

# 惱人的打鼾及致命的睡眠呼吸中止

文 黃志維耳鼻喉科診所院長 黃志維 醫師



黃志維 醫師

現任  
黃志維耳鼻喉科診所院長

學經歷  
長庚大學醫學院醫學士  
高雄長庚醫院耳鼻喉科主治醫師  
台灣耳鼻喉科醫學會專科醫師  
台灣睡眠醫學學會會員醫師  
中華民國聽力語言學會會員  
美國耳鼻喉頭頸外科學會會員醫師  
美國密西根大學醫院耳科中心研究  
新加坡總醫院鼻科中心研究

打鼾是睡覺時空氣經過阻塞的上呼吸道及管壁震動所發出的聲音。依照阻塞程度不同，臨床診斷可分為單純打鼾、上呼吸道阻力症候群及阻塞型睡眠呼吸中止。

## 流行病學

成人打鼾的發生率隨著年紀逐年增加。男、女發生率從30~35歲族群的20%、5%到60歲族群的60%、40%。阻塞型睡眠呼吸中止的盛行率約2~4%。

## 成因

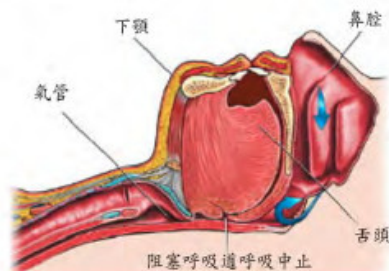
- A. 軟顎及舌、咽部肌肉張力不足
- B. 口咽、舌根扁桃腺肥大，巨舌症
- C. 顫顫異常。如下巴內縮、小下巴
- D. 軟顎、懸雍垂肥厚過長
- E. 肥胖造成頸部、口咽部脂肪堆積
- F. 鼻塞造成吸氣時負壓增加。

## 病理生理學

單純打鼾目前沒有長期危害健康的確切證據。但有文獻指出響聲震動可能造成血管壁受傷增厚，部分打鼾者合併有內頸動脈狹窄，其臨床意義仍待研究。睡眠呼吸中止則會引起代償性過度呼吸，造成睡眠中斷、間歇性動脈氣體分壓大幅波動、胸腔內壓力不穩定及交感神經活性增加。目前已知和高血壓、腦中風、肺高壓、心衰竭、冠心病、心房顫動、心肌梗塞、猝死及胰島素抵抗等疾病有關。

## 臨床分類

- A. 單純打鼾 Primary/Simple snoring  
只有打鼾。沒有日間嗜睡、呼吸中止、覺醒及血氧下降。AHI < 5
- B. 上呼吸道阻力症候群 Upper airway resistance syndrome (UARS)  
睡眠時呼吸動作增加合併覺醒。沒有明顯呼吸中止或減少。頻繁睡眠中斷會造成日間嗜睡。
- C. 阻塞型睡眠呼吸中止 Obstructive sleep apnea (OSA)  
睡覺時上呼吸道部分或完全阻塞，通常合併血氧下降及覺醒。診斷標準：一、AHI (或 RDI) ≥ 15 二、AHI ≥ 5 合併下列症狀或共病 (日間嗜睡、夜間呼吸閉氣醒來、習慣性打鼾、呼吸暫停。高血壓、情緒認知障礙、心血管疾病、中風、心衰竭、心房顫動、第二型糖尿病)。嚴重度以AHI區分為輕度 (5~15)、中度 (16~30) 及重度 (>30)。



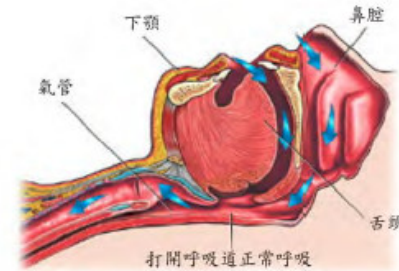
## 表一、名詞定義

- ✓ 呼吸中止 Apnea :  
呼吸氣流減少 ≥ 90%。時間 ≥ 10 秒
- ✓ 呼吸減少 Hypopnea  
呼吸氣流減少 ≥ 30%，SpO<sub>2</sub> 下降 ≥ 4% (或呼吸氣流減少 ≥ 50%，SpO<sub>2</sub> 下降 ≥ 3%)。時間 ≥ 10 秒
- ✓ 呼吸用力相關覺醒 Respiratory effort-related arousal (RERA)  
由於呼吸道阻塞、氣流減少 (還不到 apnea 或 hypopnea 的程度)，導致吸氣動作增加造成覺醒。時間 ≥ 10 秒
- ✓ Apnea-Hypopnea Index (AHI)  
每小時 apnea 及 hypopnea 的次數
- ✓ Respiratory disturbance index (RDI)  
每小時 apnea、hypopnea 及 RERA 的次數

## 診斷

### A. 病史

臨床症狀有日間嗜睡疲累、注意力不集中、認知功能降低、晨間頭痛、性慾降低、響聲、夜間呼吸中斷、夜尿等。會影響工作表現及學習成效，增加駕駛交通工具或操作機械的危險性。除了具有典型症狀的病患外，下列高風險族群也需接受 OSA 評估，包括肥胖、心臟衰竭、心房顫動、難控制高血壓、第二型糖尿病、夜間節律障礙、中風、肺高壓、高風險駕駛及減重手術前。



Epworth Sleepiness Scale (ESS) 嗜睡量表<sup>表二</sup>是目前常用的問卷。大於10分表示有過度日間嗜睡。

最近一段時間內，在以下不同情況中打瞌睡的頻率  
0:從未 1:很少 2:一半以上 3:幾乎都會

1. 坐著閱讀時
2. 看電視時
3. 在公眾場合安靜坐著（如在戲院或會議中）
4. 坐車連續超過一小時（不包含自己開車）
5. 在下午躺下休息時
6. 坐著與人交談時
7. 在午餐後安靜坐著時（沒有喝酒的情況下）
8. 開車中遇到交通問題而停下數分鐘時。

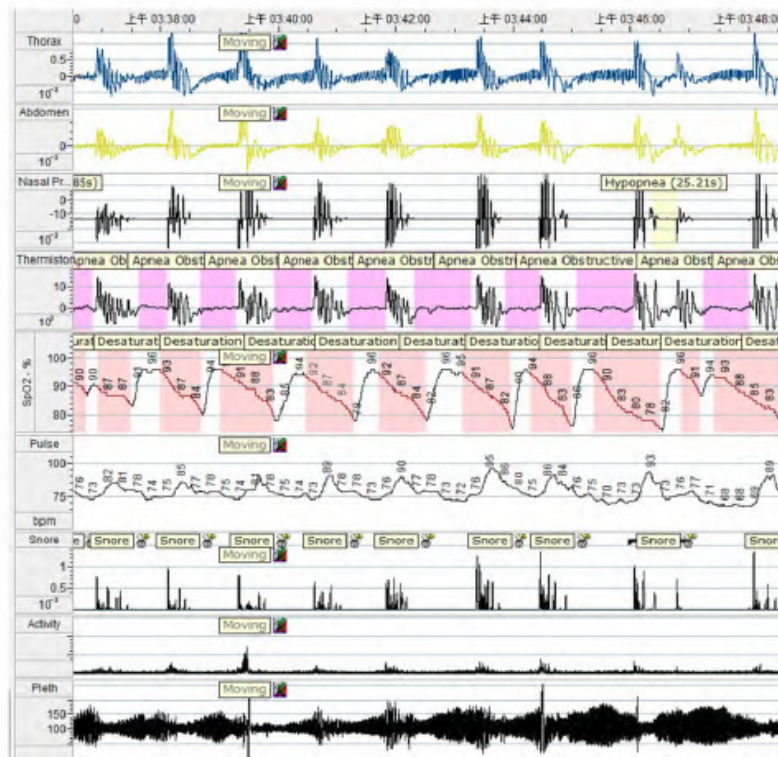
測量脖圍、BMI 值。評估有無下巴內縮、扁桃腺肥大、口咽狹窄、懸壅垂過長、巨舌症等。

評估鼻腔、口咽、上喉部構造有無狹窄。睡眠內視鏡檢查Drug Induced Sleep Endoscopy 可評估入睡後實際上呼吸道阻塞的情形。由於需要麻醉，常用來做為術前評估。



包括多項睡眠生理檢查 Polysomnography (PSG) 及居家睡眠檢查 Home sleep apnea testing (HSAT)。根據2017美國睡眠醫學會建議，PSG仍是OSA的標準診斷工具。若有下列情況建議以PSG 來做診斷，包括嚴重心肺疾病、神經肌肉疾病引起的呼吸肌無力、清醒時換氣不足、中風、嚴重失眠、長期使用鴉片類藥物及第一次HSAT無法確定診斷者。

由於醫院檢查床位有限排程時間較久，HSAT 在懷疑有中度 OSA 的非複雜族群（有白天嗜睡症狀及符合下列三項的其中兩項：習慣性響鼾、被目擊呼吸中止、高血壓），可作為診斷的工具。HSAT 至少要監測鼾姿、打鼾、胸腹動作、呼吸氣流、心律、血氧及活動記等項目<sup>23</sup>。由於 HSAT 沒有腦波紀錄，無法得知確切睡眠時間及偵測睡眠覺醒。在計算 AHI 時用的是記錄時間而非睡眠時間；另也無法計算 RDI 值。



圖二、HSAT記錄圖：OSA造成血氧下降、心跳增加、交感神經興奮血管收縮

### A. 行為調整

- ### 1. 減重及運動

過重或肥胖的 OSA 病人，建議減重及多運動。雖然很少能完全解決問題，但可降低 AHI 及日間嗜睡程度並改善生活品質。

- ## 2. 改變睡姿

部分OSA患者側躺時AHI會比平躺少很多。這類患者通常是較年輕、較不肥胖、OSA較輕。市面上常見輔具有頸部振動回饋器及姿勢固定器。若要作為單一療法需先確定AHI在非平躺時是正常的。目前缺乏長期療效的證據。

- ### 3. 避免抽煙、飲酒

抽煙會造成上呼吸道發炎及充血腫脹。酒精會抑制中樞神經系統並增加體種。單純打鼾病患在喝酒後會產生OSA。

- #### 4. 藥物調整

有些藥物會抑制中樞神經系統、加重 OSA 及日間嗜睡，包括鎮定、抗癲癇、抗焦慮、抗組織胺及鴉片類藥物。這些藥物若仍須使用，要注意副作用並謹慎調整劑量。



圖片來源:ilcho陳唐網

## B. 正壓呼吸器

正壓呼吸器 Positive airway pressure (PAP) 是成人OSA最主要的治療方式。PAP的作用是在上呼吸道提供正壓，讓咽喉腔壓力大於周邊組織壓力來維持氣道暢通。PAP可降低AHI、減少日間嗜睡、改善血壓控制、改善性功能、減少意外發生、改善生活品質等。部分證據顯示 PAP可改善胃食道逆流、心衰竭預後、減少心房顫動及夜間心律不整的風險。不同學會指引或機構建議使用 PAP的標準略有不同，但原則如下：一、RDI（或AHI） $\geq 15$ 二、RDI（或AHI） $\geq 5$ 合併OSA症狀、共病或需駕駛、操作重要危險機具三、AHI  $\leq 5$ ，但RERA增加且合併嚴重日間嗜睡。

目前常用的PAP有連續正壓呼吸器Continuous PAP (CPAP) 及自動調壓正壓呼吸器Autotitrating PAP (APAP)。APAP與CPAP臨床效果接近，且配戴上較舒適，目前市售機型以APAP為主。配戴的持續性是PAP治療最大的問題。估計20~40%的患者沒有繼續使用，另有更多人沒有整晚或每天使用。平均每晚使用時間約四小時。配戴後需定期追蹤並協助解決配戴上的副作用及機器相關問題。若經調整可順利配戴且症狀已改善，部分共病藥物需重新評估。例如高血壓藥物或許可以減量。

## C. 口內裝置

口內裝置是將下巴前移或固定舌頭，增加口咽空間來維持呼吸道暢通。雖然 PAP 恢復正常呼吸及血氧的效果比口內裝置好，但由於病患對口內裝置接受度較高，對於拒絕或無法持續使用PAP的輕中度OSA患者，口內裝置是合理的替代選擇。至於重度 OSA 或嚴重睡眠缺氧的患者由於口內裝置效果不一，所以不適合當第一線治療，還是盡量鼓勵病患使用PAP。



## D. 手術治療

使用 PAP或口內裝置效果不好或病患無法接受時，可考慮手術治療。當 OSA主因是來自於可矯正的阻塞病灶（如扁桃腺肥大、舌根肥大或顫顏異常等），這時手術效果最好。不同族群適合的手術方式不同，還是需經過仔細評估。有些病患同時有多部位狹窄，常需合併多種手術方式。術後仍須定期追蹤評估有無殘留症狀或復發。常見手術方式如下1.鼻部：鼻中膈彎曲、下鼻夾肥大矯正 2. 上顎口咽部：懸雍垂腭咽成型術、無線電波上顎成型術、上顎植入術等3.舌根部：藉由達文西機器手臂、電漿刀或無線電波做舌根切除或燒蝕。舌部懸吊術及類舌肌前移術4.顫顏部位：上下顎前移術5.功能性：舌下神經刺激植入術。

## E. 藥物治療

目前沒有藥物可有效控制 OSA症狀。對於已成功使用PAP或口內裝置的OSA患者，若仍有嚴重日間嗜睡，可考慮給予 Modafinil。對於過敏性鼻炎患者，類固醇鼻噴劑可改善打鼾並當作 OSA的輔助療法。

雖然打鼾對健康的影響還有待探討，但睡眠呼吸中止已證實與多種疾病有關。多項式睡眠生理檢查為標準診斷工具，部分族群則同時適用居家睡眠檢查。依據病患嚴重度及需求，可用減重、正壓呼吸器、口內裝置、手術做為單一或合併療法。