

篇名

睡眠品質及相關情形之研究

作者

沈欣宜。鳳山高中。二年十四班

曹慧君。鳳山高中。二年十四班

壹●前言

選擇此主題作為篇名，一方面是因為它是我們生活中不可或缺的一部份，另外也想更進一步的了解、改善，並增進我們的生活。

「睡覺」是一種無論是小孩子、青少年、上班族、中年人、老年人都必行的生活活動之一，每個人睡覺的習慣、姿勢不盡相同，有些人喜愛睡傳統的木床再鋪上草蓆，清新涼爽；有些人則喜愛柔軟的彈簧床加上蓬鬆若雲的枕頭，軟綿綿地入睡；更有些人需要抱枕、戴眼罩才能入睡。人的一生中，約三分之一的時間是在睡眠中度過的，隨著時代的變遷，在越來越重視生活品質的現今社會中，睡眠時的品質成為廣泛討論的焦點，而好的睡眠品質更深深影響著我們的生活。

在睡眠這個領域，我們可把睡眠分成好幾個階段，而且每個階段的腦波也不同，良好的睡眠品質使我們心情愉悅，而不好的睡眠品質則使我們身心疲憊，所以我們必須從各方面來改善我們的睡眠品質，「睡的好，人生是彩色的」！

貳●正文

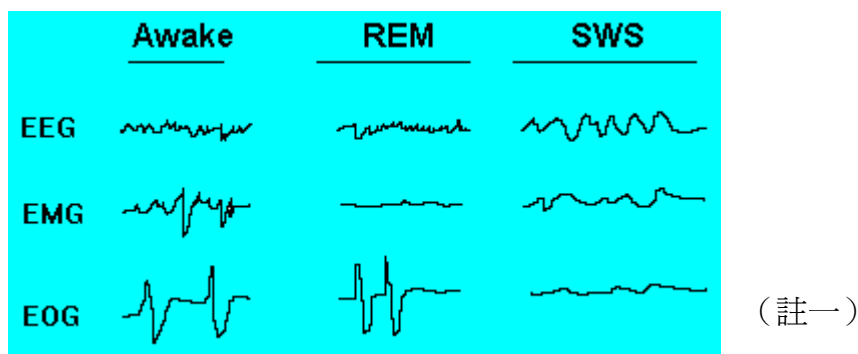
一、睡眠的特徵

01. 固定的姿勢
02. 最少的移動量
03. 對刺激的反應力降低
04. 可回復性的
05. 睡眠發生的時機和持續的期間會因物種而異

人類睡覺的姿勢是橫臥、眼睛閉起來的，但是有些哺乳類動物是睜著眼睛睡覺的（例如：牛），有些是站著睡覺的（例如：馬和大象），甚至有一些動物是吊著腳睡覺的（例如：懸掛鸚鵡）。其實睡眠的不動程度是相對的，魚在適當地方游泳，哺乳類動物在睡眠中會週期性的移動，然而在人類的睡眠中，可能在行進間或說話時睡著。雖然對於內在的或外在的刺激反應能力降低，但卻不是完全喪失反應力。同時，這種狀態是可回復的。對於刺激的反應能力與可回復性這兩項特性，可以明顯區分睡眠與死亡、昏迷的差別。

二、睡眠的狀態

01.每天夜晚睡眠依著規律的週期進行，每回睡眠時腦波圖的型態依著可預測的方式變化好幾次。睡眠有兩個基本狀態：快波睡眠(Rapid Eye Movement Sleep，REM)，也有人把這種睡眠狀態稱為快速動眼睡眠。顧名思義，就是睡眠時眼球轉動得很快，大腦也非常活躍，人做夢都是出現在這個時期。慢波睡眠(Slow Wave Sleep，SWS)，它是第一種狀態的深化，睡眠者進入了更深的無意識狀態。兩種狀態也在睡眠過程中交替出現。



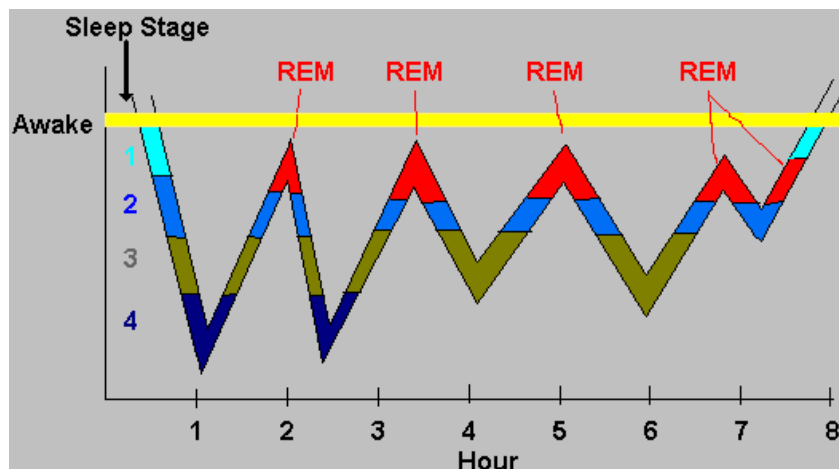
這些腦波圖(EEG，electroencephalogram)顯示出腦部的活動記錄；肌電圖(EMG electromyogram)顯示肌肉活動；眼電圖(EOG，electroculogram)顯示神經的運動。在清醒，快速動眼期(REM sleep)和慢波睡眠期(SWS sleep)此三種活動記錄皆有不同。

02.慢波睡眠實際上是 4 個不同的睡眠階段(階段 1, 階段 2, 階段 3, 以及階段 4) 各有著不同的腦波圖。

階段	腦波的頻率	腦波振幅大小
清醒	8-25 Hz	低
1	6-8 Hz	低
2	4-7 Hz 非經常性 出現的 「睡眠紡錘波」 非經常性的 K 複合波	中
3	1-3 Hz	高
4	少於 2 Hz	高
快速動眼期	多於 10 Hz	低

(註二)

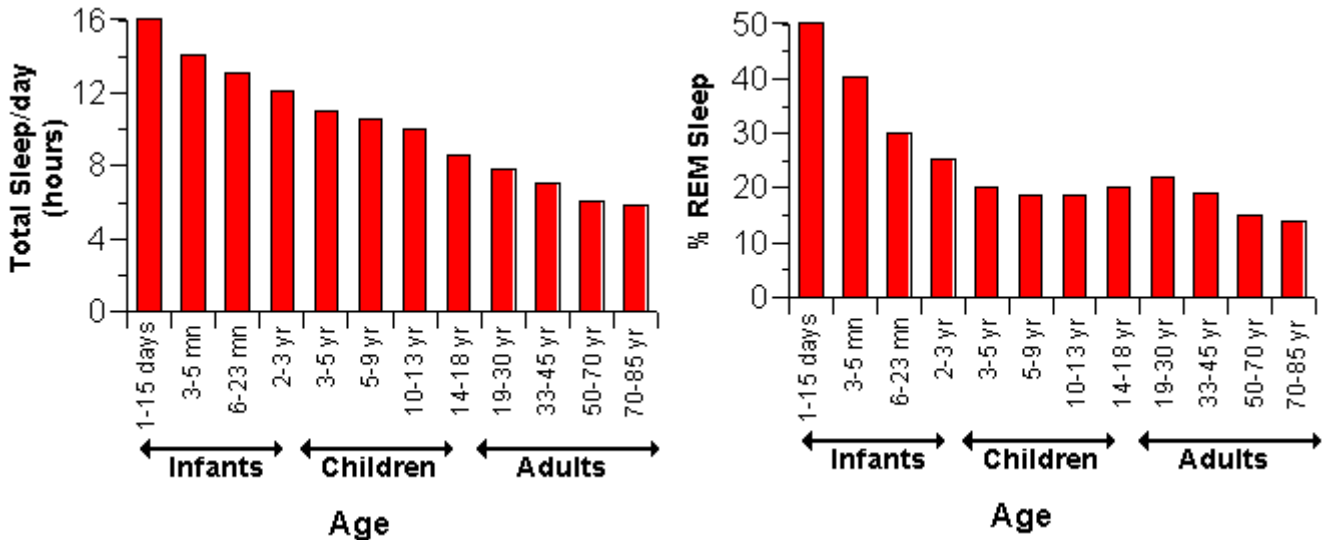
當我們入睡的時候，我們的腦有點像是「摩天輪」，經歷不同的睡眠階段。當我們漸漸睡去，首先我們進入睡眠的第一階段。在幾分鐘之後，腦波圖的型態轉換至睡眠的第二階段，第三階段，然後是第四階段。然後再倒推回來：第三階段，第二階段，然後是快速動眼睡眠…再倒推一次，又倒推一次，還有一次，於是便如下圖所示，在 8 小時的睡眠過程中，腦部經歷這些循環 4-5 次。



(註三)

三、睡眠的時間

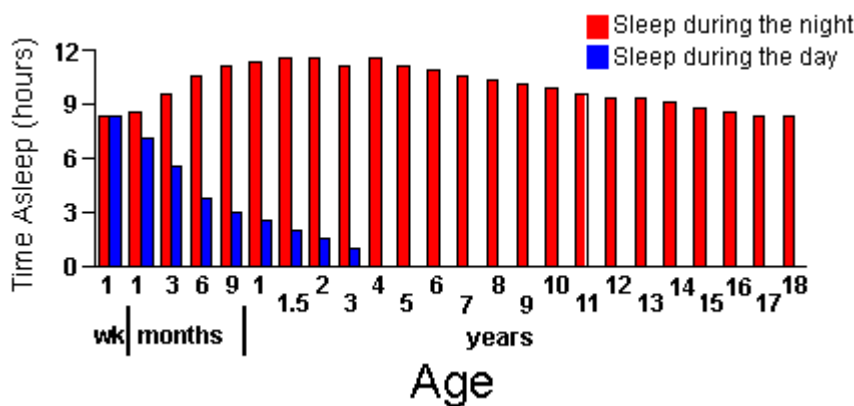
01.睡眠總長度以及快速動眼睡眠隨年齡改變



(註四)

隨著人老化，睡眠的型態也跟著改變。正如上面的兩章圖，嬰兒的睡眠時間較長，而且其快速動眼期也比大孩子和成人來的高。例如：新生嬰兒每天大約睡 16 小時，其中有一半的時間是在快速動眼時期。老年人(50-85 歲) 每天只睡 5.75-6 小時，其中 13.8-15% 的時間是快速動眼期。

02.如所預期，隨著孩子成長，他們每天花在睡面的時間越來越少。這張圖說明了夜間睡眠與日間睡眠隨著年齡的變化。



(註五)

03.您可曾想過你睡多久，做多少夢嗎？「平均」人每天睡八個小時，也就是人生的三分之一。換句話說，每年大約睡 122 天。75 歲的老先生，有 25 年的歲月是用在睡眠上的。不同的動物的睡眠時間其差異很大。好比說睡眠...平均我們在一次 8 小時的睡眠裡進入快速動眼期 5 次。假使我們假設每次快速動眼期我們都作夢，那麼一年之內，我們會做 1825 個夢呢！當然我們並不記得這些零零種種的夢境。75 歲的老人大約有 136,875 個夢呢！

四、睡眠對生理及心理的影響

01.今天，全球約有二分之一的人口正飽受睡眠問題的威脅，或是為某種睡眠問題所苦。當一個人承受 90 多種睡眠障礙當的中任何一種病症時，就可能出現嚴重的生理或心理影響。除此之外，睡眠病理因素嚴重地擴大其他疾病的影響範圍。科學研究證據顯示，世界上絕大多數的人睡眠都被嚴重地剝奪，因此在白天經常處於危險的昏沈狀態。在上一個世紀中，人類平均的夜眠時間減少了兩成以上。隨著輪班工作的開始，搭飛機跨時區旅遊，以及其他現代生活對睡眠的種種干擾，使得問題日益嚴重，非但對生活品質有嚴重的負面影響，並且導致交通事故與工業意外而危害公共安全。

「睡眠過去被視為一種安靜而祥和的生理過程，用以恢復已經耗竭的體能與精力。人類文明早期，釋夢人、詩人、以及預言家等，對於人類生命中這段看似休止的狀態有高度探索的興趣，從中獲得許多靈感，而睡眠中的夢境，曾經啟發並註解精神分析學派之立論及實務，但早在西波克拉提斯的時代，睡眠與覺醒之不均衡，已經被視為疾病之根源之一。另一方面，在臨床工作中，睡眠障礙對於精神科醫生和其他心智的健康專家是十分熟悉的抱怨與主訴；因為這抱怨時常是伴隨情感性疾患、焦慮急患、物質濫用、精神病、急性或慢性的壓力、甚至身體疾

病而出現。「失眠」是許多科醫師經常聽到的有關睡眠的抱怨，大型流行病學的調查統計顯示，美國有接近 30% 的人有過睡眠困擾，其中曾經需要用藥者亦高達 17%；國內相關的盛行率也高達 15%。由此可見，睡眠醫學是精神醫療領域中相當重要的一環。而睡眠調節的神經科學〔neuroscience〕研究，在了解精神疾患的神經生理學及藥物作用積轉方面之地位，也逐漸受到重視。近年來在分子生物學，遺傳學，與神經影像學等方面累積的經驗，使吾人對於睡眠調節與清醒的機轉，有更深一層的認識。在實務層面，睡眠腦波的變化，可以視為預測治療預後的生物學指標，而記憶與睡眠的關係，更彰顯了睡眠在神經科學及精神醫學方面的重要價值。」（註六）

02.睡眠太少會造成睡眠債務，最終，身體將要求償還這個債務。我們似乎不能適應睡眠時間比需要的時間要少，即使我們可能習慣了減少睡眠的日常工作安排，但我們的判斷力、反應能力以及其他官能仍會被削弱。人變老後，儘管他們所需的睡眠時間與青壯年時所需的睡眠時間一樣多，但他們的睡眠會更「淺」，而且時間跨度也更小。也就是說，每一覺的時間少了。差不多有一半的 65 歲以上的老人經常面臨睡眠問題，比如失眠，而許多年紀大的人的慢波睡眠階段經常變得非常短，或者完全沒有。這種變化對老年人來說是正常的，或者是因為老年人普遍存在著的健康問題引起的，或者是由於對這些健康問題進行治療而引起的。

03.睡眠和健康關係密切。睡眠不好，身體機能就會發生紊亂，比如：中風和哮喘這樣的問題就經常發生在夜晚或凌晨，這可能是因為荷爾蒙、心跳速度以及與睡眠有關的其他特性變化引起的。幾乎所有精神失調的人都有睡眠方面的問題，比如心情沮喪的人經常在凌晨時醒來，而且無法再入睡。缺乏睡眠還會引起癲癇症發作。健康的人如果極度缺乏睡眠，可能會導致進入精神疾病的偏執狂和幻覺階段，而中斷睡眠則會引發躁狂抑鬱症患者的癲狂(興奮和極度活躍)。有其他身

體機能紊亂的人，包括阿爾海默症、中風、癌症和頭部受傷等，也經常發生睡眠問題。這些睡眠問題發生在腦區和控制睡眠的神經傳遞素發生變化時，或者由於服用控制其他紊亂症狀的藥物時發生。一旦發生睡眠問題，就有可能損害人的健康，或者引發混亂、挫折、沮喪等情緒。不能睡眠的病人會更注意身上的疼痛，也許會增加止痛藥的服用量。

04.現在人們普遍有一種「濫耗精力」的習慣，這會讓人極度缺乏睡眠，研究人員指出，如果你在白天感到昏昏欲睡，這說明你沒有得到足夠的睡眠。如果你躺下5分鐘後就睡著了，說明你也許嚴重缺乏睡眠。醒著時有時會出現短暫的昏睡(尤指失去正常睡眠者的陣發性昏睡，通常僅持續1至10秒鐘)或者很短的睡眠現象，這也是睡眠缺乏的另一個標誌。在許多情況下，人們不知道自己經歷過短暫的昏睡現象。許多研究清楚地表明，缺乏睡眠是危險的。用駕駛模擬器或者手眼協調工作進行試驗，結果發現，缺乏睡眠的人與喝醉了酒的人表現一樣差，甚至是更差。

05.睡眠有恢復元氣、調適的功能。這個睡眠理論假設睡眠復原清醒時所做的工作。實驗顯示動物的運動量越大，慢波睡眠的比例增加。因此，如果每當受試者處於睡眠第四階段時，便將受試者搖醒，以剝奪其慢波睡眠，之後受試者反應說身體覺得累。若是受試者的腦波圖出現快速動眼期的型態時，搖醒受試者以剝奪快速動眼睡眠，他們可能會變得焦慮，暴躁。如果動物的快速動眼期被剝奪數天之久，然後恢復不受干擾的睡眠，將出現「快速動眼期反彈效應」，快速動眼期所發生的次數更加頻繁，與持續的時間更久。睡眠，尤其是快速動眼睡眠，同樣被視為對於記憶與學習甚為重要。（註七）

五、如何改善睡眠品質

01.時間的長短

A.以第二天早上醒來時，感到頭腦清晰、身體舒適為原則。如果睡太久，會產生片斷淺眠的情形。

B.一天睡眠總時數，從六小時到十小時都是正常的。依每人體質而有所不同。一般來說，小孩子需要較久的睡眠，老人需要的睡眠時間較短。

C.試著找出最適合自己的睡眠時數，定時就寢及起床，即使在週末假日也不要多睡或熬夜。這樣可幫助大腦中的生理時鐘週期的穩定。數週後，可建立規律而穩定的睡眠型態，改善睡眠品質。

D.有賴床習慣者，不要讓賴床時間超過半小時。醒來時打開音響、燈光，可幫助頭腦早點清醒。

E.午睡只要小睡就好，不要睡太久。請勿超過半小時。

02.日常的活動

A.每天定量的運動可以提昇睡眠品質。不定量的劇烈運動則可能因筋骨酸痛而影響睡眠。

B.工作上的勞動並不一定能幫助睡眠。在緊張的氣氛下的運動，並不能幫助睡眠。心情放鬆下的運動，對身心有益。

C.晚上不要做劇烈，或刺激性運動。可進行柔軟操，或肌肉放鬆的運動。因為劇烈的運動會使大腦生產腦啡，一種類似嗎啡的物質，有提神的效果，容易使睡眠變淺。

03.環境的安排

A.注意保持床舖及四週環境的舒適。房間若不大，要保持空氣的流通。空氣不流通的情況，可能造成早上醒來時昏昏沉沉的感覺。

B.光線越暗越好。若必須留盞小燈，以黃色燈光為宜，且光線不宜直接照射到臉部，因為少許光線的刺激，即可能破壞生理時鐘的規律性。

C.一些不知不覺的噪音，會妨礙，最好儘可能的去除。例如電視和音響，上床後儘可能關閉，因為睡前看電視、聽音樂的習慣，會使上床時間變得不規則，干擾

生理時鐘的穩定。

D.太熱、太冷都會影響睡眠，最理想的寢室室溫為 25°C 左右。

E.床要平整，被子要舒適，枕頭不宜太高或太低。略高、不太軟的枕頭，可幫助入眠。太低的枕頭易引起多夢，太高的枕頭容易使肩膀和脖子酸痛。

04.飲食上須注意

A.長期抽煙會影響睡眠。酒精有幫助入眠的效果，卻會造成片斷淺眠。茶及咖啡會引起失眠，避免在下午六點以後飲用。

B.少吃鹽。研究發現，吃過量的鹽，會干擾正常睡眠。

C.避免進食太晚或太豐盛的晚餐，晚上不要喝大量液體。睡前兩小時勿食用水果，因為某些水果含有豐富的鉀，有利尿的作用，會造成頻尿。

D.飢餓可能影響睡眠，適量的宵夜或牛奶可幫助入睡。

05.入睡準備

A.入睡前可做一些能放鬆的事，如洗個熱水澡、聽音樂（不要選悲傷及節奏快的音樂）、溫和的運動、深呼吸、肌肉鬆弛配合想像訓練等，來幫助入睡。

B.上床後要馬上睡覺。睡覺前最好心無雜念，不要躺在床上東煩西想。

06.如果睡不著

A.睡不著時不要一直看鐘錶，那會使你更著急，無法放鬆，更睡不著。

B.當感覺無法入睡時，不需要躺在床上勉強入睡。可在昏黃的燈光下，暫時起床坐在椅子上，看一本看了會想睡的書，等到想睡的時候再上床入睡。

07.失眠的治療

A.適時適量服用精神科醫師開的安眠藥，可以幫助睡眠。現在的藥物很進步，適量服用並不會傷害身體。跟醫師配合，也不容易產生藥物上癮的危險。

B.切忌自己買藥亂吃，因為服藥不能適時適量，反而容易造成失眠，並有成癮的危險性。

C.若對藥物很疑惑、很擔心藥物是否會傷身、上癮時，寧可不吃藥。因為吃了藥後產生的擔心、害怕、焦慮，反而更容易睡不著，並且會加重藥物依賴的危險。

D.某些特殊藥物有興奮的作用，會造成失眠。若有使用藥物的情形，請記得將藥物名稱抄下，拿給醫師看。

E.失眠若只靠坊間藥物，沒有自己生活作息的調整或心理行為治療的配合，較難有效治療，所以最好與醫生討論後再進行藥物治療。

參●結論

在討論、了解許多有關睡眠的相關情形，更進一步證實睡眠品質的好壞深深影響著我們的生活品質，所以我們要好好為自己的生活品質把關，就從日常生活中微小瑣碎的事物做起，例如：飲食、運動、環境… …等等，人的一生中有三分之一的時間必須花在睡眠上，所以睡眠狀態與生理、心理、以及情緒的健康均有重大的關係。睡眠是生命中不可或缺的基本要件，就像空氣、食物、和水一樣是維持人類健康的基礎，當睡眠受到干擾時，個體的功能將無法有效地運作。當我們睡眠良好時，可以警覺地保持甦醒，並且好整以暇地面對嶄新的一天，然而睡不好時，則生命中的每一方面都會遭殃。有人說：「好的老師，帶你上天堂；不好的老師，帶你住套房。」而我要說：「好的睡眠，讓你容光煥發；不好的睡眠，讓你面如灰土」，當然，一切並不能紙上談兵，必須付諸執行，找到最適合自己的睡眠方式，並盡情地 ENJOY 吧！

肆●引註資料

註一、Roffwarg et al., Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle, *Science*, 152:604-619, 1966

註二、Roffwarg et al., Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle, *Science*, 152:604-619, 1966

註三、Roffwarg et al., Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle, *Science*, 152:604-619, 1966

註四、Howard, B.J. and Wong, J. Sleep disorders, *Pediatrics in Review*, 22:327-341, 2001.

註五、Howard, B.J. and Wong, J. Sleep disorders, *Pediatrics in Review*, 22:327-341, 2001.

註六、台大醫院精神部 廖士程醫師

註七、<http://www.socialwork.com.hk/spirit/041.htm>