

睡眠醫學

一門新興學科的歷史與發展

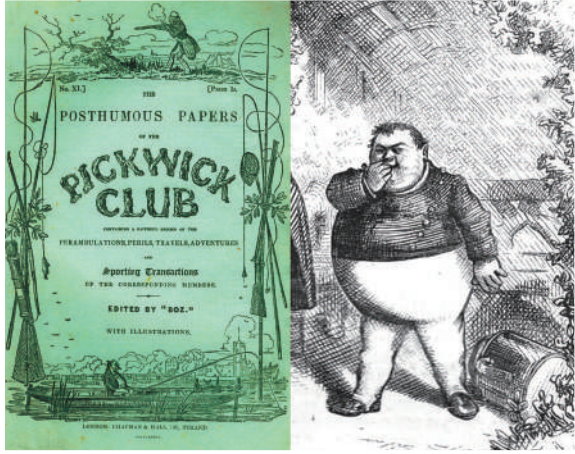
文・圖／林明澤 李佩玲

雖說臨床睡眠醫學是近30年來新興發展的學科，但文獻上很早就有對於睡眠相關症狀的詳細描述，最早可以追溯到西元前400年古希臘時代的「醫學之父」希波克拉底（Hippocrates），他在仔細觀察患者的表現後，於〈論聖病〉文中寫到：「我知道在睡眠中的許多人呻吟和哭泣，有的呈現窒息的狀態，有的會跳起來並且逃離出門外，在他們被喚醒以前，這些動作是沒有任何理由的，喚醒後他們恢復如常作息，雖然他們是臉色蒼白且虛弱。會出現這種情況並不是一次而已，可以是很頻繁的發生。」這些生動的描述，與目前對於睡眠疾患的描述，幾無差異。

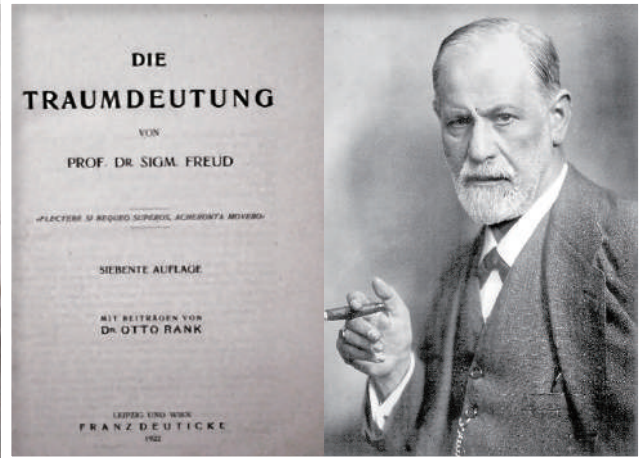
另外，在西元前360年，歷史上也明確記載第一位罹患肥胖相關睡眠呼吸中止症的患者，古希臘暴君迪奧尼修斯（Dionysius）。他極度肥胖，因為他的肚子太大而碰不到食物，用餐時需要使用工具才可以進食。最後因為肥胖而窒息死亡。當時御醫是用尖銳的針物嘗試將他從睡眠中喚醒，避免窒息，這是史上第一個對呼吸中止症嘗試的治療方法。

由這些史料來看，早期對於睡眠中表現的症狀，多從詳細觀察中分析與歸納出對於這些行為的解釋。西元前350年，古代希臘三哲之一的亞里斯多德（Aristotle）便是由觀察各生物的睡眠狀態，對於醒、睡現象做出哲學上肉體與靈魂的推論，同時也強調夢境和兩者關聯的重要性。

而這些睡眠相關症狀，早在睡眠醫學發展之前，就已為人們所熟知。我們可以從文學作品中窺得一二：16世紀英國劇作家莎士比亞（Shakespeare）在其著名劇作描述許多睡眠相關疾患的角色，如《馬可白》中的主角馬可白與其夫人分別被失眠與夢遊所困擾的場景、劇角法斯塔夫被描述為一位肥胖、打鼾以及在不適當時間昏睡等，都是典型睡眠呼吸中止症患者的形象。米格爾（Miguel de Cervantes Saavedra）所寫的《唐吉軻德傳》中，清楚描繪出快速動眼期睡眠行為障礙患者的症狀表現：「在他的右手舉起了出鞘的劍，砍削四方，發出驚呼，彷彿他實際上和巨人戰鬥一般；重要的是他的眼睛並沒有張開，睡得很熟，夢見他正在



《匹克威課外傳》罹患肥胖相關換氣不足症候群的喬（Joe）。



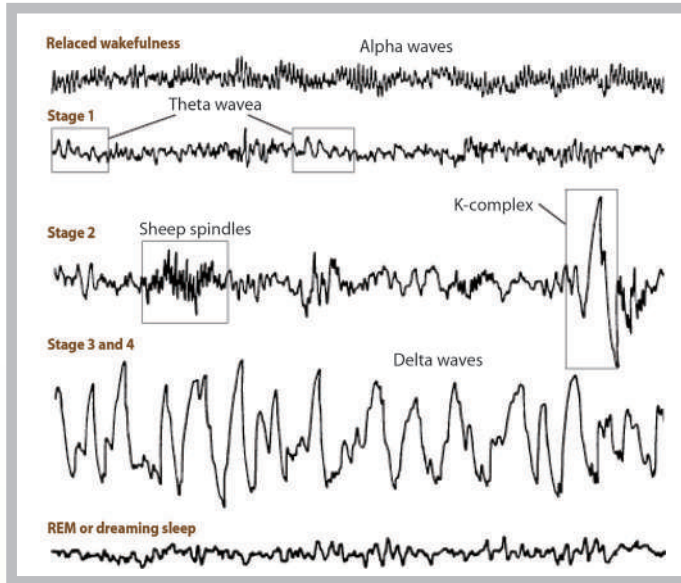
《夢的解析》德文原版。佛洛伊德：夢是通往潛意識的捷徑。

與巨人戰鬥。」18世紀著名的美國小說家狄更斯（Charles Dickens）在其代表作品《匹克威課外傳》中活靈活現地勾勒出角色喬（Joe）罹患肥胖相關換氣不足症候群的症狀。

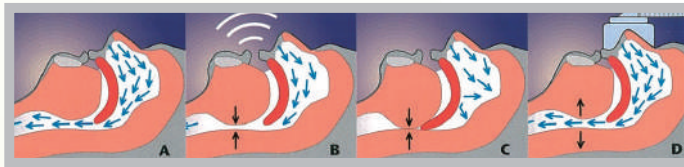
早期睡眠醫學對這些症狀，無法測量與探究其背後病理生理的致病機轉，僅能從哲學與心理學等精神層面，試圖做出解釋與發展相關療法。最為著名的算是1899年精神分析學家佛洛伊德（Sigmund Freud）。他是第一個有系統地從心理學的立場探究夢境，並且發表《夢的解析》一書，利用夢境解釋潛意識的心理過程。儘管他的夢的理論正確性有待商榷，後世評價兩極，但他在歷史上與學術上的價值是有劃時代意義的。

而睡眠醫學對於睡眠在大腦中運作機制的探索，則是要到第一次世界大戰後才開始。當時歐洲流行一種嗜睡性腦炎（1915-1926），10年內造成大量死亡，然而又神秘的消失。多數人在昏睡中死亡，少數的患者沉睡幾年後又醒過來，但往往變成全身僵直的狀態。而電影《睡人（Awakening）》便是描述這些睡眠症患者被多巴胺喚醒的故事。當時，依可諾莫（Von Economo）醫師研究這些患者的大腦，發現主要的病灶皆在腦幹前部的下視丘，進而提出腦中有“睡眠中樞”的理論。之後的諾貝爾瑞士生理學家赫斯（Walter Hess）利用貓的臨床動物試驗，證實刺激下視丘前方會造成睡眠現象；而1949年，莫路奇（Giuseppe Moruzzi）和馬昆（Horace Magoun）也是由貓的實驗，提出腦幹內的“網狀激活系統”（reticular activating system）掌握著促進清醒的關鍵。

儘管這些腦部構造的發現，使人類了解為何會發生睡眠的機轉，然而睡眠醫學能實際應用在臨床案例上，是在人類懂得如何去偵測腦部功能性活動之後的事情。德國精神科醫師漢斯·伯傑（Hans Berger），為了要研究與證實心電感應的存在，畢其一生致力於開發“大腦鏡”，於1929年成功開發出紀錄腦電波訊號的測量儀，也就是現在的腦電圖。隨後，1935



腦電圖應用於睡眠分期的界定。



睡眠呼吸中止症成因與陽壓呼吸器治療原理。

年阿弗雷德·羅密士（Alfred Loomis）首度描繪出睡眠時，非快速動眼期的腦波狀態；而1953年，美國心理學家克雷特曼（Nathaniel Kleitman）從臨床觀察與腦電圖的儀器紀錄中，革命性地發現睡眠中的快速動眼期（Rapid eye movement, REM）——腦波看似清醒，實際是深睡眠，全身肌肉張力消失、無法動彈，並證實在此時期睡眠的受試者，皆在做夢。此項劃時代的發現，連接腦科學與心理學原理，實為臨床睡眠醫學的濫觴。1969年，Allan Rechtschaffen和Anthony Kales發表睡眠分期診斷的標準，將睡眠期的判讀制度化

（R&K）著實推進睡眠醫學相關領域的發展。2007年，美國睡眠醫學會（American Academy of Sleep Medicine, AASM）出版了The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events，將睡眠檢查的判讀標準更新，一直到現在仍持續不斷釋出新的判讀標準。

直到20世紀中，開始結合呼吸偵測器與腦電圖，記錄睡眠時呼吸異常的狀態。70年代初，睡眠呼吸中止症陸續以病例報告形式被發表。1976年，Christian Guilleminault團隊首度提出“眠呼吸中止症候群”一詞。1981年，澳洲醫師沙利文（Colin Sullivan）提出經鼻連續陽壓呼吸器能有效治療睡眠呼吸中止症，此項創舉改變了呼吸中止患者僅能使用外科氣切手術治療的情況。睡眠呼吸障礙在人群中發生率高，以睡眠呼吸中止症為例，嚴重度高的患者在國外統計約占人口比例2-4%，與氣喘不相上下。另一方面，睡眠呼吸障礙對於牽涉全身各器官的慢性病變，例如心血管疾病、代謝疾患以及精神神經疾患等，明顯增加長期發病率與死亡率。若睡眠呼吸障礙能有效治療，可以改善上述慢性病的長期預後以及死亡率，因而備受重視。

過去30年來睡眠醫學突飛猛進，是發展最快的時期，世界各地睡眠研究的機構與學會紛紛成立，各國政府也高度重視，美國疾病管制局（CDC）於2008年宣布“睡眠”為公共衛生上重要議題。而且自2008年起，世界睡眠醫學學會（World Association of Sleep Medicine，WASM）訂定每年3月的第二星期五為世界睡眠日。睡眠醫學發展至今，仍是一門方興未艾的學科，其發展與科技設備的演進息息相關，前瞻未來科技日新月異，互聯網的遠距醫療與大數據的運用，勢必將會帶領睡眠醫學邁向一個嶄新的里程碑。（本專題策畫／醫學檢驗暨生物技術學系方偉宏教授）

參考資料：

- [1] Meir H. Kryger, “History of Sleep Medicine and Physiology”, in Meir H. Kryger. Atlas of Clinical Sleep Medicine, Elsevier, Philadelphia, PA, pp. 8-19, 2010.
- [2] 朱迺欣（2008年07月）。尋夢，解夢，及啟示——從神話到腦科學。97年度生命教育議題研討文集（20-25）。高雄：圓照寺久華圖書社。
- [3] “Development Process”, in Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL, Jr., Quan SF. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. 1st ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
- [4] 韓芳（2008年03月）。2008世界睡眠日：世界睡眠醫學的發展現狀。新華網。http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/health/2008-03/20/content_7827055.htm (2016年10月10日)



林明澤小檔案

慈濟大學醫學系畢、臺灣大學公共衛生學院流行病學與預防醫學研究所博士候選人；現任臺大醫院內科兼任主治醫師、板橋蕭中正醫院胸腔內科醫師。



李佩玲小檔案

臺大臨床醫學研究所博士；現任臺大醫學院內科助理教授，臺大醫院睡眠中心主任、減重暨代謝手術中心執行長、胸腔內科主治醫師，臺灣睡眠醫學學會理事。