者的主觀睡眠知覺與 PSG 測量的比較原來就傾向高估其入睡所需時間或夜間醒來時間，而低估其睡眠總時數，因此 CBTI 有可能矯正了其對於睡眠的知覺，而在 PSG 所測得的睡眠則進步有限；其次，PSG 測量的進步

程度也可能因為測量本身的穩定性而受限，由於失眠患者多半屬於較易焦慮者，在家中以外的情境有可能睡得較差，特別是當睡眠成為一種表現的測量時更容易睡得不好，因此有可能治療後的進步情形在 PSG 測量時又因為焦慮而無法顯現出來。本研究的受試者中即有在後測 PSG 測量後向實驗者表示歉意，因為自己雖然在家中的睡眠已有很大進步，但至實驗室中依然無法睡好。

在 CBTI 所預計改變的心理及行為變項，以及這些變項的改變與療效的關係部分，本研究結果顯示 CBTI 無論是否合併藥物，都對於睡眠的態度與信念都產生相當顯著的改變，這些改變也可以預測主觀以及生理記錄的失眠進步情形。在不同的信念類別當中，對於失眠的後果的誇大信念以及對於改善睡眠的行為的錯誤觀念對於睡眠的進步情形有較穩定的預測力。對於失眠後果的誇大信念往往會導致太多的焦慮進而干擾睡眠，在治療進行的當中透過衛教以及睡眠日誌的記錄會不斷對於這些信念進行挑戰與調整，因此這個信念的改變會與療效較有顯著的相關。

在改善睡眠行為的錯誤觀念方面，由於 CBTI 的課程當中很直接地對於這個部分的觀念給予衛教與糾正，因此學習與改變觀念越多者睡眠進步也越多是可以預期的。然而這些觀念的改變是否反應到他們的行為改變上進而達到療效呢？就睡眠衛生行為的改變來看，研究結果發現治療前後的改變並沒有預期中顯著，而且這些行為的改變與療效也沒有預期中關係，睡眠衛生行為改變多的受試者並不見得治療的效果就比較顯著，只有少數向度與少數療效指標有呈現顯著相關。雖然睡眠衛生一直被大眾認為是改善睡眠相當重要的一環，但過去研究也看到單單睡眠衛生教育的療效並不顯著 (Morin et al., 1999; Murtagh, 1995; Morin, Culbert, & Schwartz, 1994)。此外，過去的研究也發現，在失眠的患者當中，只有引發激起相關的睡眠保健行為與其睡眠品質有顯著相關 (Yang, Lin, Hsu & Cheng, in press)，與本研究結果在睡眠衛生行為當中僅引發激起相關的睡眠保健行為的改變可預測主觀失眠嚴重度的進步程度的結果相符。比較意外的是，CBTI 當中相當著重的睡眠時間的調整，在本研究結果中在治療前後雖有改變，但對於療效卻沒有預測效果。

此外，在睡前激發狀態的改變部分，也是 CBTI 企圖改變的一個重點，透過放鬆訓練，睡前活動的安排，以及修正容易引發睡前焦慮的認知信念，來降低睡前的激發狀態。研究結果顯示，睡前的激發狀態，特別是心理激發狀態，在治療之後都有顯著下降，下降的程度也與許多主、客觀的療效指標

的進步程度有顯著的相關。

整體來說，CBTI 對於預期改變的心理及行為變項大部分都造成顯著的改變，然而這些改變並不見得能解釋其療效。研究結果顯示認知信念與激發狀態的改變，以及引發激發狀態的行為的減少，是預測療效較重要的變項。因此，整體來說，CBTI 的療效主要可能來自睡眠觀念的修正以及激發狀態的降低兩個主要的方面。研究結果顯示 CBTI 的治療當中應該更加重視這兩個部分的改變。

此外，本研究也針對 CBTI 療效的預測因子分析，結果顯示失眠症狀嚴重者以及焦慮程度較高者較能從 CBTI 中獲益，教育程度高者則較難改變與激發相關的不良睡眠行為。這個結果可能的解釋為，嚴重失眠患者以及高焦慮程度者，因改善幅度空間較大，故較能從 CBTI 中獲得有效幫助。由於 CBTI 主要的效果之一為降低激起的程度，因此高焦慮者也比較有機會在當中獲益。未來研究或許可以進一步將患者分類，區分為高、低焦慮/激發類別的個案，來檢視治療有效的成分，或許對於低焦慮/激發傾向的各案在主要療效的預測變項上會有所不同，將有助於臨床上針對不同的各案選擇不同的治療重點。

#### (七) 參考文獻

- 林一真(2000)。貝克焦慮量表(BAI:1993 年版) 中文指導手冊。台北市：中國行為科學社。
- 陳心怡(2000)。貝克憂鬱量表第二版(BDI- II) 中文指導手冊。台北市：中國行為科學社。
- Backhaus, J., Hohagen, F., Voderholzer, U., & Riemann, D. (2001). Long-term effectiveness of a short-term cognitive-behavioral group treatment for primary insomnia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 251, 35-41.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, 2(4), 297-307.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (1992). Caffeine use as a model of acute and chronic insomnia. *Sleep*, 15, 526-536.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (1995). 24-hour metabolic rate in insomniacs



- and matched normal sleepers. *Sleep*, *19*, 581-588.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (1996). The consequences of a week of insomnia. *Sleep*, *19*, 453-461.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (1997). Hyperarousal and insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, *1*, 97-108.
- Bonnet, M. H., & Arand, D. L. (1998). Heart rate variability in insomniacs and matched normal sleepers. *Psychosomatic Medicine*, *60*, 610-615.
- Bootzin, R. R. (1972). Stimulus control treatment for insomnia. *Proceeding of American Psychological Association*, *7*, 395-396.
- Borbely A. A. (1982) A two process model of sleep regulation. *Human neurobiology*, *1*, 195-204.
- Borkovec T. D., Grayson J. B., O' Brien G. T., & Weerts, T. C. (1979) Relaxation treatment of pseudoinsomnia and idiopathic insomnia: an electroencephalographic evaluation. *Journal of applied behavior analysis*, *12*, 37-54.
- Borkovec, T. D., & Hennings, B. L. (1978). The role of physiological attention-focusing in the relaxation treatment of sleep disturbance, general tension, and specific stress reaction. *Behavioural Research & Therapy*, *16*, 7-19.
- Currie S. R., Wilson K. G., & Curran D. (2002) Clinical significance and predictors of treatment response to cognitive-behavior therapy for insomnia secondary to chronic pain. *Journal of Behavior Medicine*. *25*(2),135-153.
- Czeisler, C. A., Richardson, G. S., Coleman, R. M., Zimmerman, J. C., Moore-Ede, M. C., Dement, W. C., et al. (1981) Chronotherapy: resetting the circadian clocks of patients with delayed sleep phase insomnia. *Sleep*, *4*, 1-21
- Edinger, J. D., Fins, A. I., Glenn, D. M., Sullivan, R. J. Jr., Bastian, L. A., Marsh, G. R., et al. (2000). Insomnia and the eye of the beholder: are there clinical markers of objective sleep disturbances among adults with and without insomnia complaints? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *68*(4),586-593.
- Edinger, J. D., & Fins, A. I. (1995). The distribution and clinical significance

- of sleep time misperceptions among insomniacs. *Sleep*. 18(4), 232-239.
- Edinger J. D., & Means M. K. (2005). Cognitive-behavioral therapy for primary insomnia. *Clinical Psychology Review*. 25(5), 539-558.
- Edinger, J. D., Wohlgemuth, W. K., Radtke, R. A., Marsh, G. R., & Quillian, R. E. (2001a). Cognitive behavioral therapy for treatment of chronic primary insomnia: A randomized controlled trial. *JAMA*, 285, 1856-1864.
- Edinger, J. D., Wohlgemuth, W. K., Radtke, R. A., Marsh, G. R., & Quillian, R. E. (2001b). Does cognitive-behavioral insomnia therapy alter dysfunctional beliefs about sleep? *Sleep*. 24(5), 591-599.
- Edinger, J. D., Hoelscher, T. J., Marsh, G. R., Lipper, S. & Ionescu-Pioggia, M. (1992). A cognitive-behavioral therapy for sleep-maintenance insomnia in older adults. *Psychology and Aging*, 7, 282-289.
- Espie, C. A., Inglis, S. J. & Harvey, L. ( 2001 ) Predicting clinically significant response to cognitive behavior therapy for chronic insomnia in general medical practice: analyses of outcome data at 12 months posttreatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 58-66.
- Fichten, C. S., Creti, L., Amsel, R., Brender, W., Weinstein, N., & Libman, E. (1995). Poor sleepers who do not complain of insomnia: Myths and realities about psychological and lifestyle characteristics of older good and poor sleepers. *Journal of Behavioral Medicine*, 18(2), 189-223.
- Frankel, B. L., Coursey, R. D., Buchbinder, R., & Snyder, F. (1976). Recorded and reported sleep in chronic primary insomnia. *Archive of General Psychiatry*, 33, 615-623.
- Freedman, R. R. (1986). EEG power spectra in sleep-onset insomnia. *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*, 63, 408-413.
- Freedman, R. R., & Sattler, H. L. (1982). Physiological and psychological factors in sleep-onset insomnia. *Journal of Abnormal Psychology*, 91, 380-389.
- Friedman L, Bliwise DL, Yesavage JA, & Salom, S. R. (1991) A preliminary study comparing sleep restriction and relaxation treatments for insomnia in older adults. *Journal of gerontology*, 46, 1-8.
- Gallup Organization. (1991). *Sleep in America*. Gallup Organization,

- Princeton, NJ.
- Harvey, L., Inglis, S. J., & Espie, C. A. (2002). Insomniacs' reported use of CBT components and relationship to long-term clinical outcome. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 75-83.
- Hauri, P. J. (1981) Treating psychophysiologic insomnia with biofeedback. *Archives of General Psychiatry, 38*, 752-758.
- Haynes, S. N, Sides, H., & Lockwood, G.. (1977) Relaxation instructions and frontalis electromyographic feedback intervention with sleep-onset insomnia. *Behavioural Therapy, 8*, 644-652.
- Jacobs, G. D, Pace-Schott, E. F, Stickgold, R., & Otto, M. W. (2004) Cognitive behavior therapy and pharmacotherapy for insomnia. *Archives of Internal Medicine, 164*, 1888-1896.
- Jacobs, G., Benson, H., & Friedman, R. (1993). Home-based central nervous system assessment of a multifactor behavioral intervention for chronic sleep-onset insomnia. *Behavioural Therapy, 24*, 159-174.
- Jansson, M., & Linton, S. J. (2005). Cognitive-behavioral group therapy as an early intervention for insomnia: A randomized controlled trial. *Journal of Occupational Rehabilitation, 15*, 177-190.
- Kupych-Woloshyn, N., MacFarlane, J., & Shapiro, C. M. (1993). A group approach for the management of insomnia. *Journal of Psychosomatic Research, 37*, 39-44.
- Lin S.C., Cheng C., Yang C.M., & Hsu S.C. (2007). Psychometric properties of the sleep hygiene practice scale. *Sleep, 30*(Suppl.), p.A262.
- Mellinger, G., Balter, M., & Uhlenhuth, E. (1985). Insomnia and treatment: Prevalence and correlates. *Archives of General Psychiatry, 42*, 225-232.
- Mendelson, W. B. (1995). Effects of flurazepam and zolpidem on the perception of sleep in insomniacs. *Sleep, 18*, 92-96.
- Merica, H., Blois, R., & Gaillard, J. M. (1998) Spectral characteristics of sleep EEG in chronic insomnia. *European Journal of Neuroscience, 10*, 1826-1834.
- Morin, C. M., Blais, F., & Savard, J. (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment

- of insomnia? *Behaviour Research and Therapy*, *40*, 741-752.
- Morin, C. M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R., & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia. *JAMA*, *281*, 991-999.
- Morin, C. M., Culbert, J. P., & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia: A meta-analysis of treatment efficacy. *American Journal of Psychiatry*, *151*, 1172-1180.
- Morin, C. M., Hauri, P. J., Espie, C. A., Spielman, A. J., Buysse, D. J., & Bootzin, R. R. (1999). Nonpharmacological treatment of chronic insomnia. *Sleep*, *22*, 1134-1156.
- Morin, C.M. (1993). *Insomnia: psychological assessment and management*. New York: Guilford.
- Morin, C.M., Stone, J., Trinkle, D., Mercer, J., & Remsberg, S. (1993). Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without insomnia complaints. *Psychology and Aging*, *8*, 463-467.
- Monroe, L. J. (1967). Psychological and physiological differences between good and poor sleepers. *Journal of Abnormal Psychology*, *72*, 255-264.
- Murtagh, D. R. R., & Greenwood, K. M. (1995). Identifying effective psychological treatments for insomnia: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *63*, 79-89.
- Nicassio, P., & Bootzin, R.. (1974) A comparison of progressive relaxation and autogenic training as treatment for insomnia. *Journal of Abnormal Psychology*, *83*, 253-260.
- Nicassio, P. M., Mendlowitz, D. R., & Fussell, J. J. (1985). The phenomenology of the pre-sleep state: the development of the pre-sleep arousal scale. *Behavioral Research and Therapy*, *23*(3), 263-271.
- Nofzinger, E. A., Buysse, D. J., Germain, A., Price, J. C., Miewald, J. M., & Kupfer, D. J. (2004). *American Journal of Psychiatry*, *161*, 2126-2128.
- Functional Neuroimaging Evidence for Hyperarousal in Insomnia
- Ohayon, M. M. (1997). Prevalence of DSM-IV diagnostic criteria of insomnia: Distinguishing insomnia related to mental disorders from

- sleep disorders. *Journal of Psychiatric Research*, *31*, 333-346.
- Perlis, M. L., Giles, D. E., Mendelson, W. B., Bootzin, R. R., & Wyatt, J. K. (1997). Psychophysiological insomnia: the behavioural model and a neurocognitive perspective. *Journal of Sleep Research*, *6*, 179-188.
- Perlis, M. L., Kehr, E. L., Smith, M. T., Andrews, P. J., Orff, H., & Giles, D. E. (2001). Temporal and stagewise distribution of high frequency EEG activity in patients with primary and secondary insomnia and in good sleeper controls. *Journal of Sleep Research*, *10*, 93-104.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., et al. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of Clinical Psychiatry*, *59 Suppl 20*, 22-33.
- Smith, M.T., Perlis, M. L., Park, A., Smith, M. S., Pennington, J., Giles, D. E., et al. (2002) Comparative meta-analysis of pharmacotherapy and behavior therapy for persistent insomnia. *American Journal of Psychiatry*, *159*, 5-11.
- Spielman, A. J. (1986). Assessment of insomnia. *Clinical Psychology Review*, *6*, 11-25.
- Spielman, A. J., Saskin, P., & Thorpy, M. J.. (1987) Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*, *10*, 45-56.
- Van Egeren, L., Haynes, S. N., Franzen, M., & Hamilton, J. (1983). Presleep cognitions and attributions in sleep-onset insomnia. *Journal of Behavioral Medicine*, *6(2)*, 217-232.
- Vgontzas, A. N, Tsigos, C., Bixler, E. O., Stratakis, C. A, Zachman, K., Kales, A., et al. (1998) Chronic insomnia and activity of the stress system: a preliminary study. *Journal of Psychosomatic Research*, *45*, 21-31.
- Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., Lin, H. M., Prolo, P., Mastorakos, G., Vela-Bueno, A., et al. (2001). Chronic insomnia is associated with nyctohemeral activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: clinical implications. *Journal of Endocrinology & Metabolics*, *86(8)*, 3787-3794.
- Woolfolk, R. L., Carr-Kaffashan, L., McNulty, T. F. (1976). Meditation training

- as a treatment for insomnia. *Behavioral Therapy*, 7, 359-365.
- Yang, C. M., Lin, S. C., Hsu, S. C., & Cheng, C. P. (in press). Maladaptive sleep hygiene practices in good sleepers and patients with insomnia. *Journal of Health Psychology*.
- Yang, C. M., & Lo, H. S. (2007). ERP evidence of enhanced excitatory and reduced inhibitory processes of auditory stimuli during sleep in patients with primary insomnia. *Sleep*, 30, 585-92.
- Yang, C. M., Spielman, A. J., Glovinsky, P. (2006). Nonpharmacological strategies in the management of insomnia. *Psychiatric Clinics of North America*, 29, 895-919.

# 行政院國家科學委員會補助國內專家學者出席國際學術會議報告

98年6月26日

附件三

報告人姓名	楊建銘	服務機構 及職稱	國立政治大學心理學系
時間 會議地點	June 6-11, 2009 Seattle, Washington, USA	本會核定 補助文號	臺會綜二字第 0980019743 號
會議 名稱	(中文) 專業睡眠學會聯合會議第二十三屆年會 (英文) 23 <sup>rd</sup> Annual Meeting of the Associated Professional Sleep Societies		
發表 論文 題目	(中文) 兒童青少年日間嗜睡量表於阻塞型呼吸中止和猝睡症兒童之臨床效用 (英文) Clinical Utility of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale in Children with Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Narcolepsy		

## 一、參加會議經過

本次會議在 6/6,7 由工作坊展開序幕，6/8-11 則進行各種主題的研討會以及研究論文發表。此次與會我帶領了含博士班學生、已畢業的碩士生、尚未畢業的碩士生以及大學部共 9 位學生以及一位研究助理與會，共發表 10 篇壁報論文。其中有三篇是關於失眠的研究，分別是對於失眠的病因、與睡眠呼吸中止症的共病以及藥物治療的心理相關因素的探討；另外有四篇是有關於青少年睡眠之研究，分別探討青少年不良睡眠型態的心理及行為相關因素以及其影響；其餘三篇則分別是與大學生睡眠困擾、啟明學校學生的睡眠困擾以及音樂與清醒狀態相關的研究。其中許多篇的研究都引起國際學者的關注，與我們交換意見。其中啟明學校學生的研究並獲得 psychosomatic research 期刊的主編 Dr. Colin 的青睞，邀請投稿；失眠與呼吸中止共病的研究也與澳洲睡眠研究學者 Dr. Leon Lack 的研究主題相關，而與我們深入交換意見，其他的研究也都透過壁報的發表得到許多寶貴的意見與回饋。整體來說，論文的發表相當順利成功。

在會議參與的部分，我在 6/7 參加了「Year-In-Review」的工作坊，感覺上此次的工作坊並沒有往年來得有趣，但值得注意的是有一些新的研究透過人類 genotype 的分類而有更進一步的突破。研究發現有不同 genotype 的受試者在睡眠剝奪之後的影響是有差異的，生理時鐘的傾向也因 genotype 的不同而有所差異。另外，值得注意的是 slow wave sleep 在本次的會議有許多的研究加以關注，相關的神經化學物質 adenosin 的研究也有許多新的進展。未來在台灣的研勢必也要考慮到基因的因素，並在不同領域間結合來進行研究。

此外，我也藉此次機會與睡眠與記憶的研究專家 Dr. Robert Stigold 接觸，澄清我在研究上遇到的一些問題，並詢問他接受邀請來台訪問演講的意願，他也相當開心的答應可以加以安排。另外，我也與研究主題與我接近的加拿大學者 Dr. Bastien 交換意見，並請他就他的資料分析，看是否能重複我在研究上看到的一些不符合預期方向的發現，希望能開啟兩個實驗室的合作關係。除參與會議本身外，此次並帶領學生與紐約市立大學的 Dr. Arthur Spielman 會晤，討論一些研究方向以及學生生涯規劃方面的問題，受益良多。

## 二、與會心得

本次參與會議又見到睡眠醫學有很多新的發現與進展，許多突破性的研究都是需要不同領域合作才能達成的，特別是台灣研究資源有限，這些合作更是重要。此次帶領了多位學生參與研究發表，除發現學生有相當大的潛能，能以英文與國際學者進行討論外，學生們也透過參與國際會議的啟發，更瞭解這個領域的發展以及研究的方向。

## 三、建議

如上所述，睡眠科學領域不斷地有一些突破性的研究發表，然而近期這些較具影響性的研究常常都是需要跨領域的研究團的合作才能加以達成的。由於睡眠研究相較於其他行為科學領域的研究在設備、空間、人力以及研究所需時間的要求都較高，因此參與研究的人員一直有限。若無足夠的資源，將不同領域對睡眠有興趣的人加以整合，將難以有前瞻性的發展。此次與其他國家的學者討論比較之下，會發現我們的資源遠遠不如，建議能鼓勵成立特定的睡眠研究團隊，給予大力的資源與鼓勵，以利台灣睡眠科學以及睡眠醫學的發展。此外，此次帶領大學部學生參與發表時才發現他們無法申請國科會的補助，只有研究生才有資格，建議對於大學生參與國際學會的論文發表應有更多的鼓勵措施，以訓練學生及早在研究上有國際觀。

## 四、攜回資料名稱及內容

會議論文摘要集。