

睡眠呼吸障礙

李佩玲醫師 台大胸腔科主治醫師
台灣睡眠醫學學會秘書長

前言

睡眠時的生理變化包括驅動力下降，氣道阻力增加及肌肉收縮力下降，通氣量下降，變化的程度如果超過生理範圍則會造成呼吸障礙。對於這些與睡眠相關的呼吸障礙我們統稱“睡眠呼吸障礙 (Sleep disordered breathing)”，其包括中樞型睡眠呼吸中止、阻塞型睡眠呼吸中止和通氣量低下症候群。出現睡眠呼吸障礙時，不只是夜間生理狀態受影響，連白天的生理狀態也會出問題。以往在台灣睡眠呼吸障礙並不受重視，但近年來已越來越多人注意到此疾病的重要性。

睡眠呼吸中止症候群

睡眠呼吸中止可分為中樞型和阻塞型，前者為中樞神經呼吸驅動力下降，導致胸腹運動減少而產生呼吸氣流停止與通氣量減少，後者的中樞神經呼吸驅動力正常，但上呼吸道肌肉張力於睡眠時大幅下降，造成上呼吸道塌陷，氣流阻滯以及血氧降低。

阻塞型睡眠呼吸中止相當普遍，發生 4% 男性及 2% 女性。年齡大於 65 歲，男性，肥胖(身高體重指數高於 30)，頸圍大於 43 公分，習慣性打鼾(每星期 3 晚)以及患有高血壓者較容易患有阻塞型呼吸睡眠中止。臨床症狀包括經常性打鼾、嗜睡、注意力不集中、夜尿、高血壓、被目睹呼吸中止、睡醒時會口乾、疲倦及頭痛。如果一個人有習慣性打呼，呼聲很大(隔兩個房間之的距離也聽得到)，以及經常被目睹睡眠呼吸中止(每星期 3 晚)，則他患有中重度睡眠呼吸中止的可能性為一般人的三至四倍。由於睡眠呼吸中止會造成血氧下降、睡眠片段以及交感神經興奮，所以如果延遲治療，則可能併發心血管疾病，神經認知異常，代謝異常及交通意外。

阻塞型睡眠呼吸中止標準診斷方法為整夜睡眠多項生理檢查(overnight polysomnography, PSG)，藉由偵測腦波、胸腹運動、呼吸氣流、血氧以及心電圖等，紀錄睡眠中的各項生理變化。此項檢查不但可以正確診斷出睡眠呼吸中止症候群，對於睡眠結構以及其他影響睡眠的原因，如周期性下肢抽動，也有助於了解。阻塞型睡眠呼吸中止在睡眠多項生理檢查上呈現呼吸氣流停止，胸腹不協調運動，與中樞型睡眠呼吸中止呈現呼吸氣流停止，胸腹同相運動但幅度減少的情形可鑑別。

阻塞型睡眠呼吸中止的治療方式視中止嚴重度而定，一般先由戒酒、戒煙、減重及側睡開始。輕度患者若日間嗜睡症狀不明顯，可接受局部手術治療將鬆弛的組織切除，使得上呼吸道直徑擴大。也可以戴牙套(oral appliance)將下顎往前推，以避免在睡眠時上呼吸道塌陷。然而，在症狀明顯或嚴重的呼吸中止患者，應接受連續性陽壓呼吸器(CPAP)治療，因為手術及藥物治療效果都不好。

中樞型睡眠呼吸中止症候群

中樞型睡眠呼吸中止較少見，可根據血中二氧化碳高低分為低二氧化碳及高二氧化碳兩種。低二氧化碳中樞型的睡眠呼吸中止原因包括心衰竭引起的陳史性呼吸，以及高山症造成的陣發性呼吸。高二氧化碳中樞型的睡眠呼吸中止則包括中樞性肺泡通氣量減少症候群、肥胖相關的通氣量減少以及神經肌肉病變等造成的通氣量不足症候群。

中樞型睡眠呼吸中止的臨床症狀有疲倦、日間嗜睡、夜尿等，這些症狀與原有心衰竭症狀無法區分，所以常被忽略。要注意的是，心衰竭的病人若單純只有中樞型睡眠呼吸中止，則抱怨有習慣性打鼾的比例比較少，嗜睡程度也不似阻塞型睡眠呼吸中止那麼嚴重。睡眠多項生理檢查是診斷中樞型睡眠呼吸中止的標準方法，可見到氣流停止以及胸腹同相運動減少。

中樞型睡眠呼吸中止的治療視病因而定，以心衰竭引起的陳史性呼吸為例，治療首先要從藥物著手，如以利尿劑，乙二型交感神經拮抗劑，血管升壓素轉換酵素抑制劑等增加心輸出量。除了藥物以外，CPAP是目前使用效果最好的方法。不但可以減輕肺水腫，對心臟功能以及存活率皆有幫忙。

通氣量低下症候群 (hypoventilation syndrome)

通氣量低下症候群是由於神經肌肉病變、肺部疾病或中樞呼吸驅動力異常等，造成通氣量下降，最後導致血中二氧化碳分壓上升以及血氧濃度下降，通常在動眼期時最嚴重。如果上述情形一再出現，就會引起腦波一再覺醒而造成睡眠片段化及睡眠剝奪，對二氧化碳的反應會變差，如果一直沒接受到適當的治療，病人終將會發生高二氧化碳的呼吸衰竭

這些病人的臨床表現，除了原造成通氣量低下的病因引起臨床表徵(如慢性阻塞性肺病患者長期咳嗽)，再加上睡眠時血中二氧化碳上升及血氧低下，所以在臨床上可見日間嗜睡、睡醒時的PaCO₂比睡前明顯的升高，或是長期缺氧後造成的肺動脈高壓、紅血球增多症及右心衰竭症狀。

診斷必須以臨床症狀加上實驗室檢驗結果，如睡醒後血中二氧化碳濃度比睡前明顯增加、血液檢查呈現紅血球增多、肺功能呈現阻塞性或侷限性通氣障礙，以及心臟超音波上可見肺動脈高壓或三尖瓣逆流。睡眠多項生理檢查上可見，若調整CPAP壓力至呼氣氣流大小正常，動脈血氧仍低下或呼氣二氧化碳仍過高，代表呼吸道已暢通但通氣量仍不足，表示患者有通氣量低下症候群

治療上最主要是在夜間睡眠時使用非侵襲性陽壓呼吸器，通常為雙陽壓呼吸器(BiPAP)。一但夜間的高二氧化碳及低血氧被矯正後，化學受體對動脈血二氧化碳升高及血氧降低會的敏感會逐漸恢復正常，長久下來，不但日間嗜睡、肺動脈高壓以及右心衰竭等會改善，連日間血中二氧化碳分壓也會下降至近乎正常。

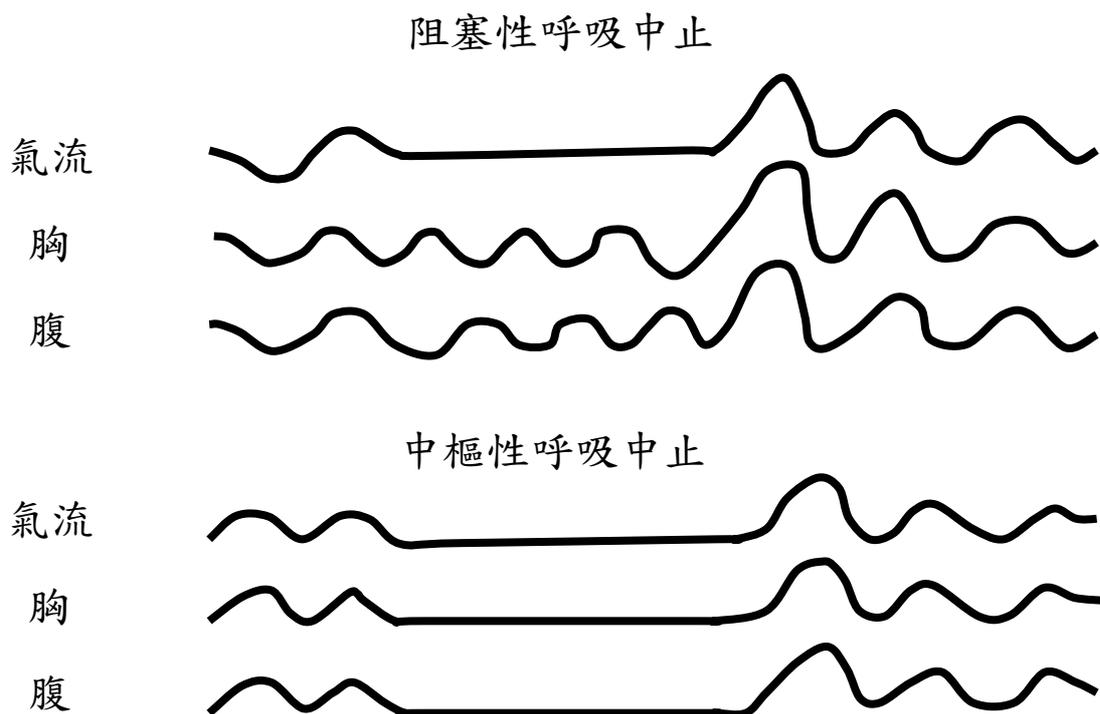


Fig 1. 阻塞性(上)及中樞性(下)睡眠呼吸中止。注意在阻塞性睡眠呼吸中止，當氣流停止時，胸腹仍成反相運動；而在中樞性睡眠呼吸中止，在氣流停止時，胸腹呼吸也同相停止。