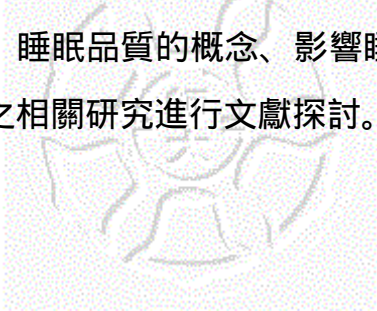


第二章 文獻探討

本章針對睡眠生理、睡眠品質的概念、影響睡眠品質的相關因素、身體活動與老人睡眠品質之相關研究進行文獻探討。



第一節 睡眠生理

睡眠是一種網狀體系與大腦皮質的刺激訊息傳遞較不頻繁的狀態，並且與生化藥物息息相關，是人生不可缺少的一部分（蔡政樑，民 89）。睡眠分為兩大狀態；一是非快速動眼睡眠(non-rapid eye movement sleep，簡稱 NREM 睡眠)；和快速動眼睡眠(rapid eye movement sleep，簡稱 REM 睡眠)。

一、非快速動眼睡眠

睡眠深度通常分成四期，期數愈高代表睡得越深沈。第一至第四期的睡眠，就叫作非快速動眼睡眠期(NREM)，又稱非做夢期。依年齡不同，而各睡眠期所佔的百分比，有所差異。第一期(stage 1)又稱入睡期；第二期(stage 2)又稱淺睡期；第三期(stage 3)又稱熟睡期；第四期(stage 4)又稱深睡期（蔡政樑，民 89）。

二、快速動眼睡眠

在第四期以後，睡眠則進入快速動眼睡眠狀態(REM)，又稱做夢期。由非快速動眼睡眠狀態到快速動眼睡眠狀態稱為一個循環，一個晚上大約循環 4-5 次，這也是人類睡眠之基本構成單位。

非快速動眼睡眠是生理處於靜止狀態，其在腦波圖(electroencephalographic，簡稱 EEG)上的特徵為頻率緩慢、振幅增加的波狀。在整個夜裡非快速動眼睡眠平均約佔 75%，睡眠開始於階段 1，是從閉眼到入睡的階段，約佔 5%，階段 2 是淺睡階段，約佔 50%；階段 3 和階段 4 是熟睡階段，約佔 20%，這二個階段又合稱慢波睡眠(slow wave

sleep, 簡稱 SWS), 是極為重要的睡眠階段, 因為在此階段, 心跳、呼吸及耗氧量等生理指標最低, 且人類的生長激素 (human growth hormone, 簡稱 hGH) 分泌最多, 因此具有恢復和修補之功能。(蔡政樞, 民 89; 李宇宙, 民 89)。

快速動眼睡眠與靜止的非快速動眼睡眠形成對比, 其在腦波圖上的特徵為混合頻率的腦波, 並且會出現鋸齒波(sawtooth wave)。快速動眼睡眠主要是自律神經興奮、荷爾蒙分泌和代謝加速的階段, 這些荷爾蒙決定人體的活力和疲憊狀態, 在人體代謝活動時可增加身體對疾病的耐受力, 且也影響神經衝動的傳導, 所以快速動眼睡眠是為迎接新的一天其生理和心理上的準備。此外, 在此階段, 中樞神經和末梢神經系統的活動變得較為盛。中樞神經系統的改變包括神經反射速率、血流、代謝速率以及溫度的增加。末梢神經系統的改變包括交感神經傳導到骨骼肌血管床增加、頭和頸部的肌肉張力喪失, 而且溫度調節亦嚴重被干擾。快速動眼睡眠約佔 25%(蔡政樞, 民 89; 李宇宙, 民 89)。

一般正常成年人每晚約有 7-8 小時的睡眠, 而且在 20 分鐘以內可入睡及大約有 90% 的睡眠效率(睡著的時數÷躺在床上的時數)(O'Connor & Youngstedt, 1995)。通常第一次之非快速動眼睡眠約為 65-85 分, 大部分是屬於慢波睡眠, 接下來是快速動眼睡眠大約 1-5 分。如此反覆, 每晚有 4-6 個「非快速動眼睡眠 快速動眼睡眠」週期。慢波睡眠主要發生在前三個週期, 快速動眼睡眠則主控最後三個週期(柏黛兒, 民 81)。

第二節 睡眠品質的概念

一、睡眠品質的意義

睡眠是指一個人處在一種無意識但可在受到適當刺激後醒來的過程, 其涵蓋了許多變數(Guyton, 1986)。而品質則是指一件事情的組成或特徵(Thomas, 1989), 它也有好的和值得的意思(張方杰, 民 81)。因此要了解睡眠品質的良好與否便需要有測量的標準, 一般而言其測量的方法分

別為客觀和主觀的測量方法。

睡眠品質同時也是生活品質的測量指標之一，根據陸均玲(民 88)的分析發現，台灣地區碩士論文及學術研究報告中，生活品質是許多學科關注的焦點主題，且被定義為多層面的概念。

Buysse 等人(1989)認為睡眠品質是指個人評估其睡眠相關特性是否能滿足個人需求的程度。其實老年人也和成年人有程度相當的睡眠需要，但老年人的睡眠變化就睡眠的質與量而言，其花費較多時間在床上卻較不易入睡，且易從睡中醒來，一夜醒來多次，使得睡眠片斷難以維持完整；白天則昏昏欲睡、瞌睡連連，睡眠時間被重新分配在二十四小時當中(夏一新、何瑞麟，民 82)。

腦波圖顯示老人不容易進入第一期睡眠且此期比例增加了 8-15%，在睡眠時呈現的慢波幅度減少，這可能與膽鹼素的量減少有關。於是他們在第三和第四期的睡眠時間縮短，也就是說熟睡期的睡眠減少很多(戴玉慈等, 民 87)。綜而言之,若排除年齡與性別的影響,老年人夜間睡眠效率(sleep efficiency)約降低至 70-80%，而老年人睡眠最明顯的改變即在於慢波睡眠的減少進而影響睡眠品質(Bliwise, 1993)。

二、睡眠品質的測量

有關睡眠品質的好壞可透過主客觀兩方面的標準來評斷。客觀的評量方法包括了以多重型式睡眠記錄器、睡眠觀察法、覺醒閾值試驗法、身體動作記錄法、警覺和睡眠試驗、肌皮電氣活動記錄等藉由儀器或他人來傳達個案睡眠情形的方式。Phillips 等人(1989) 即透過多睡眠測量後，再以儀器記錄之睡眠效率是否 71%來判斷睡眠品質好壞。可見儀器記錄時固然可以減輕人為估計誤差，但判斷好壞的標準卻仍是人為決定，無法達到完全客觀。

而主觀評量方法則意指由個案自行評斷入睡的時間長短、睡眠的品質好壞及是否足夠等情況，可透過視覺類比量表、主觀評分量表、問卷、訪談及睡眠日記等方式，讓個案表達其睡眠的主觀感受（林嘉玲，民 89）。

由於用主觀的方法來測量睡眠品質者多主張睡眠的感受只有個案自己能了解，因此測量方式便有很大的差異。直到 Buysse 等人(1989) 有鑑於以往睡眠品質量表多未設有時間界限及未有總分來比較個體或族群的差異之缺失，因而根據臨床經驗、以往睡眠品質問卷的內容及使用此工具進行 18 個月之臨床測試而設計了匹茲堡睡眠品質指標量表，此份量表測量的層面涵蓋了個人自評睡眠品質(subjective sleep quality)、睡眠潛伏期 (sleep latency)、睡眠時數(sleep duration)、睡眠效率 (sleep efficiency, 指真正入睡時間÷就寢到醒來之間耗在床上的時間)、睡眠困擾 (sleep disturbance 指睡眠進行中受到其他因素干擾的頻率)、安眠藥的使用(use of medication)及白天功能障礙(daytime dysfunction)等七個因素來做為睡眠品質的指標，並以七項因素總得分超過 5 分者判定為睡眠品質不良者，同時具有鑑別睡眠品質好壞之效度(附件六)。

然而主觀入睡的感受與客觀入睡標準未必一致。蔡宇哲(民 90)以人類主觀感覺入睡後的腦波頻譜分析與其主觀的睡眠品質評斷，來探索兩者之間的差異性，結果發現在睡眠第二階段被喚醒的受試者約有 28%表示尚未入睡，而第三、四階段則約有 38%表示未入睡。由此可見客觀的睡眠品質評估並非就能完全作為評斷標準，而主觀睡眠品質則有其重要性存在。

由以上的文獻可以看出睡眠品質可說是個人評估其狀態中各種相關特性能否滿足個人需求之程度。而其涵蓋的特性廣泛且不統一，因此其測量因素也有不同，單一問題的測量方式並無法真正說明睡眠品質與其他相關因素之相關性，反而會降低測量之敏感性，因此一份測量睡眠的量表必需為多題目性且具有區別睡眠好壞的特性。

第三節 影響睡眠品質的相關因素探討

影響睡眠品質的因素包羅萬象，根據現有的研究與調查發現，大致上可分為內在性與外在性兩大因素、四大類導因來探討。內在因素包括了個人屬性（如性別、年齡、體重、教育程度、婚姻狀況、自覺健康狀況等）

罹患慢性病種類、生活習慣(包括飲食習慣及午睡習慣兩者)。外在因素則是指一些外在環境因素，如光線、噪音、溫度和居住環境等。

一、內在因素

(一) 個人屬性

1.性別：有關性別對睡眠品質的影響，研究顯示有兩種不同的結果。有研究指出女性之主觀睡眠品質較差(陳美妃，民 83；鄒秀菊，民 83；顏哲傑、林瑞雄，民 89)，可能導因是女性入睡及睡眠維持較困難 Middelkoop 等人(1996)；而 Gislason 等人，(1993) 調查 430 名 65 歲以上的老人發現夜眠期間男性比女性更常被喚醒；亦有研究顯示性別與睡眠品質無關(陳揚燕，民 85；鄒秀菊，民 83)。

根據顏哲傑、林瑞雄(民 79)針對台北市北投區 1117 位 35 歲以上中老年人健康危險因素之調查研究發現，有 42.5%的樣本主訴有失眠的現象發生，並且以女性居多。而一項以高雄市區 2000 位年滿 65 歲以上的社區老年婦女為對象的調查研究則發現：有 50%婦女個案對其睡眠感到尚可或不滿意，經常有睡不著情形持續一個月以上者佔 1.5%(陳美妃，民 83)。

2.年齡：在年齡與睡眠品質的相關研究方面，一些研究及流行病學調查指出老年人為失眠的高危險群(陳美妃，民 83；鄒秀菊，民 83；Ford & Kamerow，1989；Ohayon，1996)，更有研究針對老年人與年輕族群進行睡眠品質的比較，發現年齡確實為影響睡眠的因素之一，隨著年齡增加即使是健康老人，其主觀睡眠品質仍有降低的趨勢(Buysse 等人，1991)。然而亦有研究指出年齡與睡眠品質無關(陳揚燕，民 85；Adam，1987；Gislason 等人，1993)。另外，Feinberg 等人(1967)在其年齡配對控制試驗中發現快速動眼睡眠的降低應該是與老年人長期腦部病變有關，而與年齡較不相關，認知功能才是睡眠品質一個重要的相關因素。由此亦可推論認知功能障礙對睡眠品質造成的影響，如

老年失智症的發生。

- 3.體重：體重與快速動眼睡眠有顯著相關，Adam(1987)指出雖然部分研究指出體重與快速動眼睡眠時間及其於全睡眠時數中所佔比例的相關性，但在他的研究中發現：一旦控制其他影響睡眠的因素，體重對睡眠的影響便達不到顯著性。
- 4.教育程度：Schechtman 等人(1997)，於研究中發現社區老人的教育程度與睡眠品質呈顯著負關係，教育程度越低的老人其睡眠品質得分越高(以自行設計之三項與睡眠困擾有關之問題施測，分別是入睡困難、夜醒、醒時有休息感的情形多頻繁，每題以 0-3 分評量)。但國內陳美妃(民 83)針對社區老年婦女之睡眠相關因素所做的調查研究發現，教育程度愈低者其睡眠品質有愈好的傾向($p < 0.01$)。
- 5.婚姻狀況：Schechtman 等人(1997)，將婚姻狀況分為已婚和未婚兩者，從性別與婚姻狀況去分析睡眠障礙的情形，結果發現已婚女性較未婚者易產生睡眠障礙，而已婚男性的睡眠障礙則較已婚女性為輕。另外一些研究也指出分居或寡居、離婚或喪偶者，有顯著較高的失眠比率(Ford & Kamerow, 1989; Ohayon, 1996)；但鄒秀菊(民 83)以 92 名 65 歲以上的機構老人為對象發現婚姻狀況對睡眠品質並無特別影響。
- 6.自覺健康狀況：Schechtman 等人(1997)，從醫學研究結論的 36 項簡短問卷(Medical Outcomes Study Short Form 36, MOS SF36)中擷取兩大類問題定義整體自覺健康狀況，如「我比認識的人都來得健康」、「我預估自己的健康將會變得差」等，並發現自覺健康狀況與睡眠障礙呈顯著正相關。

(二) 罹患慢性種類

Maggi 等人(1998)於居家老人隨機抽樣結果中發現關節炎、靜脈腫

(varicose Veins)、心肌梗塞、肺氣腫四項疾病經過逆行邏輯(Logistic Regression)分析，皆為失眠的危險因子。

Fichten 等人(1995)調查 634 位社區老年個案的心理適應、生活型態與睡眠品質的情形，結果發現壓力較大(highly distressed)且睡眠品質差的老人較易表現出焦慮、憂鬱及負向的認知情感模式，而能夠適應老年睡眠變化的老人則較不會表現出心理不適應的情形。

陳美妃(民 83)調查社區老年婦女睡眠品質之相關因素，發現自覺身體疾病種類愈多，其睡眠品質有愈不好的傾向($P < 0.001$)。

(三) 生活習慣

1. 飲食習慣：有一部份失眠是因為服用某些物質或飲料所致，例如咖啡、茶、煙、酒等。而長期不當的使用鎮靜安眠藥或喝酒成癮，一旦減量或停用就容易導致失眠、惡夢頻繁、睡眠較淺而片斷等症狀，嚴重者甚至可能發生痙攣、幻覺、死亡等情況；另外抽煙過多也會導致失眠，這是因為煙中所含的尼古丁刺激中樞神經所致(鄭泰安，民 81)。酒精在初期雖可加速入睡，但是會干擾快速動眼睡眠，喝醉酒的人大多在夜間覺醒(Lacks, 1987)。

2. 午睡習慣：午睡可能為影響夜間睡眠品質的因素之一。Buysse 等人(1992)使用多重睡眠紀錄器比較 45 位健康老人與 33 位年輕成人在午睡與睡眠週期的不同，結果發現老人較常有午睡的情形，且呈現夜眠時間較短、起床時間較早、睡眠型態顯片斷而不集中的情形。另外，Hayter (1985) 針對 122 位老年人所做的研究中發現午睡與否雖然並不會影響其睡眠時數，但是其午睡時間卻與夜晚醒來的時數有顯著相關。

二、外在因素

外在環境因素

- 1.如光線、噪音、溫度等：噪音會使非快速動眼睡眠的第三、四期階段減少，影響睡眠品質(鄭泰安，民 81)，Thiessen (1978)研究發現間歇性的噪音平均減少 3%的第四階段深睡期。Libert 等人(1991)研究噪音環境中之睡眠會造成睡眠週期的改變、易醒、以及第一週期睡眠的次數增加。
- 2.居住環境：旅行時人體為了克服時差的改變，需要 2-5 天的時間來調整體內環境與體外環境的同步性，這是環境的不同所造成的失眠；而一般人在熟悉的臥室較能入睡，這也是環境因素使然，但這種對新的環境有著預期失眠的心理，往往比更換環境本身更容易引起失眠(鄭泰安，民 81)。

第四節 身體活動與老年人睡眠品質的相關研究

本節針對老年人的身體活動與睡眠相關的主題，分為以下四部分探討：(1)身體活動之概念(2)身體活動之重要性(3)身體活動的測量(4)台灣地區老年人身體活動之相關調查結果(5)老人身體活動與睡眠的關係。

一、身體活動之概念

身體活動(Physical activity)、運動(Exercise)及體適能(Physical fitness)是相關但不相同的三種概念：身體活動被定義為任何透過骨骼肌肉之身體動作，且導致能量之消耗；運動是為增進或維持體適能所作有計畫性的、結構性的及重複性的身體動作，在許多研究中，運動是常被用來評估身體活動的主要項目；而體適能則是指人們所具有實行生理活動能力的一組特性(Caspersen 等人，1985)。

身體活動可以透過評估任何習慣性身體活動(habitual physical activity)而得知，一般包括三個要素：(1)持續時間—幾分鐘或幾小時。(2)頻率—每

週或每月幾次。(3)強度—每分鐘熱量消耗幾千卡或每小時消耗幾千焦。(Montoye 等人, 1996)。

身體活動可分為六大類別, 包括從睡眠、輕度休閒活動(light intensity leisure time activity)、中度(moderate)休閒活動到重度(heavy)休閒活動, 以及家務瑣事(household chores)、職能性活動(occupational activity)等。身體活動雖如此分類, 但至今尚未有任何研究將所有身體活動項目涵蓋在一份問卷中(Jacobs 等人, 1993)。

二、身體活動的重要性

在科技進步的現代, 靜態的生活方式成一種趨勢, 身體活動的機會相對地愈來愈少, 導致無形中健康狀況與體適能逐漸走下坡。其實身體活動、體適能及健康三者之間有著密切的關係, 美國政府於西元 1996 年正式公佈「身體活動與健康」報告書, 提醒民眾重視規律運動與動態生活方式對體適能與健康的重要性; 而從我國教育部的「體適能 333 計畫」與各縣市政府的積極重視, 亦可看出國人對於運動與健康的漸趨重視。

有關老年人身體活動的研究, 美國自 90 年代中期以後開始蓬勃發展, 特別是在身體活動層級(physical activity level)方面的評估 與身體活動有關的影響因素, 以及身體活動與老年人健康、身體功能之間的相關性等 (Washburn 等人, 1999)。

經研究證實, 至少 30 分鐘、達最大耗氧量 (VO_2max) 的 60% 以上的輕度至中度活動類型, 可有效降低心血管疾病之危險性, 並使心臟停止導致猝死之發生率減少(Fletcher 等人, 1995)。由此看來, 所謂的「運動」不見得就像一般人所想的, 需要進行某些強度的活動, 其實一般身體活動的形式只要達一定頻率與時數, 仍然有增進健康的效果存在。

對老人而言, 以增加每日身體活動量的生活型態來促進運動, 尤其在心臟病的復原方面有其特別的意義存在(Gordon 等人, 1993)。Washburn 等人(1993)亦指出身體活動是老年人維持健康與功能運作的一個重要因素, 它在身體復原、復健時期或心臟疾病危險因子的預防上, 都扮演著一個重

要的角色(Allison 等人, 1998)。

三、身體活動之測量

身體活動可用工作量瓦特數、持續時間多長、執行動作的次數(units of movements)或甚至是從問卷中所得到的分數來作為衡量標準(Montoye 等人, 1996)。一般來說, 身體活動的重要性或運動多以問卷詢問後, 據以換算為能量消耗量(energy expenditure); 亦有直接由受訪者自評其身體活動程度或運動習慣者, 但無論以何種方式所測量到的結果, 都與體適能所用之儀器測量方式有顯著的相關(Astrand, 1992)。

每種活動有不同程度的能量需求, 通常研究者以代謝消耗量(Metabolic Equivalent, 簡稱 METs), 來代表活動/休息之比率, 其計算基準以睡眠當作 1MET=1kcal/kg/hr.(其他不同活動程度所需消耗的熱量如表 2-4-1 所示), 並以全部身體能量消耗量(意即每天不同程度活動消耗之熱量<kcal>x 體重<kg>x活動時數<hr>)來比較個人每日活動程度的大小, 這是適用於比較不同性別、體型間身體活動情形的一個方便的方法(Sallis 等, 1985)。

表 2-4-1 不同程度身體活動代謝消耗量比較

| 睡眠 | 輕度活動 | 中度活動 | 激烈活動 | 最激烈活動 |
|------|------------|--------|------------|-------|
| 1MET | 1.0-2.9MET | 3-5MET | 5.1-6.9MET | 7MET |

將身體活動量化設計成問卷, 有助於大量流行病學研究及不同研究之間比較之用。而量表的選擇必需考量到各量表的優缺點, 依研究族群特性(如年齡、文化特質、性別等)及研究或臨床目的之不同而有不同的決定, 研究者必須作一個實務上均衡的考量及選擇(Allison 等人, 1998)

Washburn 等人(1993)指出許多研究以適用於年輕人的身體活動問卷施測於老年人, 導致研究結果的不精確, 其原因包括以下三點: (1)問卷需要個案回顧其身體活動的期間過長(如幾個月或幾年內的身體活動情形), 對老年人來說較為困難; (2)問卷內容非針對老年人常見之身體活動來設計

(如散步、簡單的家事與戶外的的工作等)；(3)開放性問卷型式使得老年人難以回答(Washburn 等人，1993)；Montoye 等人(1996)亦提出評估老年人的身體活動時，應該注意在問卷或訪談方式的設計上，是否特別考量到老年人的教育程度與社經地位(socioeconomic level)。由此可知在研究有關老人的身體活動時，工具的選擇確實需要十分謹慎。

一些身體活動評估工具介紹如下：

(一) 七日身體活動回憶調查表

Sallis(1985)將身體活動分成三大類：職能性活動 (Occupational activities)、家務性活動 (household activities)、運動性活動 (sports activities)，問卷主要設計之目的為量化身體活動，將之分為中度、激烈及最激烈活動三種程度，以為大型流行病研究比較分析之用。

(二) 老人身體活動量表

本問卷乃專門設計於評估老年人常執行的一般身體活動 (包括休閒性、家務性及職能性活動三大類)，排除其他評估工具於不同年齡層上活動性質差異之影響，其發展是專用於流行病學的調查上，是一個簡短 (約 5 分) 又容易計分的問卷，且信效度是從居住於社區的健康老人族群中，以代表性樣本測試而成。最大的優點是它在計分規則上，不需要以疑問句 (questionable assumptions) 去詢問並估計連老人都記不清楚的活動頻率、強度、時間，並計算所消耗之能量(Washburn 等人，1993)。

老人身體活動量表問卷共有 32 個項目以測量 12 個自述的職能、家務及休閒活動三類，前五個項目 (評估休閒活動) 以四分法 (4-point Likert scale) 評分；接著六個項目 (家務性) 及一個項目 (職能性) 以是/否回答，主要詢問過去一星期中是否有執行這兩類的活動，受試者也可自行填上額外自己執行的活動，最後再按 12 類活動的個別加權及頻率計分。

Allison 等人(1998)以老人身體活動量表測量鄉村地區 65 歲以上老年人的身體活動，再測信度係數為 0.75(CI=0.69-0.80)。專家內容效度一致

性為 80%，建構效度相關係數為 0.39，研究中指出老人身體活動量表確實適用於估計老年族群中的整體身體活動層級(activity level)。Washburn (1993) 建議在使用老人身體活動量表以電話訪談的方式較佳，若用郵寄則問卷形式上須作一些修飾。

(三) 明尼蘇達休閒活動量表

評估個人過去一年內有關整體的活動，包括 64 項休閒及 10 項家務性活動、低強度 (light intensity) 休閒活動、適度 (moderate intensity) 休閒活動、高強度 (heavy intensity) 休閒活動以及家庭雜務性活動 (household chores activities)，且個案必需回顧每項活動在一年中執行的月份數、在那幾個月份中活動的頻率，以及平均活動期間 (average duration per occasion)。(Montoye 等人，1996)

(四) 終身身體活動調查表

評估終身身體活動型態，包括職能性活動、家務性活動及運動/體育性活動三類，活動層級 (activity level) 以不同時期中每週平均幾小時來估計，本問卷具有高度的效度，且是第一個以個別收集終身每種類型之活動，來測量終身身體活動及測量活動之強度、頻率、期間的問卷，另外也是第一個以認知法 (cognitive-based methods) 發展、修改及施測之問卷。(Montoye 等人，1996)

四、台灣地區老年人身體活動之相關調查結果

行政院主計處之「國民休閒生活狀況調查」顯示：民國 82-83 年一年當中，國人所從事的休閒活動深受年齡影響，不論所從事者為自家內或自家外之休閒活動，均與年齡有關，年齡愈長者愈偏向靜態活動，65 歲以上老人自家內以「看電視或錄影帶」為主要活動(佔 86.2%)；自家外則以「拜會親友鄰居及應酬」與「散步、慢跑」為主，兩者所佔比率高達八成五以上，其他自家外的休閒活動選項包括園藝(插花、盆栽)及手工藝、運動、

健身、郊遊、登山、健行、國術、拳術及舞蹈等（行政院主計處，民 84）。

內政部統計處於民國 89 年 3 月至 4 月底所進行的「老人狀況調查報告」中發現：65 歲以上老人在休閒娛樂生活方面，對社團活動、宗教活動與志願服務參與情形以沒有參加者最多，分別為 70%、64%與 90%；老人生活中最主要的活動項目以從事休閒娛樂活動者最多（佔 20%），其次為從事養生保健活動（佔 19%），其他的主要活動項目包括：參加老人研習或再進修活動、與朋友聚會聊天、照顧（外）孫子女、從事兼職工作等（內政部統計處，民 89）。

行政院衛生署於「民國八十五年台灣地區中老年保健與生涯規劃調查」中，探討中老年人在工作之餘或閒暇時間所做的消遣和安排。報告中指出，種植花卉、園藝、盆栽和散步這兩項為中老年人較常見的活動項目，分別佔 30.4%和 53.3%，僅兩成的中老年人平常會做慢跑、爬山或打球等個人戶外健身活動，而且這項比例也會隨著年齡愈高而有逐漸下降的趨勢。調查中並發現，整體而言中老年人的休閒娛樂活動與教育程度之間有密切的關係。

五、老人身體活動與睡眠的關係

關於什麼程度的身體活動可改善睡眠品質，目前尚未有研究佐證，但運動是否能改善睡眠卻已是一個值得探討的課題，一些調查的結果與研究均顯示運動與提昇睡眠的高度相關（Hasan 等人，1998；Vuori 等人，1988；Edinger 等人，1993；O'Connor & Youngstedt，1995；Youngstedt 等人，1997）。從 Edinger 等人（1993）在一項年輕人運動對睡眠效益的實驗性研究結果中，他們發現有氧運動可增加慢波睡眠、減少睡眠潛伏期及（或）增加夜眠時間。

Vuori 等人（1988）對 1600 位 36-50 歲的芬蘭人之調查發現：有從事輕度與中度運動習慣者較沒有運動者容易入睡且感到安寧，且 30% 女性及 33% 男性主觀地認為運動是助長睡眠最重要的因素。

Singh 等人（1997）以 32 名老人（60-84 歲）為對象，發現運動顯著地改善

老年人主觀之睡眠品質。King 等人(1997)以 43 名有睡眠抱怨的中老年人(50-76 歲)為對象，探討中等強度的運動訓練對主觀睡眠品質之影響。受試者每週從事 4 次，每次 30-40 分低衝擊的有氧運動(快走或固定腳踏車運動)，持續 16 週，結果發現運動訓練後，運動組之整體睡眠品質、睡眠潛伏期及睡眠時數得分顯著地改善。同樣的，Stevenson & Topp (1990)的研究也發現，受試者從事 9 個月規律的運動後，主觀睡眠品質改善。

Vitiello 等人(1985)以健康沒有活動但睡眠正常的老人(平均 66 歲)為對象，隨機分配參加每週 3 次，持續 6 個月之有氧運動或伸展和柔軟操訓練。結果發現二組之慢波睡眠皆增加，但統計上只有有氧運動訓練組達顯著水準。

Alesi 等人(1995)以 65 名老人(平均年齡 84.8 歲)為對象，受試者施行兩種身體活動，一為每週五天，每次 2 小時的站立 坐下的反覆動作，二為每天三次的走路或輪椅推進動作，每項計畫皆持續 9 週。結果發現受試者有顯著的睡眠困擾情形，而單獨增加白天的身體活動並不足以改善其睡眠品質。

對於老年人來說，雖然多數健康的老人沒有睡眠問題，但在睡眠型態方面多數老人仍有所困擾，因此基於提昇老人睡眠深度與連續性策略之重要，有學者也開始朝向運動對老年人睡眠的影響做研究(Stephen & Topp, 1990; Edinger 等人, 1993; Alessi 等人, 1995; King 等人, 1997; Singh 等人, 1997)。Edinger 等人(1993)分別從規律運動與少動的健康老人來源中得到各十二位大於 60 歲的自願男性受試者，將其分為習慣運動組 (fit subjects) 與少動組 (sedentary subjects)，同時經過無任何有氧運動以及午後有氧運動訓練兩個措施，再以多重型式睡眠記錄器 (Polysomnography) 記錄其當晚之睡眠型態。結果初步證實有習慣運動者其睡眠較為持續、夜醒次數較少且睡眠更為深沉。

第五節 文獻總結

綜合以上學者所述，將歸納為以下幾點：

一、基本屬性與睡眠品質方面

一般而言，女性、老人、健康狀況不佳及肥胖等人口為失眠之高度危險群。通常老年人之睡眠時數比年輕人少，而他們夜裡醒來的次數較多也比較長。然而，就年齡或性別的單一層面來看，在研究認知上仍存有爭議。

二、罹患疾病種類方面

文獻中指出，罹患關節炎、靜脈腫、心肌梗塞、肺氣腫四項疾病為失眠的危險因子。而壓力較大以及容易產生焦慮、憂鬱的老人，其睡眠品質有偏向於不佳的現象。

三、生活習慣與睡眠品質方面

有學者指出，睡前應避免過度吸食刺激性的食品，如抽煙、喝酒、咖啡或茶等，這些都可能導致失眠。另一方面，當個人生活習慣愈符合睡眠衛生時，其睡眠狀況愈佳，愈有助於入睡。而午睡也可能是影響老人夜間睡眠品質的因素之一。

至於外在環境如光線、噪音、溫度和旅行時的生理反應等，對睡眠品質的影響也不容忽視。

四、身體活動與睡眠品質方面

從文獻之理論及實務科學實驗發現，身體活動確實可能帶來較佳的睡眠，並且在許多助長睡眠的方式之中，也是較為適合老人的一種。而在運動方面的持續性、頻率和強度等也可能是影響睡眠的重要因素。從運動之角度而言，它可以是一個驗證有關睡眠理論的有效工具，更在預防和治療睡眠問題上扮演著一個重要的角色（O'Connor & Youngstedt, 1995）。