

# 化骨性筋炎으로 인한 顎關節 強直症例

서울대학교 齒科大學

金宗源\* · 李상鎰\* · 李種昕\*\*

## A CASE OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT ANKYLOSIS DUE TO MYOSITIS OSSIFICANS

Jong Won, Kim D.D.S.

Sang Il, Lee D.D.S.

*Dept. of Oral Surgery, College of Dentistry*

Jong Heun, Lee D.D.S.

*Dept. of Physiology, College of Dentistry, Seoul National University*

### Abstract

Authors observed a case of temporomandibular joint ankylosis due to myositis ossificans on the internal pterygoid muscle and mylohyoidal muscle.

The patient, 19 years old, female, admitted Dental College Infirmary with chief complaint of ankylosis of her temporomandibular joint.

The patient has had trouble on left side mandibular joint region since her age were 3 years old when she had received accidental trauma on that region.

The collagenous tissue indicating myositis ossificans is prominent diffusely in the external pterygoid muscle in microscopical figure.

We excised out of these collagenous fiber bundles, and process of condyle is removed by mean of surgical bur approached with so-called Risdon's incision.

After remove of affected condylar process, patient could open her mouth about 2.5 CM with sign of dull pain sensation on her right side (non-affected side) cheek.

### 序 論

顎關節에 發生하는 疾患은 그 原因과 隨伴된 臨牀的 症狀이 相當이 複雜하고 多樣한것이다.

더우기 顎關節은 咀嚼機能과 發音 時에 必然的으로 움직이지 않으면 안될 部分이기 때문에 開口運動에 障礙를 주는 機能的인 苦痛을 갖이고 있는 것이다.

그 中에서도 顎關節強直症은 甚한 開口異常으로 말미암아 咀嚼 및 嚥下障礙 등으로 인한 poor nutrition,

\* 구강의과학교실

\*\* 생리학교실

speech impairment, dental deterioration, 下顎骨 成長에 正常的인 過程을 저해하므로 해서 顔貌에 異常을 초래하는 경우가 많은 것이다 Dingman<sup>3)</sup>, Thoma<sup>8)</sup>. 顎關節強直에 對한 病理도 많은 學者들에 依해서 報告가 있으며 Kazanjian<sup>9)</sup>은 臨床的인 開口障礙의 程度에 따라서 complete ankylosis와 incomplete ankylosis로 分類하기도 하고 強直된 部位의 原因所在에 따라서 關節內強直(intra articular ankylosis)과 關節外強直(extra articular ankylosis)로 分類해서 前者를 所謂 true ankylosis, 後者를 fals ankylosis 라고 말하였다.

True ankylosis의 特徵은 deterioration of mandible, meniscus와 fossa의 flattening, condylar process의 thickening으로 말미암아 capsular space의 narrowing을 主徵으로 생각할 수 있으며 Straith<sup>7)</sup>, 따라서 이는 關節囊內의 病變인 것이다.

Intra articular ankylosis의 原因中 大部分은 感染으로 생각하는 사람이 많고 Thoma<sup>8)</sup>, Dingman<sup>3)</sup>, Bromberg은 外傷性 原因이 大部分이라 報告했으나 Straith<sup>7)</sup>는 上記 2가지 以外에 additional factor 로서 intrauterine disturbance, birth injuries로서 forcep delivery時에 chin trauma, 그밖에 中耳炎等의 第二次的 感染이 additional etiologic factor 가 된다고 報告하였다.

False ankylosis는 原因機轉도 多樣하여 關節 自體의 病變以外的 모든것을 包含시킬 수 있는 것이며 이 中에서 臨床에서 가장 많이 發見할 수 있는 것이 開口筋肉의 第一次的 혹은 第二次的 感染으로 因한 muscular trismus 이며 Thoma<sup>8)</sup>, 隨意筋의 경련으로 말미암은 全身的인 tetany ankylosis, coronoid process의 osteoma나 osteochondroma와 같은 chronic progressive 한 破壞로 因한 것도 볼 수가 있다 Vanzile<sup>9)</sup>. Traumatic injury로 因해서 顎關節周圍組織에 癥痕組織이 splint 되고 이 纖維性癥痕組織이 osseous metaplasia가 되는 것도 報告되었는데 Cameron and Stetzer<sup>2)</sup>, 소위 myositis ossificans라 命名되기도 하는 것이다.

本症例에서 나타나는 것과 같이 이 myositis ossificans는 症勢發展過程에 있어서 時期的으로 상당히 오랜 기간이 必要하게 되는 것이며 臨床的으로 主로 咬筋에 많이 發生하는 것으로 되어있다 Thoma<sup>8)</sup>.

Myositis ossificans의 病態에 對해서 많은 石灰鹽을 內在하고 있는 筋肉內의 血腫에서부터 점진적인 筋肉內 化骨現象이 發生하는 것이며 이러한 化骨現象은 overlying skin에는 어떠한 變化도 나타나지 않으며 Thoma<sup>8)</sup> 이러한 病變은 우리가 생각하는 것과 같이 그렇게 드문것이 아니라고 말하였다.

따라서 저자는 外翼狀筋 및 口腔底部에 발생한 myositis ossificans로 因한 顎關節 強直症例을 施術하였기에 그 治驗例을 報告하는 바이다.

## Ⅱ. 症 例

患者: 金 ○ 님

性別 및 年齡: 女子 19歲

本籍: 전남 진도군

住所: 서울 영등포구 대방동 252

初診年月日: 1971. 3. 22.

主訴: 開口 障礙

既往症: 本患者는 約 16年前 下顎骨右側 隅角部에 外傷을 받고 그후에 確實한 診斷은 받지 않았으나 同部位에 腫脹이 나타났었다고 한다.

그 病變은 若干의 發熱과 疼痛以外에는 특별한 것이 아니기 때문에 治療를 받지 않고 방치해 두었으므로 그때부터 점점 開口障礙가 나타났었으나 저작과 發音에 이상을 느끼지 않았기 때문에 역시 治療를 받지 않았다 한다.

본원에 來院하기 약 2年前 부터 환자의 開口障礙는 더욱 甚해져서 초진당시는 약 3mm 정도 밖에 開口되자 않았다.

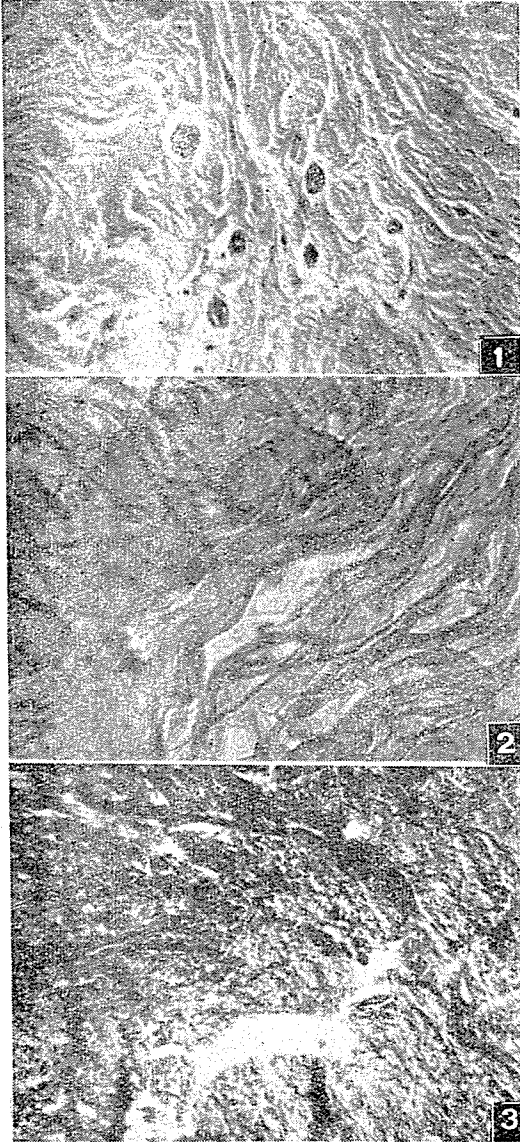
顯微鏡的 所見: 전체적인 specimen은 치밀한 interlaced fibrous 한 조직으로 형성되어 있으며 長方形의 elongated slender한 collagenous fibre의 vesicular nuclei을 포함하고 있다. H-E routine 염색법 이외에 Van Gieson 염색과 Masson's trichrome 염색등 special staining에 의한 소견은 collagen fiber bundle이 불규칙하게 주형되어 있으며 scanty nuclei와 diffuse intermingled capillary proliferation이 prominent하게 나타나고 있다.

Fiber bundles에 대한 special staining은 Van Gieson 염색법으로 pinkish red color를 顯示하고 Masson's trichrome staining으로 blue trinctoria reaction 으로 보아 myositis ossificans 단계나 전단계에 반듯이 나타나는 collagenous tissue를 나타내는 것이다(Fig. 1~6參照).

筋電圖學的 所見: Physiograph를 이용하여 咬筋과 側頭筋에서 筋電圖를 기록하였다.

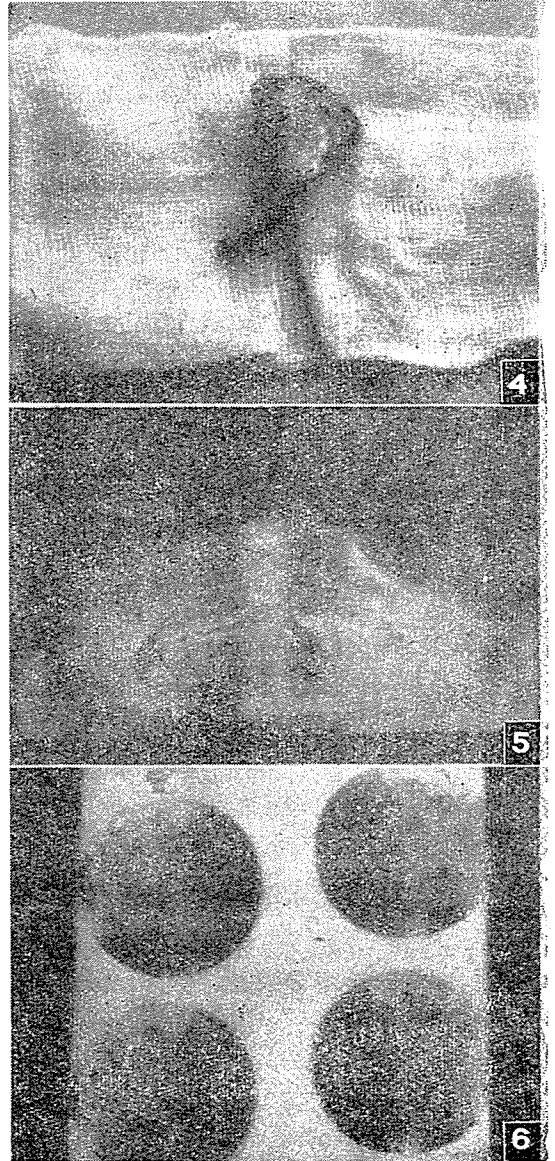
選定된 顎關節 運動은 開口運動, 臼齒部咬合位, 前齒部咬合位, 下顎前方咬合位, 下顎後方咬合位, 下顎側方咬合位, 썩는 운동등이었다.

이중 구치부교합위에서만 咬筋과 측두근에서 강력한 활동전압을 보였고, 교근이 側頭筋에 비하여 강력한 電壓을 나타내었다.



**Fig. 1.** H-E staining (10×10) is showing elongated and slender fibers with vesicular nuclei. Capillary proliferation as well congestion are prominent in some area .

**Fig. 2.** Van Gieson staining (45×10) showing pinkish red color fiber bundles. Remained fiber bundles are running multipotential directions and cross longitudinally sectioned area intermingled diffusely.



**Fig. 3.** Masson's trichrome Staining (10×45) is showing blue trinctorial reaction indicating collagenous tissue.

**Fig. 4.** Condylar process was removed.

**Fig. 5.** Panoramic view of mandible. Defected margin is marked.

**Fig. 6.** T.M.J. view of both side in open and close state.

그외의 運動에서는 미미한 電壓을 보이었으며, 특기할만한 사실은 咬筋에서는 우측근이 좌측근보다 強力하였으나, 側頭筋에서는 반대로 좌측근이 우측근보다 강력하게 나타남을 볼 수 있는데 이는 咬筋의 作用을 補償한 생리적인 현상으로 사료된다.

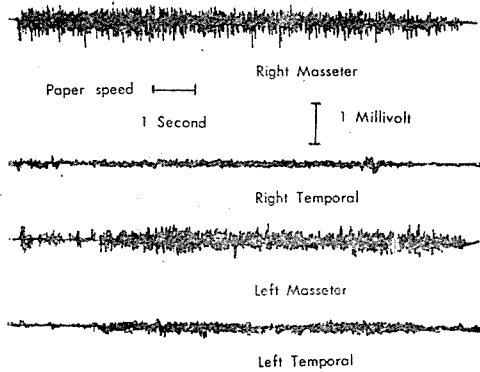


Fig. 7 Electromyogram made with molar occlusion.

現症 : 하악 좌측 제 2 소구치, 제 1, 2 대구치는 설측으로 심히 경사 되었으며, 좌측 buccal frenum의 비대와 치조골이 hypertropy 되어 있으며 좌측 하악골 하연의 비대로 말미아마 안모는 약간 부정하였고 개구는 약 2~3mm 정도 밖에 가능치 못하였다.

구강점막과 그밖의 구강 연조직은 비교적 정상적인 색깔을 정시 하고 있다.

X-線像의 所見 : 下顎骨右側 下緣部에 1.5cm×3cm 정도의 銳利한 결손을 보이고 있으며 同側 齒槽骨의 肥大가 나타나고 있음을 볼 수 있으며, 顎關節部에는 condyle process나 coronoid process는 별이상이 없고 다만 下顎右側 骨體部에 欠損만이 특이한 像이라 볼 수 있다.

血液學的 所見 : Hemoglobin 9.4g/dl

Wassermans test = negative

Basophiles 1%, Hemoglobin 9.4 g/dl, Hematocrit 30%, W.B.C. 5,400/mm<sup>3</sup>, E.S.R. 18mm/hr, Meta. 0%, Stab. 0%, Seg 38%, LymPho. 52%, Bleeding time 2'45" Min., Mono. 4%, Coagulation 16'35" Min Eosino. 5%.

診斷 : 外翼伏筋의 化骨性筋炎으로 인한 顎關節強直症.

處置 : 通法에 依한 premedication후에 口腔內, 口腔外에 50,000분의 1의 epinephrine이 함유된 鹽酸 lidocaine으로서 傳達, 침윤마취를 한후에 口腔外로 소위

Risdon's incision을 한후에 mandible body와 ramus를 완전히 노출시킨 후에 病的組織을 제거하고 견고히 부착되어 있는 internal pterygoid muscle을 분리시킨 다음 dental engine에 surgical bur를 사용하여 condylar neck와 process를 포함시켜서 oblique하게 切斷해서 condyle process를 이에 부착되어 있는 external pterygoid muscle의 病的 組織으로 부터 分離 除去하였다.

이를 除去하는 즉시 환자는 2.5cm 정도 완전 개구가 가능했다.

手術後 經過 : condyle process를 除去해낸 후 환자는 2行指以上 開口가 可能했으나 10餘年以上 開口 障 碍로 말미아마 反對側 即, 右側에 鈍痛을 呼訴하였으며 手術 다음날 부터는 手術部位의 腫창으로 말미아마 개구가 약간 장애를 받고 있었으나 腫창이 완전히 가라앉으면 개구는 정상적으로 회복되리라 생각한다.

수술부위는 5일서 부터 8일사이에 봉합사는 완전히 제거 되었으며 개구상태도 점점 양호해지고 있다.



Fig. 8. Close view of T.M.J. in affected side

### Ⅲ. 考 按

開口運動의 障 碍 즉 下顎骨強直症은 前記한 바와 같이 그 原因的 側面에서 보나 施術治療의 側面에서 보나 相當이 復雜한 것임에 틀림이 없다.

더우기 그 素因的인 面에서 觀察할때에 所謂 false ankylosis는 그 機轉도 상당히 多樣한것으로서 本症例에서 報告되는 myositis ossificans는 外國에서는 많이 報告되고 있으나 國內에서는 아직 報告가 없는 것이다.

Thoma<sup>8)</sup>, Cameron<sup>2)</sup>는 myositis ossificans의 原因에 대해서 報告하고 당초에 어떤 종류의 외상으로 부터 始作해서 hematoma가 발생하여 이 hematoma

가 organization 되어서 化骨되는 過程을 보고한 바가 있다.

또한 Goodsell<sup>4)</sup>과 Kostrubala and Tolbat<sup>6)</sup>에 의해서도 이러한 기전에 의한 temporomandibular joint의 false ankylosis를 報告 한바가 있고 재발될 염려가 많은 것이 특징이라 하고 있다.

Wussow<sup>10)</sup>는 buccinator muscle에 發生한 trauma로 인한 myositis ossificans를 報告하였다. 따라서 先學들의 이러한 文獻的 發表를 볼때에 이 myositis ossificans는 그 etiology가 trauma와 組織內 bleeding이 必須인 수반 조건이 되는것 같고, 이것이 筋肉內 ossification으로 연결되는 것은 확실한 것이며, 이 ossification이 開口 筋肉에 機能的 장애를 주므로 muscle activity에 저해를 초래하고 결과적으로 temporomandibular joint에 ankylosis를 초래 하는 것이라 사료된다.

### 結 論

著者들은 19歲 女子 患者의 myositis ossificans로 인한 temporomandibular joint의 ankylosis에 대해서 수술적 치료를 통해 만족할 만한 결과를 얻었기에 이를 보고 하는 바이다.

### References

1) Bromberg, B.E.: Surgical treatment of mass-

- ive boney ankylosis of the temporomandibular joint, *Plast. Reconst. Surg.* 43:66, Jan. 1969.
- 2) Cameron, J.B.: Myositis ossificans of the right masseter muscle, *J. Oral Surg.* 3:170, 1945.
- 3) Dingman, R.O.: Ankylosis of temporomandibular joint, *Amer. J. Orthodont.* 32:120, Feb. 1946.
- 4) Goodsell, J.O.: Traumatic myositis ossificans of the masseter muscle, *J. Oral Surg.* 20:116, 1962.
- 5) Kazanjian, V.H.: Mandibular retrusion with ankylosis of the temporomandibular joint, *Plast. Reconst. Surg.* 17:91, 1956.
- 6) Kostrubala, J.G. and Tolbot, R.J.: Myositis ossificans of the masseter muscle, *Plst. Reconst. Surg.* 3:52, 1948.
- 7) Straith, C.L.: Ankylosis of the temporomandibular joint, *Plast. Reconst. Surg.* 3:464, 1948.
- 8) Thoma, K.H.: *Oral surgery*, 4th. ed St. Louis Mosby Co. 613~620, 1963.
- 9) Van Zile, W.H. and Johnson, W.B.: Bilateral coronoid process exostosis simulating partial ankylosis of the temporomandibular joint, *J. Oral Surg.* 15:72, 1957.
- 10) Wussow, G.C.: Myositis ossificans of the buccinator muscle, *Oral Surg.* 26:615, 1968.