

5) 顎変形症の外科的矯正治療

新潟大学歯学部口腔外科学第一教室 (主任: 中島民雄教授)

中島民雄

Surgical Orthodontic Approach to the Treatment of Jaw Deformities

Tamio NAKAJIMA

*First Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Niigata University, School of Dentistry
(Director: Prof. Tamio Nakajima)*

The results of surgical orthodontic approach to jaw deformities and bone grafting of alveolar clefts were reported. After preoperative orthodontic treatment to align the dental arch to obtain the best occlusion at surgery, the mandible was set back by sagittal split osteotomies of the ascending rami for the treatment of mandibular prognathism. Le Fort I type osteotomy of the maxilla was also used in severe cases. Occlusion and facial appearance greatly improved postoperatively and 90% of the patients were satisfied with regard to their chief complaints. Postoperative mandibular movement was also improved, but masticatory efficiency was below the normal level. In addition to orthodontic or surgical orthodontic treatment, bone grafting to the alveolar cleft using autogenous iliac bone is mandatory to recover normal oral appearance and function in cleft patients. Radiographically, adequate bone bridging was attained in 95% of patients with unerupted canine, whereas the value for patients with erupted canine was 70%. The volume of bone formation at 3 and 12 months postoperatively were 109% and 100% of that of the preoperative defect, respectively. Lateral incisors and/or canines erupted to the grafted alveolus in 2~3 years. Tooth autotransplantation was also used to restore normal occlusion. The importance of recovery of oral function was stressed.

Key words: surgical orthodontic treatment, jaw deformity, cleft lip and palate

外科的矯正治療, 顎変形症, 口唇口蓋裂

はじめに

口腔外科で扱う疾患で形成外科に関係したものには口腔腫瘍, 顎顔面外傷, 口唇口蓋裂, 顎変形症などいろいろ

ろあるが, 今回は出来るだけ歯科的なアプローチが必要な顎変形症の外科的矯正治療と口唇口蓋裂における顎裂部の骨移植について当教室で行ってきた成績を実際の症例を供覧しながら紹介した.

Reprint requests to: Tamio NAKAJIMA,
First Department of Oral and Maxillofacial
Surgery, Niigata University, School of
Dentistry, Niigata City, 951-8514, JAPAN.

別刷請求先: 〒951-8514 新潟市学校町2-5274
新潟大学歯学部口腔外科学第一教室

中島民雄

顎変形症の外科的矯正治療

顎変形症と言うと、出っ歯、受け口の類で、日本では圧倒的に受け口、上顎に対して下顎が前に出ている下顎前突のための反対咬合が多い。なかには上下の前歯が噛み合わない開口症とか、下顎が左右に曲がっているような症例もある。患者の多くは骨格に異常があるので、機能的障害のほか、審美的障害を訴える人も多い。

診断は頭部、顎、歯のレントゲンと顎（歯列）の模型をとって何処が異常なのかを分析する。同じ反対咬合でも下顎が出ている人もいれば、上顎が引っ込んでいる人

もいるので、症例に応じて治療法を考える。

治療はまず術前矯正を行う。これは、手術で顎を移動させた時にぴったりと噛み合うようにするためのもので、こうしないと術後により咬合関係が回復できず、治療した意味がなくなる。

手術は反対咬合の場合、口腔内からのアプローチで下顎の上行枝を矢状分割して後退させる方法が一般的である。この時下顎管を傷つけると術後に下唇に知覚障害があるので、術前に CT でその位置を確かめておき、薄いスパチュラを用いて割るとよい。分割後、下顎を一番よく噛み合う位置に移動して、そこで顎間固定をして、

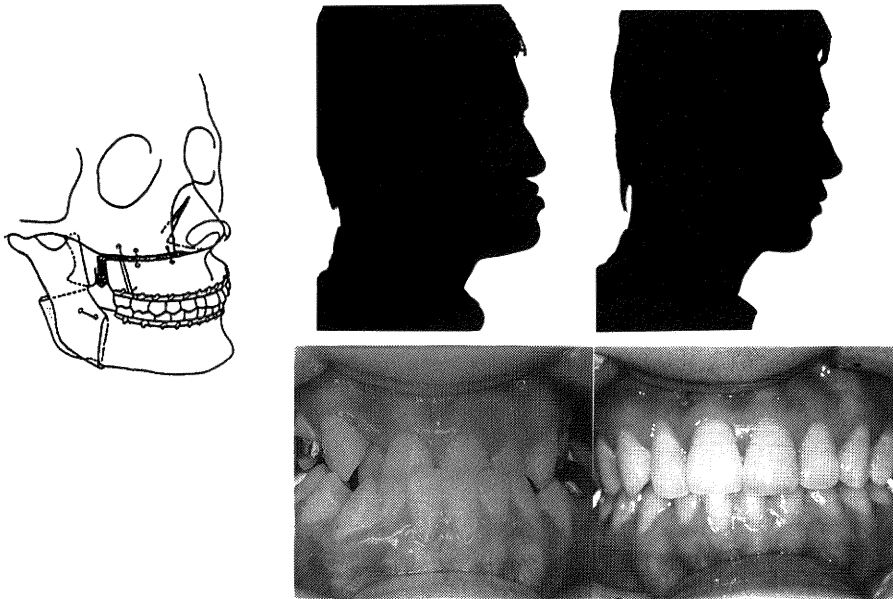


図1 術前（左）術後（右）の側貌と咬合および手術シェーマ。

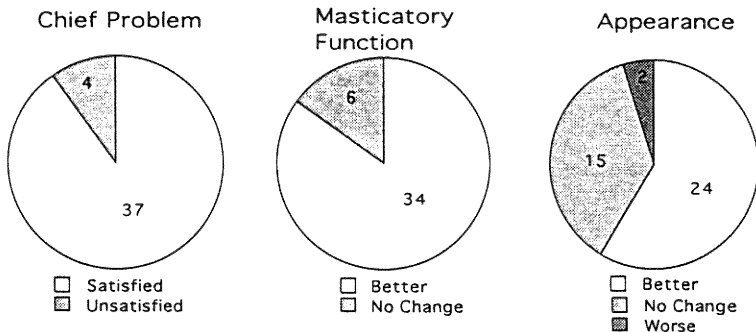


図2 術後の患者の満足度。

ミニプレートで骨片を固定する。顎間固定の期間は2～3週である。なお、変形のひどい症例では、下顎の後方移動と同時に、Le Fort I型の骨切りによる上顎の前方移動も行うことがある。

術後は咬合状態は著しく改善し、顔貌も良くなり、表情が生き生きし、人前に出るのも苦にならなくなる(図1)。患者自身の満足度を調べてみると、主訴については90%、噛み合わせについては85%の人が良くなったと答えた。顔貌についても良くなったと答えた人は59%であった(図2)¹⁾。術後1年での下顎の後戻りは下顎前歯および下顎正中部の骨の点で0.3～0.4mmと少なく、安定していた。また、術前、術後の下顎の動きを比較してみると、下顎の前方、側方運動の範囲は有意に増加し、開閉口運動時の異常も改善した²⁾。しかし、上下の歯の接触点の数と面積は術後も有意な増加はみられず、ATP顆粒を用いた咀嚼能率も正常値の57%で十分な改善は認められなかった³⁾。

歯は一種の感覚器で、それに加えられた刺激の方向と大きさによって咀嚼運動は1回毎に微妙に調整されている。本治療により噛み合わせはかなり改善するが、まだ正常な機能を営ませるには至っていないと言うのが現状である。

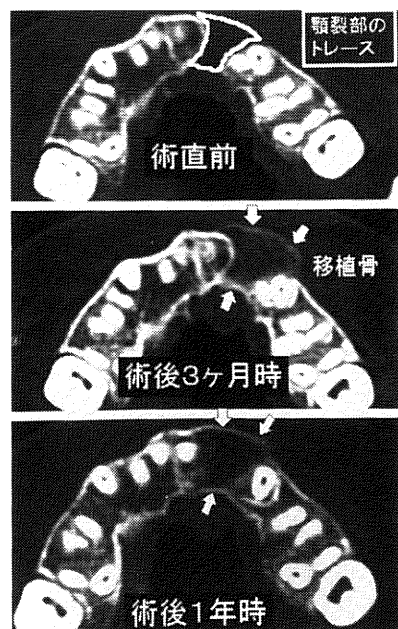


図3 骨移植後のCT写真。十分な骨形成がみられる。

顎裂部の骨移植

口蓋裂も術後の上顎骨の発育障害のため顔貌の変形や咬合不全をきたすことが多い。その治療には歯科矯正あるいは外科的矯正が行われるが、顎裂部の骨欠損のため、歯槽堤の陥没、鼻口腔瘻の残存、隣接歯の萌出不全などをきたす。そこで顎裂部への骨移植が必要となる。その目的はしっかりとした骨架橋を形成し、そこに側切歯あるいは犬歯を誘導萌出させ正常な歯列弓を作ることである。

手術は頬側歯肉減張法による新鮮自家腸骨海綿骨細片移植が一般的である。まず瘻孔部の粘骨膜を口腔側と鼻腔側に切離、翻転して縫合する事により鼻腔底、口腔粘膜、骨に囲まれた移植床を形成し、ついで腸骨より得られた海綿骨細片を十分量填入後、口腔前堤骨膜に横切開を加えて減張し、創を閉鎖する。手術時期は犬歯が萌出する12才前がよく、当科の成績では、犬歯未萌出群では95%に十分な骨架橋が得られたのに対して犬歯萌出群では70%と低かった。

術後の骨形成量をCTを用いて算出してみると、術後3ヶ月では術前の骨欠損量の109%、1年では100%で良好な結果が得られた(図3, 4)⁴⁾。十分な歯槽骨が存在すると未萌出歯は自然に本来の位置に萌出してくるが、時には矯正が必要なこともある(図5)。顎裂部の歯槽骨は機能していないとまた吸収してくるので萌出する歯がない場合には歯の移植とかデンタルインプラントを行うと良い(図6)。歯の移植も今は要点さえ守れば

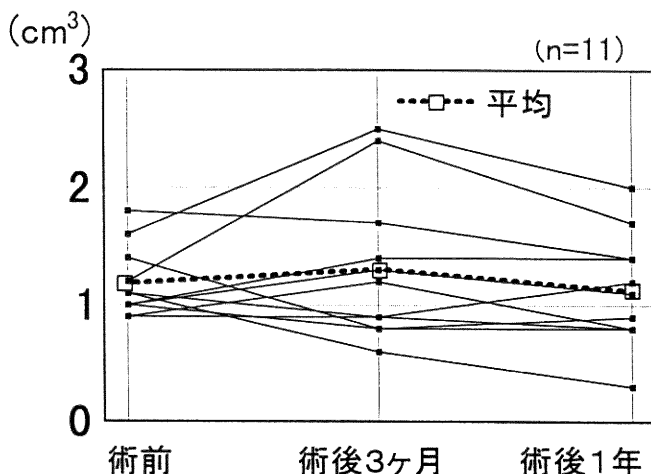


図4 骨移植後の骨形成量の変化。

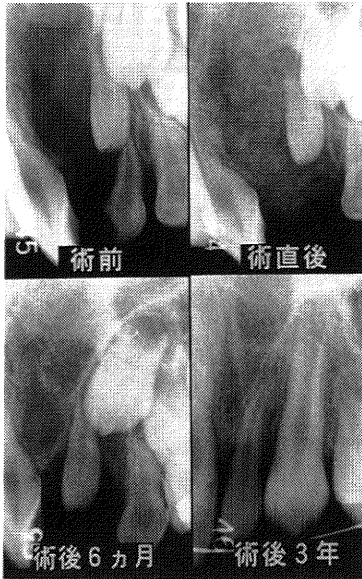


図5 骨移植後のX線写真。右上顎側切歯と犬歯が萌出してきている。

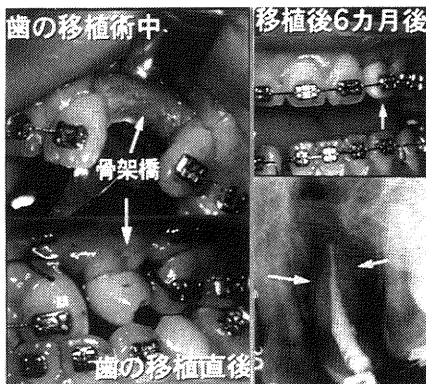


図6 骨移植部への歯の移植。

成功率は90%以上である。

おわりに

下顎前突症、開口症などの顎顔面骨格の発育異常による顎変形症や口蓋裂術後の上顎骨の発育障害の治療はただ変形部の改善をしただけでは満足な結果は得られず、歯科的配慮をした口腔機能の回復が重要である。

参考文献

- 1) Tomizawa, M., Nakajima, T., Ueda, K., Azumi, T. and Hanada, K.: Evaluation by patients of surgical orthodontic correction of skeletal class III malocclusion. J. Oral Surg., 39: 590~596, 1981.
- 2) Nagamine, T., Kobayashi, T., Nakajima, T. and Hanada, K.: The effects of surgical orthodontic correction of skeletal class III malocclusion on mandibular movement. J. Oral Maxillofac. Surg., 51: 385~389, 1993.
- 3) Kobayashi, T., Honma, K., Nakajima, T. and Hanada, K.: Masticatory function in patients with mandibular prognathism before and after orthognathic surgery. J. Oral Maxillofac. Surg., 51: 997~1001, 1993.
- 4) Honma, K., Kobayashi, T., Nakajima, T. and Hayashi, T.: Computed tomographic evaluation of bone formation after secondary bone grafting of alveolar cleft. Int. J. Oral Maxillofac. Surg., 26: supp 1, 42, 1997.

司会 どうもありがとうございました。お1人だけ御質問がありましたら…どうぞ。

橋田 大変ご立派な成績をありがとうございました。1点だけお聞きしたいのですが、顎変形症、まあ、上顎を含めてなんです。Osteotomy をされると、かなり顔貌が変わるというのは周知の事実なのですが、これを患者さんに lecture する際に、simulation 等、computer simulation などを行われているのでしょうか。

中島 患者さん個々には行っておりません。ただ、たとえば過去の症例の写真を用いてこういうことをやり、こういう風になりますよということは説明します。本当は個々の症例で simulation できると一番いいと思いますが、そうしますと、そのとおりいかないとまた問題が出る事があります。普通、われわれは患者さんの顔貌の変化を profile で分析しています。ところが、患者さんは鏡で自分の顔を見るわけです。つまり正貌の変化を見るわけです。そうすると、profile ではよくなったけど、顔が丸くなりすぎたとか、顎の下に膨らみが出てきてよくないという不満が残る事があります。しかし、現在は computer を用いて顎骨の変化に伴う軟組織の変化を正貌、側貌とも予測して患者さんに説明している施設もあ

ります。

橋田 もし不満がある場合、細部の修正、まあ簡単に言えばエラとりだの、sliding genioplasty などいろいろありますが、そういった手術はされていないということですか。

中島 普通われわれは、かみ合わせを正常に戻すという事を第一の目標に治療計画を立てます。しかし患者さんには、よく噛めないとか発音もしにくいかい問題

の他に顔貌の問題があります。噛みあわせを正常に戻したときに、オトガイ部が引っ込みすぎるとか、あるいは、まだ出すぎていることが明らかな場合には初めからオトガイ形成術も一緒に行います。症例によってはそれを2次的に行うこともあります。

橋田 どうもありがとうございました。

司会 どうもありがとうございました。続いて、又賀先生お願いいたします。

6) 口腔癌切除後の機能的再建の現状

日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学教室第二講座 (主任: 又賀 泉教授)

又 賀 泉

Current conception of the reconstruction for the defects following oral cancer ablation

Izumi MATAGA

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery II,
School of Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University
(Director: Prof. Izumi MATAGA)*

Abstract: Current conception and problems of the reconstructive procedures for both soft and hard tissue defects following oral cancer ablation have been introduced in this session. Total number of 137 flaps in 112 patients, 86 males and 26 females, reconstructed by major flaps such as musculocutaneous and osteocutaneous flap following radical resection with neck dissection and bony resection for oral cancer ablation in the Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University Hospital during ten years, from 1977 to 1996, have been retrospectively discussed. In recent, revascularized cutaneous flaps such as forearm, rectus abdominal flap and revascularized osteocutaneous flaps such as iliac, scapular and fibular flaps have applied more than pedicled cutaneous or musculocutaneous flaps such as forehead, deltopectoral, pectoral major musculocutaneous and latissimus dorsi flap because of easy reform for both defects of soft and bony defects by one stage, flexibility of designing and also no bone

Reprint requests to: Izumi MATAGA,
Department of Oral and Maxillofacial
Surgery II, School of Dentistry at
Niigata, The Nippon Dental University,
1-8 Hamaura-cho, Niigata City, 951-8580,
JAPAN.

別刷請求先: 〒951-8580 新潟市浜浦町1-8
日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学教室第二講座
又 賀 泉