



阻塞型睡眠呼吸中止症候群的診斷與治療

楊家祥¹ 陳俊傑^{2,3}

前言

阻塞型睡眠呼吸中止症候群 (Obstructive sleep apnea, OSA) 是一種睡眠疾病，定義為在睡眠中因呼吸道的阻塞，導致間歇性呼吸停止，它必須符合每小時中有五次以上的呼吸暫停 (apnea) 或呼吸不足 (hypopnea)，每次 10 秒以上，並且伴隨明顯的日間精神不濟。根據統計，OSA 在 30 至 60 歲的中年人中，男性的發生率約 4%，而女性的發生率約 2%。OSA 好發的高危險群包括了肥胖、頸圍較粗、顱顏頸部結構異常 (包括上顎與下顎發育不好、咽頭軟組織或淋巴組織增生、鼻中隔彎曲)，某些內分泌疾病 (如甲狀腺機能低下、肢端肥大症) 和家族病史。越來越多的研究顯示 OSA 和高血壓、糖尿病、代謝症候群，甚至心血管疾病都有密切的關係。此外，由於日間的精神不集中，更會造成交通意外事故的發生。

病理生理學

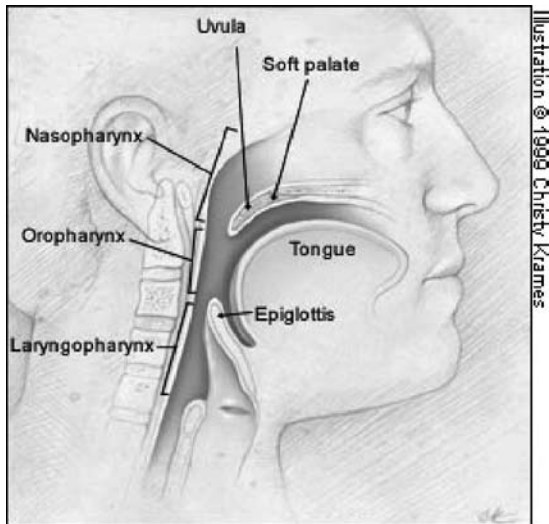
OSA 發生在睡眠時，由於上呼吸道的阻塞導致呼吸不順暢 (圖一、圖二)，OSA 的病人大多肥胖、頸圍較粗 (圖三) 或合併有舌頭肥大，有些病人則是因為下顎後縮導致舌頭易向後阻塞呼吸道 (圖四)。在睡眠時通常呼吸道會因上述的原因而造成部分的阻塞並打鼾，接著由於病人轉動頸部或周邊組織的塌陷使得呼吸道完全阻塞，呼吸道阻塞後造成呼吸中止，使得病人缺氧並覺醒 (arousal)。覺醒是指在睡眠中由睡眠的深睡狀態 (deep sleep) 轉變為淺睡狀態 (light sleep) 或清醒狀態 (waking)，就算一晚發生上百次覺醒，病人通常只有輕微認知或完全不知，當覺醒發生時，病人的舌頭和呼吸道周圍肌肉組織的張力會增加，使呼吸道阻塞情形改善並恢復呼吸，當病人又再度進入睡眠的狀態，呼吸道阻塞又會不斷的反覆發生。病人整個晚上就處於打鼾、呼吸道阻塞、覺醒後再度入眠的循環中。由於睡眠都是斷斷續續的，使得 OSA 的病人日間都會感到極度的疲倦和精神不濟。

1 1 中山醫學大學附設醫院家庭醫學科住院醫師

2 中山醫學大學附設醫院職業醫學科主任

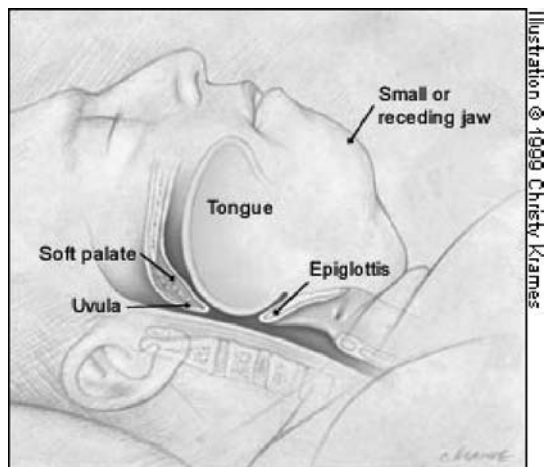
3 中山醫學大學附設醫院家庭醫學科主治醫師

關鍵字: Obstructive sleep apnea, Polysomnography, Continuous positive airway pressure



圖一：正常的呼吸道，

圖片來源：Victor LD. Obstructive sleep apnea. Am Fam Physician 1999;60:2279-88.



圖二：OSA病人的呼吸道，在睡眠時有多處阻塞的情形

圖片來源：Victor LD. Obstructive sleep apnea. Am Fam Physician 1999;60:2279-88.

診斷

根據臨床症狀的嚴重度，OSA的病人可以依照以下的流程來處理(表一

)，當一個病人有以下情況包括肥胖、高血壓、習慣性嚴重打鼾和日間嗜睡，就必須強烈懷疑病人有OSA的可能性。理學檢查部分，在大部分OSA的病人，可以發現後呼吸道狹窄，病人可能會有腫大且塌陷的懸壅垂或扁桃腺(圖五)，如果病人有上述的情形再合併頸圍較粗，更能預測病人是否有睡眠的呼吸障礙，根據研究顯示如此預測的敏感度為78到95%，但專一度只有41至63%。有研究指出依據頸圍並配合臨床症狀調整，例如病人有高血壓(加4公分)，有習慣性的打鼾(加3公分)，夜間幾乎每晚都會窒息或喘不過氣(加3公分)。如此調整後的頸圍如果小於43公分為低危險群，頸圍43到48公分為中危險群(發生可能性約為低危險群的4到8倍)，頸圍大於48公分為高危險群(發生可能性約為低危險群的20倍)。

多頻道睡眠檢查(Polysomnography, PSG)：會藉由腦電圖(EEG)、肌電圖(EMG)及眼電圖(EOG)的記錄以區辨睡眠



圖三：OSA病人常見的特徵，較短的脖子合併較粗的頸圍

圖片來源：Victor LD. Obstructive sleep apnea. Am Fam Physician 1999;60:2279-88.



圖四：OSA病人因為下顎後縮導致舌頭易向後阻塞呼吸道

圖片來源：Victor LD. Obstructive sleep apnea. Am Fam Physician 1999;60:2279-88.

分期(sleep stage)，同時也包括心跳、呼吸、血氧、體姿、腿部肌電圖等訊號的記錄以偵測伴隨睡眠的呼吸、肢體抽動或其他障礙。藉由這些儀器，可以測知病人是否有睡眠呼吸暫停、缺氧的情形發生再加以記錄。若每小時中有五次以上的呼吸暫停或缺氧再配合臨床症狀，就可以診斷為阻塞型睡眠呼吸中止症候群。

治療時機

首先要評估病人的嚴重度來決定病人需要何種治療。可以用睡眠呼吸暫停、缺氧的次數來評估病人的嚴重度。每小時呼吸暫停、缺氧的次數通常稱為apnea-hypopnea index(AHI)或Respiratory disturbance index(RDI)。若病人AHI大於20需要立刻展開治療，因為根據研究顯示這種程度的睡眠呼吸暫停、缺氧會增加長期的死亡率。不

過，就算病人的AHI小於5但是合併有嚴重的日間精神不集中、疲勞嗜睡的情形或有其他的臨床疾病(例如充血性心衰竭)，還是必須立刻治療。

保守療法與睡眠衛生(Sleep hygiene)：

病人若只有打鼾症狀而睡眠檢查顯示只有輕度的睡眠呼吸中止或缺氧情形，這時臨床醫師應採用保守療法並教導病人睡眠衛生。臨床醫師應根據病人的個別情形來教導病人所需的睡眠時間，因為睡眠不足會導致打鼾的情形增加。

此外，如果病人有鼻子的相關疾病會影響呼吸氣流順暢，也必須加以治療，例如過敏性鼻炎、鼻息肉和鼻中隔彎曲。治療鼻子的疾病使得呼吸順暢也可以使打鼾的情形改善。

OSA的病人不該因為睡眠品質不佳而使用酒精或鎮靜藥物來幫助入睡。使用酒精或鎮靜藥物入睡，會使得舌頭和咽喉部肌肉鬆弛進而阻塞氣道，使得打鼾

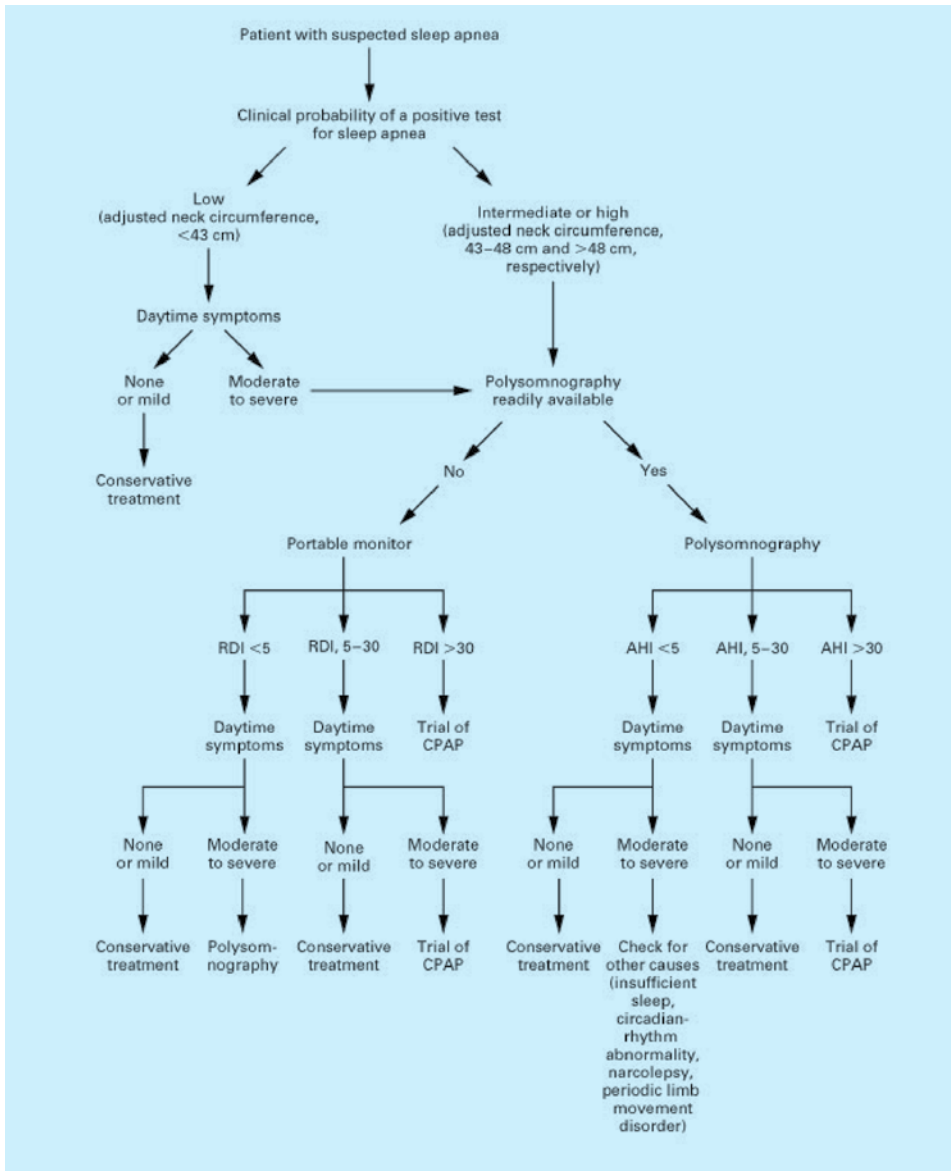


圖五：OSA伴隨懸壅垂與扁桃腺腫大且塌陷

圖片來源：Victor LD. Obstructive sleep apnea. Am Fam Physician 1999;60:2279-88.



表一：診斷睡眠呼吸中止症候群的流程



資料來源：Flemons WW. Obstructive Sleep Apnea. N Engl J Med 2002;347:498-504.

和呼吸中止的症狀更加嚴重。

大部分OSA的病人都有體重過重的問題，如果病人可以減重9.1到13.6公斤(20到30磅)，睡眠呼吸中止的情形大多會有明顯的改善。

持續性呼吸道正壓治療(Continuous positive airway pressure, CPAP)：

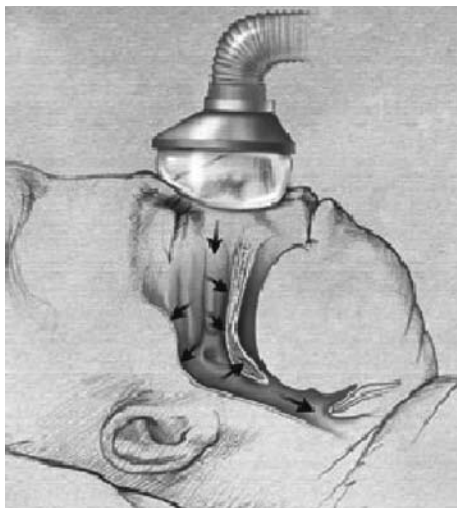
在許多的研究中都顯示，CPAP治療可以有效的用來治療大部分OSA的病人，CPAP的治療原理是在睡眠時持續性



給予呼吸道正壓的呼吸治療法，使病人呼吸道於整個呼吸週期中都維持著大於大氣壓的壓力，藉以維持睡眠時呼吸道的暢通(圖六)。最近的一些研究顯示，OSA的病人藉由CPAP治療後，可以改善日間的生活品質，降低因日間精神不集中所產生的問題，改善情緒和減少車禍意外的發生率。

CPAP的調整

在CPAP治療中，最理想的壓力大小是藉由睡眠檢查的結果來決定，通常壓力介於3到20cmH₂O，而一般使用6到12cmH₂O的壓力，就可以有效降低RDI約10以上，通常越是肥胖，頸圍較粗，症狀越嚴重的病人需要使用較高的壓力。而且壓力值也會隨著療程與病人情況加以



圖六：以CPAP治療OSA病人，在睡眠時持續性給予呼吸道正壓，以維持睡眠時呼吸道的暢通

圖片來源：Victor LD. Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Primary Care. Am Fam Physician 2004;69:561-84.

調整，在4週的持續性呼吸道正壓治療後，壓力平均可以降低1.5cmH₂O，隨著體重減輕壓力也可以向下修正。

CPAP的順應性

CPAP治療最主要的問題在於病人的順應性，在剛使用CPAP治療的病人中，常常會不能適應CPAP所帶來的不適感而不願繼續使用，常見的不舒服包括了鼻腔乾燥、打噴嚏和流鼻水，這些情形大多可以藉由加裝溼度調節器來改善。此外一開始為病人選擇大小、形狀、材質合適的面罩也可以減少不適感。醫師的持續鼓勵與衛教也是不可或缺的。

口內矯正裝置(Oral appliances)：

口內矯正裝置能將下顎往前頂以減少後方的呼吸道阻塞的情形，口內矯正裝置通常用在輕微睡眠呼吸中止但會打鼾的病人。雖然口內矯正裝置效果不如CPAP治療，但還是可以用在無法適應CPAP的病人。

手術治療(Surgery)：

在一些嚴重的OSA病人但無法使用CPAP治療時，手術治療是另一種可以改善呼吸道阻塞的方式，手術的種類大致有以下幾種，懸壅垂咽顎整形手術(Uvulopalatoplasty)和雷射懸壅垂整形手術用來減輕呼吸道阻塞的情形，雖然可以改善打鼾的情形，但是對睡眠呼吸終止的效果有限。在一些下顎後縮的OSA病



人，上下顎的整形手術是治療的方法之一，但是由於手術的範圍很廣，所以會伴隨較高的併發症機率和較長的手術恢復時間。氣管切開術Tracheostomy只有在嚴重危及生命的情形下，例如急性呼吸衰竭和嚴重呼吸暫停的病人，由於氣管切開術的併發症和伴隨的失能，使得氣管切開術很少作為長期的治療方式。

氧氣治療(Oxygen therapy)：

氧氣治療通常效果有限，因為治療本身並不能改善呼吸道阻塞的情形，所以氧氣治療只用在其他治療方法皆不適合的OSA病人。

結論

臨床上日間精神不濟或疲倦是常見的主訴，這時就必須考慮阻塞型睡眠呼吸中止症候群的可能性，藉由症狀、理學檢查來評估，並安排多頻道睡眠檢查(Polysomnography)以確定診斷與治療目標，目前CPAP還是治療OSA最有效的療法，治療的目的在於減少其他合併症的發生與改善日間的症狀以增進生活品質，降低交通意外的發生。

參考資料

1. Victor LD: Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Primary Care. *Am Fam Physician* 2004;69:561-84.
2. Victor LD: Obstructive sleep apnea. *Am Fam Physician* 1999;60:2279-88.
3. Flemons WW: Obstructive Sleep Apnea. *N Engl J Med* 2002;347:498-504.