

# 顱顎關節異常

## Cranio-Mandibular Disorders 或 TMD 稱顱顎關節障礙症

一般指的是顎咬合肌肉神經系統障礙所產生的疼痛，通常將牙齒、牙周、咀嚼和吞嚥相關肌肉、顎關節成為問題原因的診斷的核心，即使被認為的這些原因排除後仍很難避免疼痛的問題，而咬合板並無法治療好疼痛的問題。持續的疼痛無法獲得療癒，最後顱顎關節障礙所產生的疼痛仍然會轉換到其他科門診去處理。

過去發生在顱顎關節 (TMJ) 及相關咀嚼肌群的一些臨床問題總稱為顱顎障礙(Temporomandibular Disorders, TMD) 顎咬合系統是評估的重

心，其實造成顱顎關節障礙症所引起的疼痛需要更多的評估否則我們很難進行完整的治療。顎骨的活動不僅於吃咬食物而已，咬合只是臉部肌肉活動的一部分，包括與下顎活動相關的肌肉功能，口顎肌肉功能包含咀嚼、呼吸、說話、吞嚥和表情，屬於神經性行為 (neurobehavior) 的一部分，是由神經系統由肌肉、神經、顎關節、顱顏骨、下顎骨和牙齒共同組成咬合，TMJ，以及臉部骨骼與肌肉的活動。使用顱顎關節異常 (Cranio-Mandibular Disorders) 它能描述問題的範

圍與相關性，所以造成顛顎關節障礙症疼痛除了硬組織像牙齒和骨頭外，還有其他的因素還需要評估像整個口顎顏面部肌肉是否有功能異常及呼吸系統是否受到阻塞，因為止痛與解決疼痛的原因一樣重要。

顛顎關節異常疼痛一般為多因性的神經性行為 (neurobehavior)，可能發病原因包括：

1. 咬合不良：患者咬合不穩定，咬合力不平衡起顛顎關節障礙症。
2. 個人性格：內向、容易緊張、焦慮、易怒、求好心切的人較易得此症。
3. 壓力：慢性壓力較大者，較容易罹患此症。
4. 生活習慣：作息是否正常、睡眠品質、飲食習慣等，皆有影響。
5. 不良習性：如夜間磨牙，自我壓力過大不自主咬緊牙齒，喜歡咀嚼口香糖、檳榔，長期頭頸部姿勢不良皆是致病因素。
6. 假牙不適引起咬合創傷。
7. 習慣性吃單邊。
8. 舌頭或嘴唇功能異常。
9. 是否有口呼吸的問題、呼吸道阻塞、扁桃腺發炎或腫大。
10. 下顎內縮造成呼吸道狹窄。
11. 吞嚥異常。
12. 口顎顏面部肌肉過度緊張。

## 顎咬合肌肉神經系統的考量

對於肌肉、齒槽骨、牙齒之間的關係為何？當咬肌系統包含牙齒(咬合)、咬肌與下顎關節處在中立區時是件最理想的事情了。生理止息位置 (physiologic rest position)，下顎骨是在得到朝前後還是上下、左右都可使肌肉適當的伸張或收縮，而得到此息的長度。這個是咬肌在咀嚼時活動生理上放鬆、下顎關節承受功能穩定舒適的正常區域。如果咬合時無法與下顎骨的肌肉神經生理活動的步調同步在生理區，產生本體傷害性刺激時，像閉上、任意咬合、吞嚥，這個時候會觸發牙齒、牙周失去平衡的訊息回饋給中樞神經系統。因此，當下顎運動和咀嚼肌不協調的時候，才能發展迴避的模式。

下顎運動時，顛顎關節扮演著支持的腳色，顛顎關節藉著肌肉連接下顎骨，以進行各種運動，例如：開口閉口等。如果有咬合的障礙，會影響到由下顎肌所帶動的下顎骨活動，最後會造成肌肉壓痛和肌肉疼痛。而肌肉的疼痛刺激可以影響下顎運動的“質”、功能和姿勢。當下顎運動無法適當進行時，表示顛顎關節出了問題，伴隨而來的症狀即是與顛顎關節，下顎肌肉有關的慢型疼痛。臨床上鑑別這些下顎骨的異常變動作為或不連續、中斷的運動遲緩或不完整動作的運動障礙。

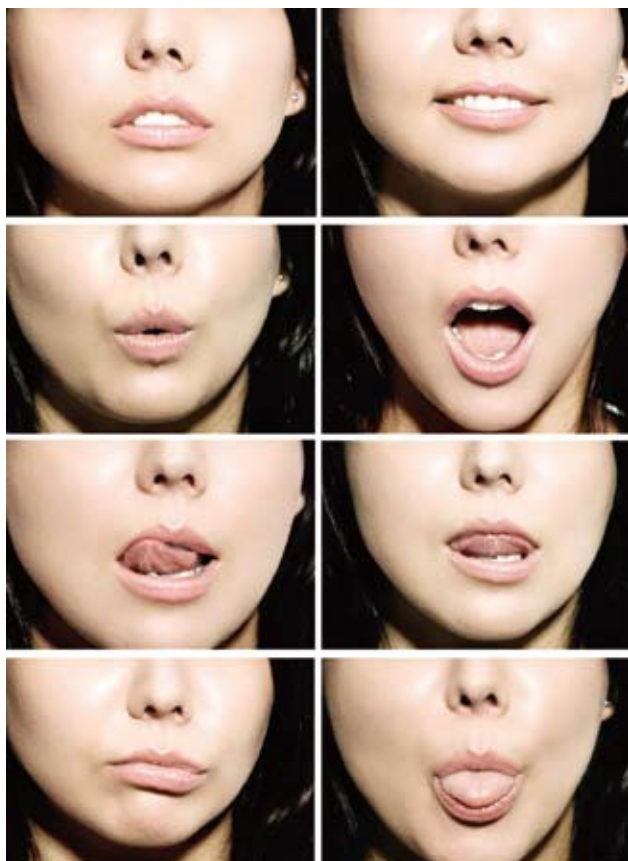


首先肌肉對顫顎關節的不正常施力是造成關節受損的重要原因，肌肉力量是直接的原因，而肌肉力量源自於功能上的需求所產生的動力，所以對於顫顎關節障礙症的疼痛需要從兩個層面來分析。對於咬合的問題需要與神經性行為相關的功能與輔助功能有關的肌肉咬合系統一起評估

The neurobehavioral aspects of occlusion relate to function and parafunction of the stomatognathic system。在咀嚼時神經系統到底要輸出多少的咬合力量需要由牙周膜上的神經感應偵測來回饋，牙齒則要承受來自對咬的垂直、側方的壓力和來自兩側肌肉力量的 stress 推擠。在咀嚼時如何有效率將食物推擠到咬合面需要輔助肌肉像舌頭、下顎肌 (mentalis m.) 的幫助，而不致於被咬到

## 神經性行為 (neurobehavior) 的考量

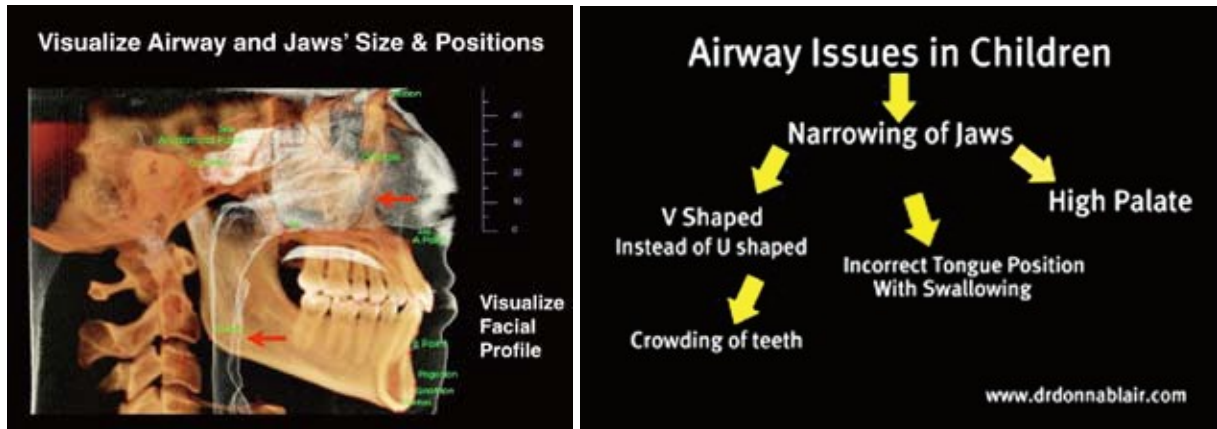
下顎運動時，顫顎關節扮演著支持的腳色，顫顎關節藉著肌肉連接下顎骨，以進行各種運動，例如：開口、閉口、說話、咀嚼、吞嚥。口腔顏面肌肉功能障礙對 OMD (口顎顏面肌肉功能異常) 的問題



則需要肌肉咬合系統間的協調。對於正在進行咬合重建的病人來說，這包含補牙、假牙和牙齒拔除後的患者，要重新適應咬合環境的改變，如果有咬合的障礙無法排除，首先對牙齒的影響是牙周出現 periodontal disorder 的問題，而導致牙周病的問題。咬合障礙的持續最後影響到由下顎肌所帶動的下顎骨活動，最後會造成肌肉壓痛、肌肉疼痛和顫顎關節疼痛。肌肉的疼痛刺激可以影響下顎運動的“質”、功能和姿勢。當下顎運動無法適當進行時，表示顫顎關節出了問題，伴隨而來的症狀即是與顫顎關節，下顎肌肉有關的慢型疼痛。臨床上鑑別這些下顎骨的異常變動作為或不連續、中斷的運動遲緩或不完整動作的運動障礙。

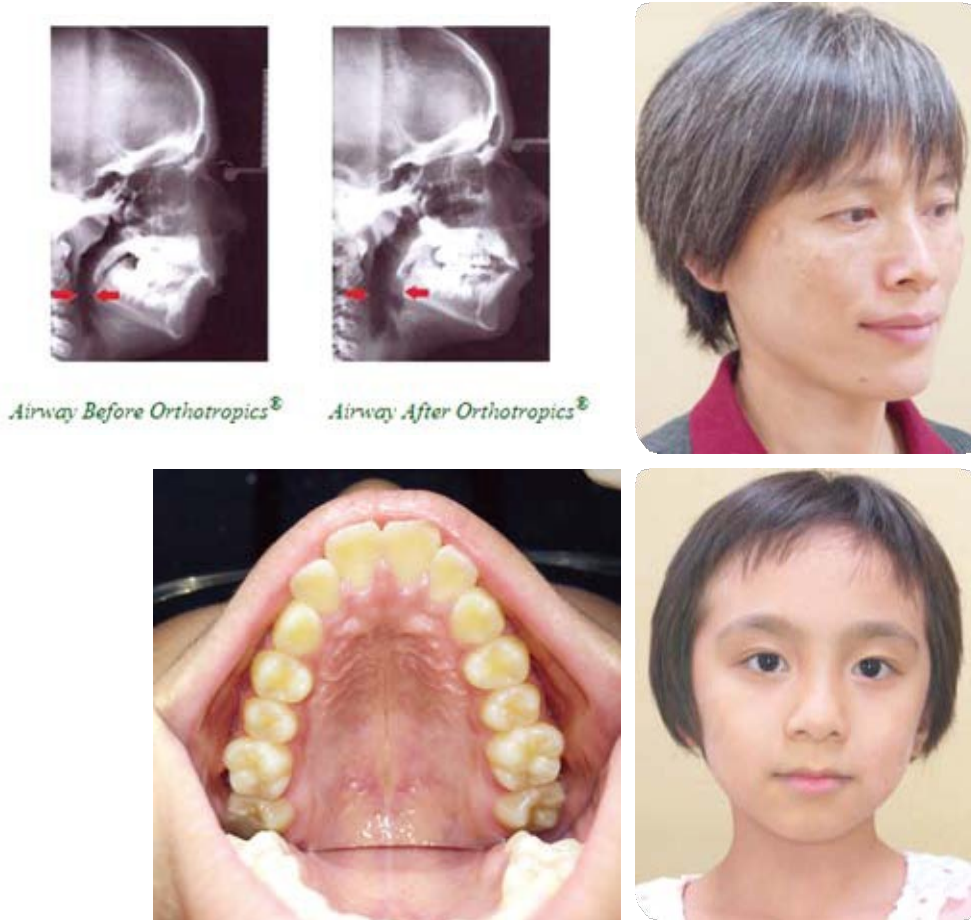
會造成顫下頷關節功能失衡，造成咬合和/或顫下頷關節肌肉的功能傷害性刺激可能會產生代償，也可能導致問題加劇或問題延續。導致顫下頷關節障礙的一序列原因或因素可能會有所不同，許多過度緊張或收縮的肌肉，一旦問題集合在一起，在口頷系統無法承受咬合系統的功能，則會在顎咬合系統的成員中分別感到一些不適，疼痛和/或補償。例如，對於口呼吸的人而言，由於嘴唇無法緊閉。於是，為了讓口腔中的壓力降低，舌頭就會代替嘴唇阻擋住上下排牙齒間的縫隙。也就是說，上下排的牙齒和舌頭取代了本應由嘴唇負責的任務。在這種狀況下，牙齒會承受一股好像舌頭推向前方的壓力。這種每次前推的壓力大概有 400~600 公克重。而且形成了一種每天的吞嚥包含食物或唾液都會產生持續加壓的狀態，而這些力是都需要下頷關節承擔。

### 呼吸道問題與的考量

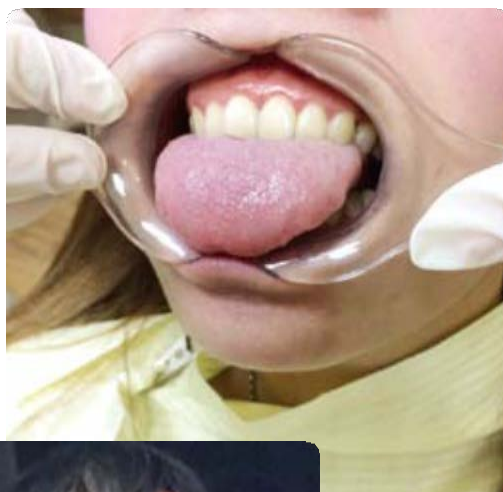


### 呼吸道狹窄與呼吸道阻塞

下顎的位置是呼吸道是否健康的指標，當睡眠時下顎骨內縮的人容易將舌頭回落而出現阻塞性呼吸這會觸發，在一些人產生一個反射性企圖通過增加咬肌張力開拓氣道一系列的事件。這使下顎骨不自主的向前推，以改善了呼吸。不幸的是隨著時間的推移，這可能導致疼痛顫下顎關節及其他問題，如晨起頭痛的症狀。



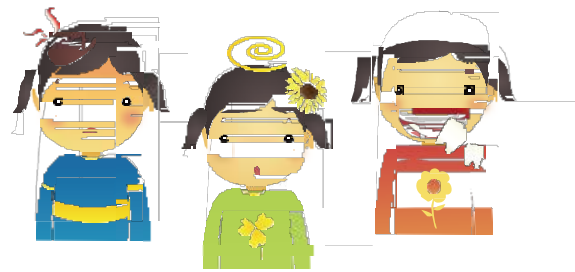
另外一個舌頭太大的問題，當人們用口呼吸時，代表著口腔肌肉鬆弛無力，會讓舌頭無法隨時頂到上顎處。睡覺時，入睡後舌頭肌肉張力明顯降低，使舌根下沉影響呼吸道的順暢，當空氣通過狹窄的上呼吸道時，加速的風力和黏膜振動所產生的聲音就是打呼聲。除了鼾聲隆隆之外，甚至會引起暫時停止呼吸，形成所謂的阻塞性睡眠呼吸中止症。為了排除呼吸道阻塞的問題咬肌、顳肌和翼外肌起反射動作移動舌頭以及下顎的位置以增加呼吸道的空間。這些肌肉的收縮長時間也會造成顎關節的負擔而引起疼痛。



## TMD 的臨床診斷

短臉症候群的病患傾向患有嚴重到慢性等級的偏頭痛，因為髁 (condyles) 的頂部的硬組織會傾向於擠壓關節窩 (glenoid fossa)。這有可能會侵犯到重要的結構像是耳顳神經 (auriculotemporal nerve) 以及顳淺動脈 (superficial temporal artery)，兩者皆會產生疼痛症候群。患有後縮下顎的病患傾向患有頭部前置姿勢。此頭部前置姿勢可協助後位錯移的下顎從擠壓氣管得到緩和，因為氣管的擠壓會阻塞氣流。在頭部前置姿勢的頭本身的重量會給予脊椎，脖子的肌肉以及肩膀莫大的壓力，將會導致脖子，肩膀以及背部的疼痛。





## 顫顎關節障礙症可能會有哪些症狀？

1. 張口疼痛。
2. 張口閉口有噪音。
3. 咀嚼時關節或肌肉疼痛。
4. 張口困難。
5. 張口偏斜。
6. 顏面肌肉痠痛。
7. 脖子痠痛、肩膀酸痛。
8. 下巴容易脫臼。
9. 頭痛或偏頭痛。
10. 耳內疼痛耳鳴耳、充塞、聽力下降、昏眩。
11. 發音障礙。
12. 牙齒鬆動或牙周病。
13. 睡覺打呼或打鼾、夜間覺醒、睡眠障礙、睡眠呼吸中止症。

## 注射肉毒桿菌素治療顫顎關節疼痛：

2001年，von Lindern et al 等人在治療 TMD 患者的報告說，A 型肉毒毒素是有效量減少咬肌肥大患者。A 型肉毒毒素不僅降低了肌肉的體積，但也降低了它的張力。值得特別注意這些結果，因為它們提供了一種新的 TMD 治療方法。同時這些結果也兼具有美容的成效。

關節、肌肉與牙齒咬合必須維持和諧，咬合的不理想狀況如超過自我調適的能力 (adaptation) 將造成關節肌肉的傷害，尤其在持續而無法自制的咬牙磨牙的強大壓力之下。咬牙磨牙大部分無法完全控制，治療的方式透過咬合調整與肉毒桿菌素的施打調整強勢肌肉功能使肌肉放鬆減輕關節的壓力達到止痛的目的。

注射肉毒桿菌素治療顫顎關節，使肌肉放鬆減輕顫顎關節壓力促進關節盤、韌帶及其他關節組織修復的治療，注射肉毒桿菌素後可配合各式各樣物理治療法，例如下顎運動訓練法、姿勢訓練下顎牽動法等，皆可幫助你找回下顎關節及肌肉的協調性。而此治療方式最常使用於有關節盤、韌帶及其他關節組織受傷時。這種治療方式可促進復原及減少關節磨擦降低疼痛、腫脹。此外肉毒桿菌素也可幫助肌肉放鬆及增加下顎開口運動量。

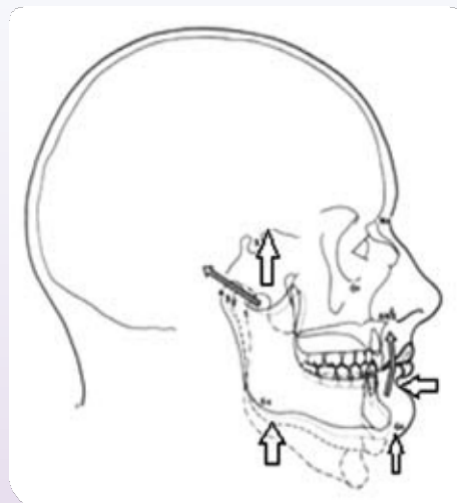
肌肉放鬆有效果有助於減緩肌肉的疼痛，而肉毒桿菌素直接在患部注射對肌肉麻痺的作用可以減低對抗的拉力直接放鬆的效果可替代傳統的物理療法，達到快速有效的止痛作用。

涉及 TMD 疼痛的肌肉及範圍程度的不同，肉毒桿菌素施打的部位與單位數而有所不同，造成 TMD 相關的肌肉分別為：咬肌、頰肌、翼外肌、顎關節、顫肌、胸鎖骨乳突肌和肩頸肌，其中放鬆咬肌、頰肌、翼外肌、顫肌這些肌肉收縮與擠壓關節造成疼痛是基本治療部位。另外一個要考量的問題是當這些肌肉放鬆縮小後也會使外觀看起來更協調，所以肉毒桿菌素在治療 TMD 不但可以解決疼痛的問題也具有美容的效果。

臨床上利用肉毒桿菌素使咬肌麻痺後，在這個期間因為功能削弱，傳送到下頷骨和顫骨的力量變小了。這是可能的力量減弱過程中所造成的骨骼的重塑，減少骨厚度圓周保持肌肉力減少後相對的骨骼形狀。這項治療根據 mechanostat theory 會因長期治療造成肌肉對外側骨皮層的應力減少，而減少骨質厚度，可以達到部分改善下顎骨的外形達到瘦小臉的效果。

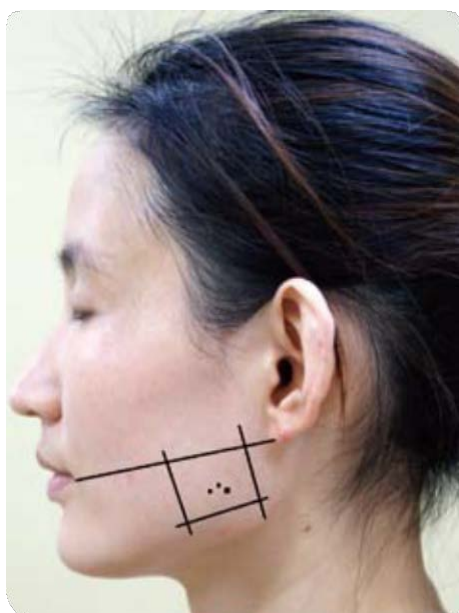
顫顎關節障礙、磨牙（磨牙症）、咬牙的咬肌肥大的患者，導致肌肉關節或頭頸部所造成長期的痛苦。過去一直沒有很有效率為療法，幸運的是，所有這些問題是可以使用肉毒桿菌素放鬆肌肉張力的方法而達到治療的效果。

## Botox therapy for TMD



## 肉毒桿菌素在咬肌施打方法

1. 施打咬肌前緣端、高點或最厚的位置可由咬緊牙齒後觸診得知，若施打過高會造成兩頰凹陷顴過突出。
2. 為了避免打到笑肌或頰肌，施打咬肌的上緣則以口角到耳垂連線為界，否則造成表情異常。
3. 施打咬肌要離開下顎角 mandibular angle 1.5cm，避免打的頸闊肌 platysma。
4. 共打三個點，施打主點放在肌肉最厚或較高的點上，占注射劑量的百分之五十，剩下的則打在主點的兩旁。
5. 對於有大小邊臉問題的人則採不對稱打法。



肉毒桿菌素施打頰肌的部位通常是打在肌肉緊張時的最高點上

頰肌



2013/11/06

2013/11/20

2013/12/04

頰肌施打肉毒桿菌素放鬆的結果可減少內縮的力量

翼外肌



對於夜間磨牙的患者需要在翼外肌施打肉毒桿菌素

顎關節



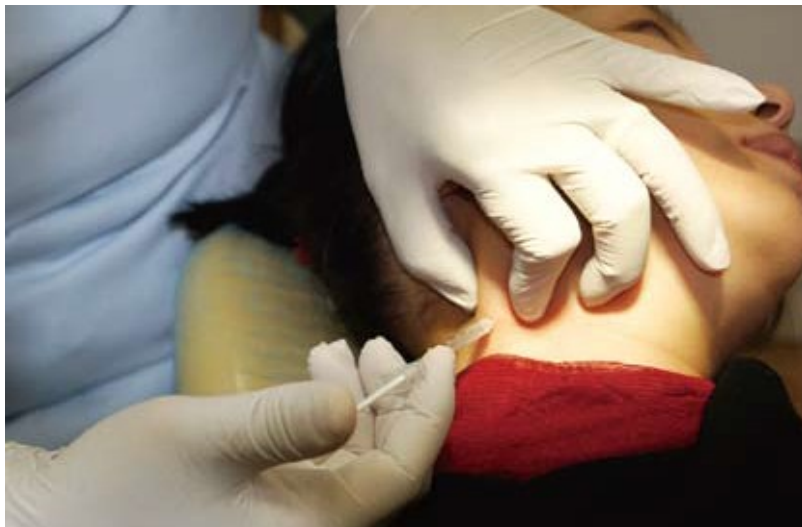
注射肉毒桿菌素治療顳顎關節，使肌肉放鬆減輕顳顎關節壓力促進關節盤、韌帶及其他關節組織修復的治療



### 顫肌

顫肌是磨牙患者造成頭痛的主要原因，施打肉毒桿菌素治療可減輕磨牙的力量，減緩頭痛。肩頸疼痛常見於下顎內縮頭往前傾的磨牙、咬牙患者。

### 胸鎖骨乳突肌



依疼痛的程度不同可沿著胸鎖骨乳突肌施打肉毒桿菌素三到五個位置

### 肩頸肌

和胸鎖骨乳突肌依疼痛的程度不同可沿著肩頸肌施打三到五個位置的肉毒桿菌素。

## 結論

忽略了神經性行為 (neurobehavior) 所造成的顫顎關節異常 (Cranio-Mandibular Disorders) 所引起的疼痛問題，只把顫顎關節綜合症的核心治療在處理顎咬合系統是把問題簡化了，許多牙醫無視一個事實，即肌肉所造成疼痛需要讓肌肉痙攣放鬆，其中的條件是口顎顏面部間的肌肉功能和呼吸系統間也要取得平衡，否則功能異常所引起的補償作用往往是造成問題的主要原因。我們所面對的咬合平衡是維護顫顎關節的健康。如果不明白這一點，這也是病人的顫顎關節症候群無法得到良好的照顧原因所在。

對於長期肌肉痙攣或緊張的肌肉所造成的 TMD 症候群，減少顎關節承載在治療中要了解口顎顏面肌肉的特性及屬性，肌肉功能與結構之間的關連性，肌肉屬多功能的實體，它們有辦法改變自己的尺寸，截剖面，以及纖維特性，來適應改變的功能性需求。肌肉纖維的動態本質讓它們可以改變自己的形態，收縮功能以及能量攝取作最佳化。這些在表形的改變是反映在，由肌肉所產生的收縮速度以及最大力量的差異之上。雖然肌肉的適應性反應遵守的是一般的相同概念，但在個體肌肉所發生的改變並不一定一致，也會因為刺激物而有所不同。適應的範圍也會取決於質量，強度，以及刺激物的持續時間。肉毒桿菌素對肌肉的麻痺作用在功能異常的肌肉改變慣性力量而達到治療的效果，神經肌肉活動減少時，反方向的變化會發生；肌肉會被固定一個較短的位置，或是癱瘓變小。而這個副作用成為修飾咬肌肥大所造成的寬臉或方臉。