

齒列矯正相關課程之評估(第30次)

# 評Dr. Isberg「顎關節障礙症的診斷新論」繼續教育課程

## TMJ問題腦力激盪

林錦榮

時 間：80年4月13日、14日(星期六、日)

地 點：台大醫院第七、八講堂

主辦單位：台大牙醫學系、台北顫顎障礙學研究會

講 題：顎關節障礙症的診療新論

評分及評語：☆☆☆☆☆，非常科學，清晰地利用教學幻燈片、錄影帶、電影片詳細介紹TMJ internal derangement之課程，是筆者聽過此方面演講最好且體會最深之有意義課程，錯失此寶貴難得之課程的牙醫師真是可惜！

### (一)解釋名詞

1. DI：本文中Dr. Isberg之簡寫。

2. ID：指TMJ內之disc forward and/or medial displacement或其他方向之移位所造成之Internal Derangement。

3. MPD：Myofacial Pain Dysfunction Syndrome 1969年由Laskin<sup>1</sup>首先提出，純由肌肉失

調而產生之TMJ症狀，而關節本身並無病變。其症狀包括：①muscle pain and restricted movement ②headache and allied pains ③TMJ sounds (clicking) ④muscle spasm or damage, or both。

4. TMJ PDS: Temporomandibular Joint Pain Dysfunction Syndrome之簡寫，早期定義近似MPD，但特別含有TMJ本身之pain，近期則廣含disc, capsule等之問題。

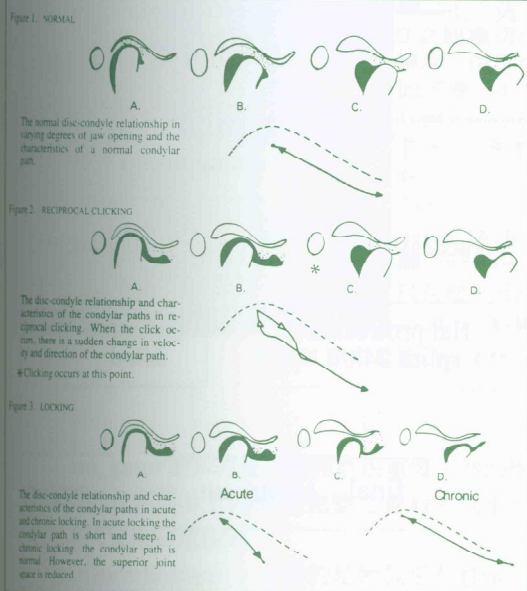
5. Flat Splint：DI稱之為stabilization splint 當ID之TMJ的disc已回復(reduction)到正常位置時，利用此類splint將disc穩固在其正常位置，DI稱其有所謂orthopedic bandage之效用，因此必須24小時戴著才有用。

6. Protrusion Splint：DI於disc locking時，使患者戴後，希望因其使下顎前移而能使disc有機會復到正常位置，即採用Farrar之“walking the disc back”來recapture the disc回復理想位置。

### (二)值得學習之處：

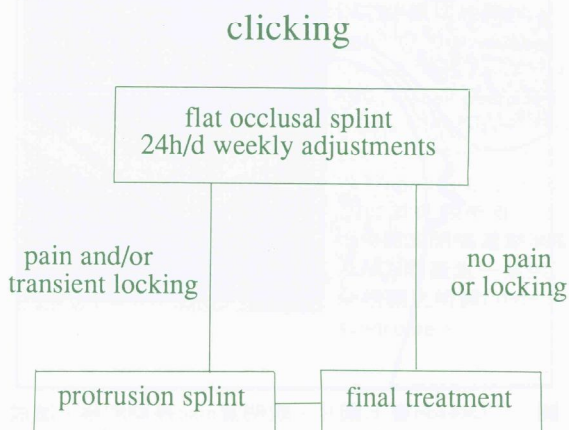
①DI非常漂亮地利用影片生動地將其autopsy材料及臨床病人之資料配合說明ID之現象，幾乎參加過此課程者均將畢生難忘。筆者早在11年前即在美國德州Dallas城參加過AAO主辦之TMJ symposium，當時Farrar及McCarthy用大型銀幕在矯正界首次放映arthrogram解釋臨床病人之clicking sound及disc之fr-

作者／台北醫學院牙醫學士／美國馬楷大學齒列矯正碩士／陽明醫學院牙醫學系講師／前國防醫學院牙醫學系臨床副教授／前榮民總醫院牙科部矯正專科醫師／北醫牙科校友會學術顧問／中華民國齒顎矯正學會常務理事暨學術主委／林錦榮齒列矯正中心主治醫師



圖一：Farrar及McCarty書上關於正常關節，reciprocal clicking, locking等現象之圖解說明

表一：

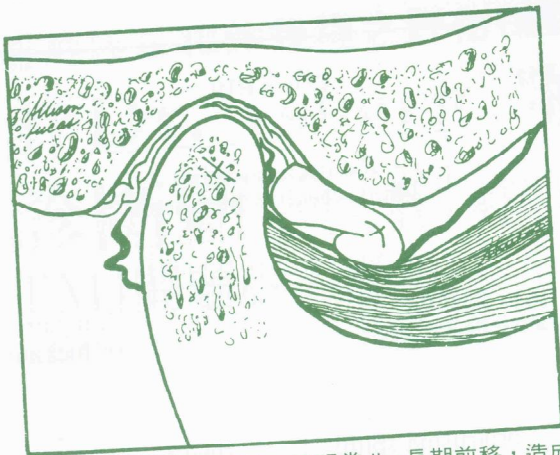


係，為簡單解釋起見乃借用 Farrar and McCarty之書<sup>2</sup>中圖片說明（圖一），Fig 1為正常condyle, disc及fossa三者之關係，當不知明之原因造成disc前移或前內移時，如Fig 2 A為閉嘴時，disc卡在condyle前方，張嘴時下顎將向患側偏移，漸漸張嘴到B要進入C情況時，因condyle壓過disc而產生第一響clicking，如圖中記號所示，clicking後，由C開始disc恢復正常位置，下顎開始可以回到正中線並張大嘴巴，接下來閉嘴，當閉嘴靠近牙齒要接觸時則再度產生第二響之clicking，clicking出現之位置可由condylargraph中之小三角形看出，前方的三角形是張嘴時之第一響clicking產生之位置，後方的三角形是閉嘴時產生第二響clicking所在。此種於張嘴及閉嘴均產生之clicking現象稱為reciprocal clicking。於此類病患張嘴產生第一響clicking後其disc已恢復正常位置，DI建議可做一種咬合面為平的flat splint，防止閉嘴時condyle再壓disc進入第二響clicking之位置而治療之。（表一）DI稱此splint如同骨折後用石膏固定之意義，故可稱之為一種orthopedic bandage，為使disc恢復健康，病患得24小時戴著此splint以得到適當之療效。

當reciprocal clicking再三發生或急性的disc forward或medical displacement，則產生locking，亦即disc完全移位到condyle之前方，此時患者會張口非常困難。（圖一之Fig 3）

ward displacement的關係，令全部與會者嘆為觀止，當時該兩位學者曾提到其臨床上TMJ患者中約有5%是屬此類，因此當時筆者及大部份與會學者半信半疑地只認為此類問題在TMJ病人中佔如此少數而不太重視所謂ID之問題，此次DI之演講再度引起筆者對此問題之重視，乃查閱該兩位學者1982年所出之書<sup>2</sup>，其內強調早期因只用傳統之transcranial radiography做診斷，故診斷為ID之比率偏低只佔TMJ門診5%，當他們開始用研究condyle之路徑的Buhnergraph或者condylargraph後卻發現比率升高到70%，當應用Dr. Clyde Wilkes所改良之arthrography後，發現比率高達90-93%。Randolph<sup>3</sup>等人研究110個TMJ有問題之患者中，診斷有ID者的高達79人即72%，（MPDS 30人、ID 38人、MPDS & ID 41人），由此兩組數據吾人可體會出雖然不同之TMJ clinic會多少有不同之ID就診率目前相當肯定ID為TMJ症狀患者中雖非全部，但為很重要且不可忽視的一群。

②DI非常漂亮地以影片介紹ID及clicking之關

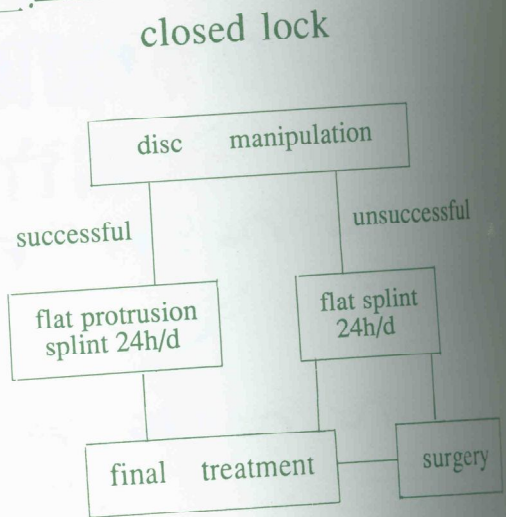


圖二：Okeson書上圖片，說明當disc長期前移，造成retrodiscal tissues之彈性消失，hyalinization變性而無法恢復正常，嚴重者如本圖所示產生破壞穿孔之現象。

③disc向前或內向移位，造成condyle向後向上壓及TMJ之retrodiscal tissue，使其缺血，則容易產生病變，retrodiscal tissue上有豐富之血管神經所支配，因而受壓後病患會有疼痛症狀產生，retrodiscal tissue並非disc組織，若長期受壓迫除產生hyalinization（圖二）變性<sup>4</sup>外，嚴重者則會破裂，產生perforation。因此於急性locking時，則可令患者食用大量Valium肌肉鬆弛後，以手將condyle向下方拉前使disc恢復正常位置，使用Valium時宜小心患者不宜開車或獨自做事應有人陪伴減少危險性，於慢性locking之患者，則採用protrusion flat splint，（如表二）目的是recapture the disc，以避免condyle持續壓住retrodiscal tissue，使此處tissue能得到充份血液循環之滋潤而組織較為健康。約有5-7%較嚴重之locking已造成retrodiscal tissue之破裂或disc無法治療回復到正常位置時，只有利用口腔外科手術治療之。

④DI很漂亮地使原被批評得一文不值的Costen's syndrome再受重視，1934年耳鼻喉科醫師Costen<sup>5</sup>提出Condyle會壓及auriculotemporal nerve（ATN）而造成包括耳朵一些症狀之TMJ症狀群出現，經過廿年左右在醫學史上一直被奉為TMJ症狀之圭臬，而稱此類症狀為

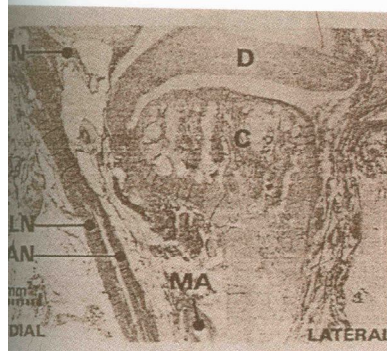
表二：



Costen's syndrome，然而1952年解剖學家Sicher<sup>6</sup>及病理學家Zimmerman<sup>7</sup>不約而同地證明condyle根本不會去壓迫到ATN，而DI<sup>8</sup>則由autopsy specimen證明，於健康者之TMJ condyle確實如Sicher等所說不可能壓到ATN（如圖三），於disc forward displacement之情況下，ATN會被牽扯而往condyle上內方移位，因此於disc forward displacement之患者其condyle確實會壓及ATN，（圖四）因此而表現出典型之含有一些耳朵症狀之TMJ症狀出來，根據DI此一所謂nerve entrapment之研究為Dr. Costen漂亮地重新翻案，吾人又可開始稱Costen's syndrome而不怕解剖學家的嘲笑了！

### （三）不贊同之看法：

①第二天下午花太多時間解說很少見之TMJ病變，若能有系統地整理約半個小時即可將其所講之內容介紹完畢！關於這些極罕見之TMJ相關疾病如rheumatoid arthritis, infective arthritis, acromegaly, coronoid process hyperplasia, psoriasis, periparathyroidism, ankylosis, spondylitis, fibrous ankylosis, osteochondroma, scleroderma



圖三：  
DI之組織切片顯示，由正切面可看出disc (D)與condyle (C)於正常關係下，auriculotemporal nerve (ATN)離condyle一段距離，因此condyle不易甚至於不可能壓迫到ATN。



圖四：  
DI之組織切片顯示，於anterior disc displacement之情形下，ATN被retrodiscal tissue牽扯到condyle附近，且ATN之一小分支(箭頭所示)位於condyle之正上方，因此於此類患者，condyle易於閉嘴運動時壓及ATN而產生一些與耳朵相關之所謂Costen's syndrome。

ma, gout等病理及診斷固然很重要，然而學員們可由書本上得到更完整之資料，似乎不必大費周章地說明。

②DI為radiologist，可惜的是她似乎有意留一手地不願意花時間詳細介紹其拿手的arthrography及arthrotomography及判讀之細節，只是表淺地使用一些資料說明病例而未深入探討radiographic diagnosis及技術。

③DI之TMJ研究是以autopsy之材料為主，因此可以非常科學地解釋TMJ ID之病理現象及clicking之關係，可以說是對於產生ID之結果說明得非常清楚，但對於病因卻毫無深入之探討，而以“disc出問題”為出發點來說明大部份TMJ問題及治療原則，有倒果為因之嫌！因而其發展出來之治療方法可以說是治標不治本。

④過份簡化TMJ問題，觀點相當狹隘地只限於disc之問題，並解釋disc之ID造成大部份之TMJ症狀，近乎完全排斥肌肉spasm所引起之開口困難及疼痛症狀，不願意接受MPD之觀點，更不提心理因素，以如此狹隘之出發點來做目前幾乎公認為由multifactorial factors所引起之TMJ問題的診斷是相當誤導且危險之教法。

⑤其disc oriented diagnosis雖可很明確地證明disc displacement造成部份有TMJ症狀者之clicking，但卻無法科學地說明為何無症狀之clicking在正常人口中所佔比率高達14%<sup>9</sup>到65%<sup>10</sup>，DI更無法提出圓滿解釋為何這些多數之clicking沒有症狀。

⑥其flat splint及protrusion splint確實可解除大部份clicking及部份locking之現象，但只談得上是消極的治標，若無法弄清患者為何有ID則無法治本，除非disc已自然痊癒，否則不去除造成ID之病因，患者似乎得一輩子戴splint治療！否則一拿開splint即再度造成ID。

⑦課中再三批判傳統CR (Centric Relation)之位置只會使TMJ病患甚或健康之TMJ變得不健康，又再三地批評咬合調整一文不值，但卻無法提出令人心服口服可以做為咬合調整及膺復學準則之新參考位置，只能抽象地說須建立所有上下咬合關係於正常disc關係下，此種準則乍聽之下非常有道理，臨床上可就非常不容易且不實際之參考資料！

#### (四)TMJ與矯正之關係

美國矯正界目前由於多起矯正病患之TMJ官司而對TMJ掀起了一陣研究風氣及恐怖氣氛，人人談到TMJ即緊張兮兮，事情會發展至如此地步得歸咎於非正式矯正醫師的Witzig，在美國到處開班授課，其散佈之邪說有二，一是固定矯正裝置比較容易造成TMJ問題，而推荐多用活動式功能性矯正裝置(functional appliance)，一是怪罪矯正醫師之拔牙治療易引起TMJ問題，其基本理論基礎是說上述傳統矯正做法易造成condyle之後上移位而引起TMJ症狀。

Witzig<sup>11,12,13</sup>之解說傳統矯正治療易造成TMJ問題，倒是非常趕時髦地用上了，漸為大家公認之forward disc displacement之TMJ病理觀點，有

相當多之美國牙醫師甚至於法官、陪審團均受其蠱惑而深信不疑！事實上其似是而非之說法全屬其個人之臆測毫無科學之研究根據！不幸的是由於Witzig本身能說善道，在美國不少做矯正之牙醫師均深信不疑地，只以功能性矯正裝置及不拔牙來勉強治療矯正病患！

幸好近幾年來經由Sadosky<sup>14,15</sup> Dibbets<sup>16</sup>及Gianelly<sup>17,18</sup>等著名學者以漂亮之研究結果已證明，以傳統矯正治療病患並不會較容易造成病患患有TMJ問題，拔牙治療亦不會比不拔牙之純功能性矯正治療易得TMJ問題，而使以傳統固定矯正裝置配合適當之拔牙以治療矯正病患之矯正醫師們鬆了一口氣，不必動不動就背上造成TMJ問題之罪名！

雖然有好的研究已證明，做矯正並不會特別引起TMJ問題，但治療前對病患TMJ症狀之詳細評估，將有助於避免治療中突然發生TMJ問題之尷尬，真有嚴重TMJ問題於矯正治療期間發生，亦不必過份在意，應坦然地與病患討論目前病因都很難十分準確認定之TMJ問題之特性，並會診國內之TMJ專家。

### (五)TMJ問題腦力激盪

截至目前為止，雖然已經有愈來愈多之研究資料顯示有TMJ症狀之患者有相當高之比率伴有disc之ID，但其病因仍眾說紛紜，莫衷一是！TMJ問題在牙醫界仍是充滿疑問，其主因如下：

①描述TMJ症狀群之定義很混亂，有MPD有TMJ pain dysfunction syndrome, TM disorder，因此學者們彼此討論時等於是用不同語言溝通，當然不易得到共識。

②很缺乏科學性之研究，由於症狀之描述非常主觀，治療前後之因果關係很難似矯正治療之容易客觀比較及評估。研究對象又常缺乏值得匹配之對照組，因此cross-sectional科學之研究很少，longitudinal之研究則更缺乏，例如說clicking易造成將來ID則是缺乏長期追蹤之病例研究來證實之！牙醫界倒是充滿了假說、臆測之學說一大堆，憑幾個所謂治療成功之病例即自創門派地大談其治療原則，牙醫師們若不隨時警覺地加以分辨其是否俱科學性，很快會陷入五花八門之TMJ治療學說之迷宮中！

③個人特質性(individual variation)，有些人不管做任何牙科治療均不致於產生TMJ問題，有些人則補個amalgam filling即引起嚴重TMJ反應，

這可能因為個人之TMJ adaptability不一樣所至。

④缺乏科學詳細的TMJ疾病分類，每一TMJ症狀患者均有其特殊之症狀，如何科學性地分析分類，才是治本之法，例如如何科學地區分有症狀之clicking及無症狀之clicking，這些都有待進一步研究！疾病病因未弄清楚前，目前大部份治療似乎都是治標地以splint解除其症狀，因未根除其病因，何時再發生為未知數！

### (六)結論

TMJ問題之患者，有些不管用什麼方法治療均可治好，有些不管如何治就是治不好！當然筆者相信國內TMJ專家由於其training background及較多之臨床經驗，治療成功率會比一般牙醫師高很多，但此反應出相當多之TMJ問題吾人無法明確的找出其確切病因，有些病人或許是因其TMJ之adaptability特別好而自愈，非醫師治療之功呢！吾人只有期待牙醫界在TMJ之領域做更深入之研究！能早日較深入地大部分TMJ問題之真正病因，而能治本地處理大部分TMJ之病患！

在此感謝主辦單位邀請DI為國內牙醫界帶來如此精采的課程！但亦要注意DI只能科學地證實很多TMJ問題之病患都有ID，而提不出造成ID較明確之病因。因此宜小心區分地部份接受其一切以disc為中心之TMJ診斷法。在大部分病因未明之前，當然吾人應該盡量採取保守性療法來治療TMJ病患！以免造成不可逆的組織破壞！

最後請牙醫師同仁們，小心評估任何TMJ治療之理論，缺乏科學根據者請勿隨便採用，否則害了可憐的病患也毀了自己之醫德，筆者非TMJ專家，只是對TMJ問題特別感興趣而課後回顧文獻寫出此文，基本上筆者有TMJ問題，一定轉診到TMJ專家，以便患者能接受專家治療，畢竟隔行如隔山！如此做TMJ患者可得到較好之照顧。

### References:

1. Laskin, D. M. : Etiology of the Pain - dysfunction syndrome. JADA, 79:147-153,1969.
2. Farrar W, McCarty WL Jr (eds): A Clinical Outline of Temporomandibular Joint Diagnosis and Treatment, (ed 7). Montgomery, AL, Walker, 1982.
3. Randolph CS, Green CS, Moretti R, Forbes D, Perry HT : Conservative management of temporomandibular disorders: A posttreatment comparison between patients from a university

- clinic and from private practice. Am J Orthod Dentofac Orthop 1990;98 : 77-82.
4. Okeson JP : Management of temporomandibular disorders and occlusion, (ed 2), The C.V. Mosby company, St. Louis, 1989.
  5. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. Ann Otol Rhinol Laryngol 1934;43:1-15.
  6. Sicher H: Functional anatomy of the temporomandibular joint, in: Sarnat BG (ed): The temporomandibular Joint. Springfield, IL, Thomas, 1951, pp 3-41
  7. Zimmermann, A.A. : Evaluation of Costen's syndrome from an anatomic point of view, In Sarnat. B. G. (Ed): The Temporomandibular Joint. Springfield, Thomas 1951 pp.82
  8. Johansson AS, Isberg A, Isacson G: A radiographic and histologic study of the topographic relations in the temporomandibular joint region; implications for a nerve entrapment mechanism, J Oral Maxillofacial Surg, in press 1990
  9. Katzberg RW. Temporomandibular joint imaging. Radiology 1989;170:297-307.
  10. Muhl ZF, Sadowsky C, Sakols EI. Timing of temporomandibular joint sounds in orthodontic patients. J Dent Res 1987;66:1389-92.
  11. Witzig J, Yerkes I. Functional jaw orthopedics: Mastering more than technique. In: Clinical management of head, neck, and TMJ pain and dysfunction. Gelb H (ed.). WB Saunders Co., Philadelphia 1985;598.
  12. Witzig J, Yerkes I. Researchers question dogma of protruded maxilla, findings hint of improper orthodontic treatment. Dentist 1988;21:23,49.
  13. Witzig JW, Spahl TJ. The clinical management of basic maxillofacial orthopedic appliances. PSG Publishing Co. Littleton, Mass. 1987.
  14. Sadowsky C, Muhl ZE, Sakols EI., Sommerville JM Temporomandibular joint sounds related to orthodontic therapy. J Dent Res 1985;64:1392-5.
  15. Sadowsky C, Polson AM. Temporomandibular disorders and functional occlusion after orthodontic treatment : results of long term studies. Am J Ortho 1984;86:386-90.
  16. Dibbets JMH, van der Weele LTh. Orthodontic treatment in relation to symptoms attributed to dysfunction of the temporomandibular joint. Am J Orthod Dentofac Orthop 1987;91:193-9.
  17. Gianelly AA, Hughes HM, Wohlgemuth P, Gildea G. Condylar position and extraction therapy. Am J Orthod Dentofac Orthop 1988;93:201-5.
  18. Gianelly AA. Orthodontics, Condylar position, and TMJ status. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989;95:521-3.

# 北醫牙科校友會全省巡迴演講即將開鑼！

## 與專家同步

### 1991牙科廣復系列巡迴演講

特色：臨床步驟依序講解・臨床訣竅大輸送

時間：1991年七月十四日（週日）

八月四日（週日）

九月一日（週日）

地點：全省北、中、南，三區同時進行

講員：(一)Complete denture

洪朝和 醫師・梁廣庫 醫師・陳中鼎 醫師・陳永展 醫師

(二)R.P.D.

蔣子仿 醫師・沈裕福 醫師・林芬惠 醫師・楊子彰 醫師

(三)Fixed. prosth

徐崇仁 醫師・朱劍南 醫師・戴復興 醫師・許榮仁 醫師

