

下顎骨 前突患者의 術後 咬合 및 咀嚼態度에 關한 研究

서울대학교 齒科大學

金 宗 源

STUDIES ON THE POSTOPERATIVE SEQUENCES OF MANDIBULAR OSTEOTOMY IN 27 PATIENTS OF MANDIBULAR PROGNATHISM

Assoc. Prof. Kim, Jong-Won D. D. S.

Dental College, Seoul National University

.....>>Abstract<<.....

Postoperative evaluation on the occlusion pattern, behaviour of mastication after osteotomy in mandibular rami in the patients of mandibular prognathism is very meaningful to make decision of operation for them.

On the renewed occlusional patterns and their changed masticatory functional habits should be evaluated after operation to enhancing the purpose of operation not only innovation of external appearance but the functional readjustment on the occlusion of the patient.

For doing these, for the first time in Korea. in 27 patients of mandibular prognathism underwent operation accomplished writerself during from oct. 1970 up to oct. 1978 were follow up used to analysis of consequences for over mentioned items.

The following should be indicated as results of this paper.

The changed biting force in post operative 10 weeks mostly weakened in more than 50% patients of them, and these were much improved in 15 weeks later post-operatively.

The patients being so much protruded state over 10mm interincisal labial surfaces distance, on the contrary, were much innnovated even in period of 10 weeks after operation.

The masticatory behaviour after operation changed worse state even in postoperative 15 weeks.

It maybe suggested that changed occlusion pattern, detached masticatory muscle from rami of mandible, pain and habits of occlusion are one of reasons why.

The interferences of tongue movement influencing speech himself disclosed as one of side effects after operation in 3 patients.

I. 序 論

II. 研究資料 및 方法

III. 研究成績

- (1) 咬合力 및 咬合態도의 變化
- (2) 咀嚼率의 變化
- (3) 言語 및 發音의 變化

VI. 總括 및 考按

V. 結 論

- 參考文獻
- 英文抄錄

II. 研究資料 및 方法

本 研究에 對象患者는 1970年 10月부터 1978年 10月까지 本病院 口腔外科 및 他病院에서 筆者가 手術經驗한 下顎骨 前突手術 患者中 그 手術方法에 있어서 下顎骨 上行枝 垂直切斷法으로만 手術患者 27名을 對象으로 하였다.

總患者數 27名中 男子가 15名, 女子가 12名으로서 年齡分布는 男子 20代가 7名, 30代가 4名, 40代가 4名이었고 女子는 20代가 11名, 30代가 1名이었다. 下顎骨 前突狀態는 基準點 設定上 上, 下顎中切齒 脣面切斷間 距離를 0.1mm 微細計測器를 使用하여 測定한 結果 男子患者에서 10mm以上이 2名이었고 7mm 以上 9.9mm以內가 男子에서 6名, 女子에서 5名이 였으며, 5mm以上 6.9mm 以內가 男子에서 5名, 女子에서 4名이였으며 5mm以內가 男子에서 2名, 女子에서 3名으로서 大部分 5mm以上 10mm以內의 前突狀態를 볼 수 있다.

手術方法은 下顎骨上行枝 重直切斷 및 骨片重復結紮方法을 採擇하였으며 下顎骨 後退距離는 中切齒 脣面切斷 距離 2mm內, 外의 完全 被蓋咬合狀態로 調定해 주었다.

手術患者들은 手術前 通常 현저한 premature contact point를 削除해 주었으며 下顎骨 調定位置에서 術後 固定을 爲한 咬合床을 製作하여 裝着해 주었다. 本研究欄을 調査하기 爲하여 手術後 5週, 7週, 10週, 15週 간격으로 調査하였다.

III. 研究成績

(1) 咬合力 및 咬合態도의 變化 : 手術後에 있어서 咬合力의 變化는 手術前과 相對的으로 比較하여 3段階로 區分하였다. 즉 ① F.B⁺는 手術前보다 더욱 더 強力한 咬合力을 갖을 수 있는 狀態.

② F.B⁰는 手術前, 後 特別한 變化가 없는 狀態

③ F.B⁻는 咬合力이 手術前보다 오이려 弱화된 狀態 手術後 10週에서 F.B⁺인 境遇가 2例(7.4%)이였으며 F.B⁻인 境遇가 9例(33.3%)이며 F.B⁰인 境遇가 16例(59.2%)이었다.

이는 總手術患者의 過半數 以上이 手術後에 10週가 지나도록 咬合力이 弱化되었다고 呼稱하고 있으며 F.B⁺의 2例는 모두 手術前 下顎骨 前突距離 10mm 以上患

I. 序 論

우리나라 口腔外科 臨床에서 顎顔面 領域의 成長發育 過程에 異常으로 因한 顎교정수술(orthognathic surgery)이 本格的으로 施行된 것은 6.25動亂以後 즉 比較的 近來의 일이라고 보아야 할 것이다. 勿論 그以前에도 上, 下顎骨 發育異常으로 말미아마 顔面の 추형, 畸型은 勿論, 이로 말미아마 咀嚼異常患者가 없었던 것은 아니지만 患者의 認識不足, 手術方法의 開發의 不振으로 말미아마 口腔外科에서 거의 도외시되어 왔던 것이다.

그러나 近來 社會經濟의 發達과 함께 이러한 諸般 條件의 改善으로 말미아마 우리나라에서도 西歐諸國과 마찬가지로 齒科口腔外科 臨床에서 顎교정외과가 그 主流를 이루는 方向으로 發達되어 가고 있는 추세라고 볼 수 있다.

따라서 顎교정외과 手術의 對象은 그 疾患의 種類와 類型에 따라서 여러가지 種類가 있지만 手術後에 있어서 一般的인 問題點, 즉 顔模의 變化, 上, 下齒牙의 咬合 接觸關係, 교정位置의 還元, 言語 및 發聲關係의 變化, 顎關節 構造의 下顎骨 變位에 따른 異常등은 顎骨 교정手術 分野에 있어서 口腔外科 醫師들의 研究 課題라 볼 수 있다.

西歐 諸國에 있어서 本 研究 業績에 對한 文獻의 考擦을 보면 Moose⁹⁾, symon¹⁴⁾, Brodie³⁾, Scott¹²⁾, Knowles⁸⁾, Aaronson¹⁾등 많은 臨床家에 依하여 研究 報告되고 있으며 더 나아가서 이렇한 顎骨 異常發育 現象의 本質, 原因까지도 研究된 文獻도 볼 수 있다. (sicher¹¹⁾)

따라서 筆者는 顎骨異常發育 患者中 下顎骨 異常前

者들이었다.

FB⁻患者 16例의 原因分析한 結果 12例(75%)가 上, 下顎齒牙의 臼齒咬合面 接觸의 不一致를 呼訴하고 있으며 11例(68%)가 咬筋等 咀嚼筋 無力化를 呼訴하였고 그밖에 手術部의 疼痛, 習慣性, 腫창 등의 願이었다.

手術後 15週에서는 10週에서 보다 顯著이 咬合力이 增加됨을 볼 수 있으며 FB⁺인 경우가 8例(29.6%) FB⁰인 경우가 12例(44.4%), FB⁻인 경우가 7例(25.9%)로서 手術經過後 15週에서도 咬合力 弱化的 原因은 10週群에서와 마찬가지로 上, 下齒牙의 臼齒 咬合面의 不一致, 咀嚼筋 無力이 가장 큰 比重을 찾아하고 있다.

(2) 咀嚼率의 變化: 手術前後에 있어서 咀嚼率의 變化는 手術後 10週에서 調査한 結果, 手術前보다 顯著이 改善되었다는 境遇가 2例(7.4%)이었으며, 手術前과 變함이 없었다는 例가 7例(25.9%)이었으며 手術前보다 나빠졌다고 呼訴하는 境遇가 18例(66.7%)이었다.

手術後 15週에서 調査한 結果, 手術後 현재이 改善되었다는 境遇가 7例(25.9%)이었으며 手術前과 큰 變化가 없었다는 境遇가 15例(55.6%)이며 手術後 현재이 나빠졌다고 呼訴하는 境遇가 5例(18.5%)으로써, 手術後 經過 日數가 지날수록 咀嚼率의 變化는 顯著이 改善되는 것을 볼 수 있다.

뿐만아니라 咀嚼率의 顯著한 改善變化는 上, 下顎 中切齒 脣面間 切斷距離 5mm 以上 患者 22名中, 手術後 10週에서 顯著이 改善되었다는 2例가 포함되어 있으며 手術前後 特別한 變化가 없다는 7例도 모두 5mm 以上 前突狀態에 있음을 알 수 있다.

手術後 15週에서 調査한 咀嚼率의 變化中 手術前보다 顯著이 改善되었다는 7例의 顎骨 前突量 平均値는 8.2 mm이었다.

(3) 言語, 發音의 變化: 手術後 15週에서 調査한 言語, 發音의 手術前에 比한 患者 自身의 느낌의 變化에 比한 調査에서 顯著이 改善되었다는 境遇가 5例(15.8%)이었고, 手術前과 거의 비슷하다는 境遇가 19例(70.3%)이었으며, 顎骨이 나빠졌다는 境遇가 3例(11.1%)이었다.

言語, 發音이 顎骨이 나빠진 境遇 3例에 對한 그 原因 調査 結果, 發音中 顎骨運動時 舌運動의 障礙를 일으켜 患者自身 意圖의인 發音이 困難을 느끼는 境遇를 呼訴하고 있다.

IV. 考 按

下顎骨의 前突 畸形은 大部分 下顎骨의 過大成長에 起因한다.

엄밀한 意味에서는 上顎骨에 相應한 前突發育이 大 發育이 아닐수도 있지만 本項에서의 前突患者란 顎骨 過大 發育을 뜻한다.

이의 成人에 대해서는 여러가지 學說이 있지만 的인 面(genetic basis), 內分 泌系(endocrine) 環境의인 因子(environmental factors) 등의 分野 考慮되고 있다.

pascoe¹⁰⁾ 이의 關聯한 下顎骨의 發育에 關하여 sy¹⁴⁾ 등은 胎生期에 있어서 제 1세궁이나 下顎弓의 Meckel's 軟骨의 發育과 下顎骨體, 下顎骨 上行枝, 頭突起의 發育과 關係性에 대하여 研究한바 있다.

顎頭突起가 下顎骨發育에 미치는 影響에 關한 : 只今도 論難에 對象이 되고 있지만 Sicher¹¹⁾는 下顎의 軟骨 core는 骨髓部分만 빼놓고는 一般的으로 4個月에 骨로 代置되며 緻密한 纖維組織으로 被²⁾ 2ry hyaline cartilage가 重要한 下顎骨의 發育中, 된다고 報告하였다.

그러나 Pascoe¹⁰⁾은 下顎骨의 正中部 癒着은 出後에 이루어지며 그後에는 成長過程에 있어서 下顎의 다른 部分과 같이 periosteal, endosteal growth 나타난다고 報告하였다.

주목할 事項은 下顎骨의 主된 成長은 下顎枝(mandibular ramus)의 後緣을 따라서 나타나고 前緣의 吸收는 後舊齒의 成功의 萌出을 도우게 된다고 報告하였다.

그러나 한편으로 下顎顎頭의 成長을 下顎枝의 高增加시키고 따라서 下顎骨體를 下, 前方으로 成長시켜 다른 顔面骨과 調和를 이루게 된다고 報告하였다(Ruston¹²⁾)

齒槽骨의 成長의 促進은 齒牙의 發達과 萌出에 있어서 이루어지며 內部 齒槽骨의 變化는 그 部位의 技術인 活性에 따라서 變한다고 하였다. Brodie⁹⁾, Scot¹³⁾ 如何든 下顎骨의 成長(dimension)이 끝나는 年齡은 女子에서는 18歲, 男子에서는 20歲頃이지만 下顎의 前突性 顔面 畸形은 어떤 한, 두가지의 原因에 起된다고 보다는 遺傳, 內分泌, 骨吸收, 下顎骨의 技術 活性度 등 여러가지 因子를 생각할 수 있지만, (Sicher 確實한 原因 究明은 아직 안되어 있다고 보는 것이다) 下顎骨의 前突狀態의 分類는 上, 下 骨의 相對的 關係에 따라서 Type A, B, C, D, E의 5群으로 分類한 境遇(Knowles⁸⁾ Aaronson¹¹⁾와 Ist. 2nd. 3rd grade로 分類하는 境遇(Kajanjian⁹⁾)가 있는데 이들은 上, 下顎 齒牙의 相對的인 位置關係로 分類가 된다.

下顎前突에 關한 手術의 교정은 1940年代 以來로 口 外科界의 가장 關心事로서, (pascoe¹⁰⁾) 이의 豫防은 上 考慮될 수 없는 것이기 때문에 外科的인 手術方法

는 것이다.

手術의 가장 큰 目的은 Kazanjian⁵⁾은 外貌의 改善 能力의 增大, 言語 發音의 改善, 그리고 心理的 障 除去등을 들 수가 있다고 하였다. 이러한 目的事項 者 筆者가 調査한 咀嚼 및 發音發聲인 面에서 手術 果然 어떠한 變化가 있었는가는 手術의 適應症 如 選別하는데 큰 意義가 있다고 할 것이다.

hite¹⁾은 46名의 下顎骨切斷手術後에 있어서 顔面 的 變化에 對한 研究報告가 있었으며 特히 下顎骨 狀態가 甚한 사람에 있어서와 部分 齒牙 缺損인 사 있어서 顔面高經에 많은 變化가 있다고 報告하였다. 面部의 皮膚軟組織 腫脹感을 呼訴하는 患者數가 比 많은 分布(25.9%)를 찾아하고 있는데 이는 前突 된 下顎骨이 後退되면서 나타나는 顔面頰部 軟組織 腫이 라 생각되며 手術後 7週에서 顔面表層皮膚의 갈이 나타나는 것도 같은 現象이라고 본다.

咀嚼率의 變化는 一般의 으로 手術後에 나빠지는 경향 있으나 이는 特히 時日이 經過하면서 顯著이 向上되 가고 있음을 볼 수 있고 下顎骨 前突狀態가 甚할수록 效果가 反對로 좋아진 경향이다. 이러한 現象은 手 術에 充分이 selective grinding이 必要하고, 手術後 齒牙의 矯正, 補綴治療를 받아 手術後 第二次的인 咬 嚼節이 不可缺의 要件임을 證明하고 있는 것이다.

言語와 發音이 手術後 多少 障得를 느끼는 例가 3例 1 그 原因은 甚한 下顎骨 前突狀態에서 後方으로 들 갈에 따라 그 患者가 찾아고 있는 絶對 口腔容積의 少로 말미아마 自然 舌運動의 障得를 느낀다고 判斷 卜.

Bjuggren²⁾, Eyedie⁴⁾, Koele⁶⁾等도 partial glosse- 1y는 特히 open bite maleocclusion(開咬不正咬合) 쪽에 必要한 것이며 이러한 境遇에 舌運動에 甚한 障 得를 받는다고 하였다.

Kazanjian⁵⁾도 手術하기 前에 下顎骨 前突症을 手術 前에 患者의 下顎骨 前突量을 正確히 測定해서 顎 手術과 併行해서 舌部分切除術의 必要性 如否를 確定 寸해 주어야 할 것이라고 報告하였다.

따라서 筆者가 經驗한 患者中 3例에 있어서도 甚한 口腔容積의 縮少와 下顎骨 後退로 因한 舌運動의 急激 變化는 舌運動 障得를 誘發시키기 充分한 理由가 되고 思料되며 Kazanjian⁵⁾ Koele⁶⁾等의 報告와 마찬가지로 部分 舌切除術을 實施해 주어야 할 것이라 는 者도 首肯하는 바이다.

따라서 舌部分 切除術에 있어서 切除如否, 切除量 및 法, 切除時期는 一定한 基準을 設定하기 보다는 擔當 者의 銳利한 判斷에 依存하여야 할 殊 思料된다.

咬合力의 手術前後에 있어서의 變化는 手術後 相當한 變化가 있음을 볼 수 있다. 特히 咬合力의 弱化現象을 볼 수 있는데 重要한 理由는 強力한 咀嚼筋의 하나인 咬筋이 手術過程에서 下顎骨 上行枝 骨面으로부터 剝離 되어 筋再附着 및 筋活性度의 恢復이 完全이 이루어지 지 않았기 때문에 풀이된다.

따라서 咬筋의 收縮力, 즉 筋緊張度(muscle tonus) 가 甚히 弱화된데 原因이 있다고 思料되며 咀嚼習慣의 變化等도 그한 理由라고 判斷된다.

V. 結 論

- 1) 年術後 10週에서 過半數의 患者가 咬合力 弱化를 呼訴하였고 15週에서는 顯著이 改善되었다.
- 2) 10mm以上 甚한 前突咬合患者에서는 手術後 咬合 力이 오이려 增加하였다.
- 3) 咀嚼率의 變化는 手術後 크게 떠러졌으며 그 原因 은 個人咬合의 變化, 咬筋 無力症, 疼痛, 習慣性의 變 化 等の 順이었다.
- 4) 手術後 3例의 患者에서 口腔容積의 縮少로 말미아 마 舌 運動의 不自由로 因한 言語, 發音障得를 呼訴하 였다.

References

- 1) Aaronson, A.; A cephalometric investigation of the surgical correction of mandible prognathism, Angle Ortho. 37: 251 1969.
- 2) Bjuggeren, G.: Macroglossia and it's surgical treatment, Scand. J. Plast. Reconstr, Surg. 2 : 116. 1968.
- 3) Brodie, A.G.: Some recent observation on growth of the face and their implications to the orthodontist, Am. J. Orthodont. and Oral Surg. 26 : 741, 1940.
- 4) Eyedi, p.: Reduction of tongue size in the surgical correction of jaw deformities, Brit. J. Oral Surg. 3 : 13, 1965.
- 5) Kazanjian, V.H.: The surgical treatment of prognathism, Am. J. of Surg. 87 : 691, 1954.
- 6) Koele H.: Result, experience and problems in the operative treatment of anomalies with reverse overbite, Oral Surg. 19 : 427, 1965.
- 7) Kim, J.W.: The study on the electromyographic change of masseter muscle after temporoman-

- dibular operation, J. of K.D.A. 14 : 965, 1976.
- 8) Knowles, C.C. : Changes in the profiles following surgical reduction of mandible prognathism, Angle Orthod. 37 : 251 1969.
 - 9) Moose F.M. : Correction of abnormal mandibular protrusion by intraoral approach, J. Oral Surg. 3 : 304, 1945.
 - 10) Pascoe J.J. : Mandible prognathism, it's etiology and a classification, J. Oral Surg. 18 : 21, 1960.
 - 11) Sicher H. : Growth of the mandible, Am. J. Orthodont and Oral Surg. 33 : 30, 1947.
 - 12) Scott, J.H. : Growth and function of muscles of mastication in relation to development of face skeleton and of the dentition, Am. J. Orthodont. 40 : 429, 1954.
 - 13) Ruston, M.A. : Growth of the mandibular condyle in relation to some deformities, Br Dent. J. 76 : 57, 1944
 - 14) Symon, N.B.B. : Studies on growth and function of mandible, D. Record 71 : 41, 1951
 - 15) White R.P. : A study of facial height change after mandibular osteotomy in 46 patients, Oral Surg. 29 : 858. 1971

☎ 266-7129
267-4325

상아치과기공소

서울·중구을지로 2가101-2
(이화빌딩202호)

판교리아
평안치과원

상아

2가 을지로 3가

各種 齒科材料 一切

(豊田) 齒材商社

代表 崔 興

서울시 중로구 창신동 538~1 (대월빌딩)
광화문사서함 1144호 203호)

전 화 763~2185

경기도 인정 제 6호

日新

齒科技工所

대표 우 광 소

인천시 중구경동240번지
(애관극장앞)

전화 2-3116