

## 第五章 結果討論

### 壹、研究結果代表的意義

#### 一、各指標差異的意義探討

本研究目的在了解在壓力情境下，入睡心理狀態在各面向與一般情境相比之下，所會產生的差異。根據實驗結果顯示，在壓力情境下，讓受試者出現高激發的狀態時，的確在某些入睡時的心智感受上，會與受試者在一般狀態下入睡有所不同，而這些感受的差異，會在不同時間點上的腦波階段出現。

以 ANOVA 分析本研究在一般狀態下的結果，許多變項都有階段性的變化，其結果與韓慧雅等人(2007)對入睡各面向探討的結果大致類似，顯示本研究複製了韓的研究，能夠與韓的研究成果相比較。

而在高激發的狀態下，當入睡腦波進入慢速眼動與階段一時，會對周遭環境有明顯的警覺，外界的聲音也會顯得更加的清楚。韓慧雅等人(2007)的研究發現，周遭環境刺激會在階段一出現明顯的下降，而本研究結果與此研究有呼應之處，在階段一，對外界刺激的警覺，高激發狀態如跟一般狀態相比，不會出現明顯的下降現象。顯示入睡時對外在的警覺性，原本可能會在階段一出現明顯下降的現象，但在高激發狀態下，則會繼續保持對外在的警覺性，聽到更清晰的外在聲音。同時在韓慧雅等人(2007)的研究中，『周遭環境的清晰度』，是受試者主觀判斷自己入睡與否的指標，因此在高壓狀態下，持續保持對周遭環境的清晰，可能因此讓受試者會持續認為自己仍舊清醒。

『感官經驗與今天經驗關連度』這個指標，在階段一與階段二五分鐘中，兩組皆產生差異。對照韓的研究結果，此指標階段二到階段二後五分鐘會出現明顯下降，本研究與此結果也大致相符。在階段二後五分鐘，高激發狀態下會讓受試者所看到的畫面、聽到的聲音或是身體上所受到的感覺，多與實驗當天的經驗有關連，而不會出現明顯下降的結果。但本研究亦發現階段一，兩組有明顯差異，顯示早從階段一開始，整體的感官經驗，在壓力狀態下，就會與當天的現實生活產

生更多的連結。在韓的研究中，階段二會出現思考的明顯下降，但在本研究中，階段二『想法有無』壓力組高於控制組，同樣顯示，在壓力狀態下，原本到入睡後期會明顯下降的想法，會因高激發的狀態，持續維持思考。

另外有些指標在壓力下，也可能出現與一般情境不同的感受。例如睡眠知覺在入睡初期可能有著較清醒的狀態，例如當睡眠進入階段一時『入睡程度』，在兩組都出現可能差異的傾向，顯示受試者在壓力狀態下，入睡的初期清醒程度可能較高。

整體來說，壓力所造成對入睡主觀經驗的影響，會影響受試者入睡初期，使其出現對外在更高的警覺程度，讓個體的知覺與當天的現實生活始終保持更多的連結相關。另外對於睡眠知覺的判斷，也許則會有維持更清醒的意識狀態的傾向、對整體感官更有控制感與真實感，也可能會出現更多的情緒感受。

此外，對照 Hobson 在 1999 年對入睡幻覺的分類，入睡意象及思緒在入睡後，隨著睡眠腦波的加深，會出現更多奇特 (bizarre)、不合理的特性，這被 Hobson 稱為似夢 (dream-like) 的特質。本研究的結果發現，在壓力狀態下，受試者出現高激發狀態，其入睡時的的感官意象，會與現實有更多的相關，意識上也會較為清醒，因此奇特、不合理等似夢的特性會較一般情境明顯的變少。

另外，本研究的結果，反映出入睡過程中主觀心理經驗與客觀生理指標的關係的不穩定，容易受到外在刺激與受試者狀態的影響而產生變動。在本研究中，儘管受試者已經進入相同入睡腦波階段，但在不同情境下，主觀心理經驗在某些面向，即有不同的感受。睡眠研究多半以腦波變化的階段，來預設受試者會有類似的身心變化狀態。但生理與腦波的變化，並無法充分反映主觀的經驗，入睡腦波的區辨，如何能與主觀經驗做清楚的對應，仍有待後續研究進一步探討。

然而不若預期，壓力對於入睡時的思考狀態(共有四個變項)並未產生顯著的影響，僅有『思考與否』在階段二出現差異的傾向，其他更細的項目則無。由於並非每個受試者在每個階段，都能回憶出自己有思考的部分。一旦受試者否認思考的出現，所有跟思考有關的題組都無法回答。因此有可能是回答出思考的比率較

少的緣故，使得兩情境的比較無法進行。

## 二、高激發狀態下的睡眠知覺與主觀心理各面向的關係

主觀的睡眠知覺面向包含主觀入睡時距的判斷、主觀入睡比率（入睡與否）與主觀睡眠深度等三個變項。當主觀上覺得自己仍舊保持清醒，或睡眠深度尚淺時，就可能會出現主客觀入睡時距不一致這樣的現象。在失眠病人與高激發狀態的文獻討論中，多集中在主觀入睡時距與腦波定義入睡點的差異，稱之為『錯誤知覺』，但卻忽略了在一般人身上，也有著類似的錯誤知覺現象。現象一為在一般受試者，主觀入睡比率相較於腦波入睡點，仍有一定比例延遲出現。其二為入睡心理的各向度，有著自己的轉變進程，並非腦波一入睡，就馬上轉換。現象三則為在正常人中也會有高估時距的現象，雖然不若失眠者明顯。由此可知，入睡的心理歷程，在正常睡眠者身上，與腦波入睡有著不同步的現象，而在失眠者與高激發狀態，則有更加明顯的不一致現象。但主觀心理上有何特性，會造成高激發狀態下，更多的主觀睡眠知覺與腦波不一致現象，本研究成果，可以協助回答這個問題。

失眠患者對入睡時距的估計錯誤，是否為他們本身估計時間的能力有缺陷所致？Bonnet (1990)的研究指出，失眠者可以精準估計白天的長時距（19分鐘）、短時距（5-35秒）以及午睡前的入睡時距。Rioux(2003, 2006)的研究讓受試主觀製造一段時間以複製客觀上持續 500, 1500, 4000 毫秒的目標時距，以測出其在一般狀況下的時間估計能力，是否受到失眠的影響。結果顯示慢性失眠者與一般人之間的時間估計表現，和失眠嚴重度與時間估計表現之間的相關，皆顯現出沒有差異這樣的結果，因此可以推測為失眠患者與一般人在時間估計上的能力並沒有差異，而是因為睡眠中的其他因素所導致。

Harvey ((2002)曾探討錯誤知覺出現的可能原因，他整理出四點：1.入睡時間點很模糊，而且由喪失的記憶來界定；同時在黑暗中，也缺乏時間的線索，因此

只能很模糊的判定。2.失眠者的實際清醒時間較長，因此會聚焦並放大，清醒的時間。3.認知過度激發的影響，想法不斷縈繞，也會影響時間的判定。當認知處理量增加，時間就會過的比較久。4.當持續監控的增加，對於無意義及隨機的線索就會更加的注意，也會被失眠者詮釋為威脅的象徵。除了這幾個面向，本研究成果可以藉由高激發狀態下，不同的心理面向來補充解釋此知覺不一致的原因。

在本研究中，高激發狀態下，許多變項都會出現高於一般狀態的傾向。『外在環境刺激的清晰度』、『聲音清晰度』實驗組在入睡初期皆有高於控制組的狀態。韓的研究中受試者傾向使用『外在環境刺激的下降』來作為判斷入睡與否的指標，同時思考的運作可以用來預測受試者的主觀判斷；而 Gibson 等人(1982)也發現受試者傾向用周遭刺激、思考持續、真實感來作為主觀判斷自己入睡階段的指標。因此可以推論，當『外在刺激』、『外在聲音』、『思考運作』等心理面向，若還是在入睡時持續出現，一般人會傾向感受到清醒狀態。在高激發狀態下，因為這些心理狀態持續的出現，沒有下降的跡象，受試者對於其睡眠的知覺，也就會更判斷為清醒狀態。因此在高激發狀態下，更加的會出現主客觀不一致的現象。

因此，這樣的結果，或許可以解釋某些失眠病人身上會出現的錯誤知覺現象。他們在出現入睡腦波的狀態下，但主觀心理狀態仍感覺自己是醒著。本研究顯示在高激發的狀態下，主觀心理狀態會出現與一般情境不同的感受，的確會有更多的清醒感受，對外在刺激有更多的知覺，以及與更多現實的連結。因此，我們在一般人身上，可以藉由壓力的操弄，使受試者在高激發的影響下，強化錯誤知覺的程度。

## 貳、研究限制與未來方向

在本研究中，有些變項僅是接近顯著，或是還有許多變項完全沒有呈現差異。這可能有下列兩個原因：一個是小樣本研究，受試者人數不足；一個是壓力的有效性不夠的緣故。本實驗所用的壓力指標，為主觀的激發量表 PSAS，缺乏精確的生理指標來加以佐證。研究中，26 位完成實驗的受試者中，僅有 13 位受試者通過這個指標。顯示實驗中所用的壓力操弄，其成功率僅有 50%。而所謂主觀感受到的激發程度有所差異，也並非代表壓力的強度就達到一定程度，讓兩情境的激發程度可以有明顯的不同區隔。儘管如此，在本研究中，『情緒出現有無』的變項在兩情境出現可能差異的傾向，代表實驗中，受試者在壓力情境可能會感受到較多的情緒狀態，這也許也可代表壓力的操弄有出現部分效果的一個支持。

其次，首夜效應 (first night effect) 的控制，也可能是影響壓力操弄的一個原因。在文獻中曾分析首夜效應對入睡過程造成高激發的效果。本次實驗缺少讓受試者進行適應情境以排除首夜效應的流程，可能導致兩次情境中，先做一般情境的受試者，因為首夜效應的關係造成較高的激發產生，因此無法與第二次的壓力情境有明顯的區隔。本實驗到執行後期有注意到這個問題，再加入適應情境的安排，因此順序上先作控制情境的 8 名實驗者，有 4 名直接進行一般情境，有 4 名先進行適應情境，才開始安排一般情境。這代表仍有 4 名受試者，在壓力操弄下，可能受到首夜效應的影響而在控制情境產生較高的激發狀態。但因 PSAS 仍有區隔，所以將此 4 名受試者，納入最後統計分析的結果。

第三，有些題目題意略顯不清，使受試者可能難以判斷，因此造成該向度無法被清楚區辨的可能情況。例如『感官旁觀度』，其題目為『當這些經驗發生時，你覺得自己像是旁觀者，還是主動參與在其中？(0-5)』。有些受試者的回答在兩情境、四階段，普遍都是回答相同的答案，要做出區隔的答案，題目的表達可能需再修正。

本研究在執行細節上，亦有許多地方可再修改加強。最主要的部分乃壓力操控

的部分，若能有效果更明顯的操弄，實驗結果應可有更顯著的結果。另外除了主觀的焦慮量表外，也應事後量化受試者受操弄的相信程度，本研究僅口頭詢問受試者是否相信，藉此排除不相信壓力操弄的受試者，但相信程度並未加以量化。後續應可將相信程度量化來作為篩選的標準

在早期入睡心理歷程的研究中，多以一般人在不同入睡腦波階段的心理狀態為主。但在高激發或壓力狀態下的入睡心理狀態研究，則僅侷限於主觀睡著與否與入睡時間時間點的判斷，並未研究其他更多的心理面向。本研究進一步探索在壓力狀態下，入睡主觀心理的變化，為高激發狀態下，入睡主觀心理的變化提供更細緻的面向。然而，本研究對壓力的定義，以主觀量表的結果為主，並未輔以更精確的生理指標。後續的研究，可加強生理上對激發狀態的偵測，來確定壓力的操弄更為有效。