顎裂部へ下顎智歯部の新生骨を移植した唇顎口蓋裂患者の1例

中村 英 司・三古谷 忠・高 師 則 行
出 山 文 子・戸 塚 靖 則・井上農夫男*

Report of a case: Alveolar bone graft in a cleft lip and palate patient using bone newlyformed in third molar region of the mandible

Eiji NAKAMURA・Tadashi MIKOYA・Noriyuki TAKASHI
Fumiko DEYAMA・Yasunori TOTSUKA・Nobuo INOUE*

Abstract: For secondary reconstruction of the alveolar process in a 19-year-old woman with left cleft lip and palate, a bone graft was performed using new bone formed in bony cavities in the mandible. First, the maxillary oral-nasal fistula was closed with a labial sulcus flap, and large bony cavities were created by removing the bone in the third molar area of the mandible. Three months later, when new bone was formed in the cavities, it was harvested and packed into a defect of the alveolar process. The new bone closely filled all corners of the defect. Bone-bridge formation was completed 9 months after grafting. The advantages of this procedure were an intraoral approach, easy access to the donor site, and high plasticity of newly formed bone. Thus, bone newly formed in the mandible is considered a very useful material for the reconstruction of alveolar clefts.

Key words: bone graft (骨移植), newlyformed bone (新生骨), alveolar cleft (顎裂), third molar region of the mandible (下顎智歯部)

緒 言

唇顎口蓋裂患者の顎裂部に骨移植を行う際、移植骨は腸骨や下顎骨などから採取されることが多い。今回、われわれは、下顎智歯部に形成させた新生骨を移植骨として用い、良好な結果を得たので報告する。

症 例

患 者：■歳 女性。

初 診：1991年4月■日。

北海道大学歯学部口腔外科学第2講座
(主任：戸塚靖則教授)

*北海道大学歯学部附属病院特殊診療部
(主任：福田 博教授)

Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Hokkaido University (Chief: Prof. Yasunori Totsuka)

*Special Clinic for Specific Disorders, Dental Hospital, Hokkaido University (Chief: Prof. Hiroshi Fukuda)

受付日：平成7年4月19日

主 訴：鼻口腔瘻による鼻漏れ。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：■歳時、肺炎に罹患し入院加療を受けた。

現病歴：1973年3月、満期正常分娩にて出生。左唇顎口蓋裂の診断で同年8月に口唇形成術、翌年10月に口蓋形成術を受け、その後1979年より矯正治療を受けた。1984年頃より鼻腔への水の漏れを自覚し、当院矯正科からの紹介で1991年4月■日に当科を受診した。

現 症

全身所見：体格中等度、栄養状態良好で他に特記事項なし。

口腔外所見：左鼻翼が変形し、左上唇部に線状瘢痕が見られた。

口腔内所見：[2] 相当の顎裂部に、幅1mm深さ5mmほどの溝が存在し、溝は口蓋に及んで後端で左鼻腔と通じていた。[3] 辺縁歯肉は、軽度に発赤、腫脹していた。

X線所見：顎裂部の幅は比較的狭く、[1] と [3] の

写真1 初診時 X線写真

写真2

上：左下顎智歯部における新生骨生成の場の形成
下：同部に生成された新生骨を周囲から分離したところ

写真3 術後9か月 X線写真およびCT

写真4 術後9か月 口腔内写真

顎裂側の歯槽頂縁の高さは歯根の約2分の1であった(写真1)。

処置および経過：当科初診時には矯正治療中であったため、矯正治療終了時に粘膜閉鎖を行い、その後骨移植を行うこととした。1991年12月■日、全身麻酔下に鼻口腔瘻閉鎖術を施行した。瘻孔部の鼻腔粘膜を縫合後、口腔前庭部の粘膜弁を用いて口蓋陥凹部を閉鎖した。歯槽部裂隙の幅は、梨状口の高さで12mm、歯槽頂で8mm、最小7mmと比較的狭かったことから、移植骨として腸骨ではなく「8」部の新骨を用いることにした。

「8」部はすでに抜歯されていたため、1992年9月に新生骨が生成する場を新たに確保する目的で同部の皮質骨および海綿骨を削合した(写真2上)。その際、

右の下歯槽神経血管束の一部が露出したが損傷はなく、術後の知覚麻痺も生じなかった。

同年12月■日、全身麻酔下に骨移植術を施行した。その際、裂隙部の骨端部に骨添加が認められ、歯槽部裂隙幅は梨状口の高さで10mm、歯槽頂7mm、最小は5mmであった。「8」部「8」部に生成された新生骨(写真2下)を採取し、同部に移植した。術後経過は良好で、感染やオトガイ部の知覚麻痺は生じず、術後8日目で退院した。その後経過観察を行い、術後9か月の時点でX線およびCTで確認したところ明かな骨の架橋形成が認められ(写真3)、口腔内の裂隙部の軟組織の形態も良好であった(写真4)。また、提供側の「8」部の肉内や骨にも特に異常所見は認められなかった。

考 察

唇顎口蓋裂患者の顎裂部に対する二次的骨移植は、鼻口腔瘻の閉鎖、上顎骨の矯正・外科的拡大後の後戻り防止、歯槽堤の形成、患側鼻翼基部の陥凹の改善、歯牙移動や未萌出歯牙の萌出誘導などを目的として行われており、自家移植骨の採取部位としては腸骨や下顎骨、肋骨、頭頂骨などが用いられている。このうち下顎骨は、骨供給量が少ないために対象となる顎裂の幅に限界があるものの、侵襲が少なく、手術野が同一であり、手術操作が行い易く、また皮膚の創痕がないなど多くの利点を有している^{1, 2)}。そのため、移植骨量が比較的少量で足りる場合には、オトガイ部をはじめ下顎枝や下顎骨体部の皮質骨、海綿骨が使用されている。皮質骨と海綿骨との比較では、適合性などの点で海綿骨が有利とされている^{3, 4)}。骨採取部位として、夏目ら⁵⁾は下顎智歯部から単独にまたは智歯抜去時に海綿骨を採取する方法を報告した。この方法は、上記の利点を有しているものの、同部においては皮質骨が比較的厚いことから採取できる海綿骨量は限られている。幸地ら⁶⁾が述べているように顎裂部の骨架橋が良好な状態で形成されるためには、移植母床に十分な量の移植骨を充填しなければならず、採取可能な骨量が多いほど有利となる。そこで、われわれは智歯部の皮質骨と海綿骨を削合し、生成された新生骨を用いることを試みた。新生骨は、抜歯窩や皮質骨部分にも生成されるので海綿骨のみの採取よりも多くの量を採取でき、海綿骨細片と同様に、成形に優れ操作性も良く、移植床の隅々まで適合良く充填できるなど利点が多かった。また、新生骨のため骨梁内に骨形成細胞が生存する可能性が高く、骨梁表面での骨形成が早期に起こることが期待でき、さらに本法による骨移植は反復して行うことも可能である。本症例は、 がすでに抜歯されていたため骨空洞形成の手術が新たに必要であったが、下顎埋伏智歯の抜去が必要な症例では抜歯と同時に新生骨生成の場を形成することにより手術回数の増加が避けられ、抜歯窩に生成された新生骨も有効利用でき、本法の長所を十分に生かせると思われる。現在では計画的に抜歯と新生骨生成の場の形成を行い、約3か月後に骨移植を施行している。

顎裂部に形成された骨架橋について幸地ら⁷⁾は、X線写真上顎裂部に橋をかけたように骨が存在し、しかも歯槽頂縁部が明瞭な線状となって皮質骨様の不透過像となっていること、顎裂部の皮質骨像が消失し移植骨部のX線写真像が周囲歯槽骨と同様の骨梁像となっていることを判定基準としている。本症例の骨架橋は

その基準をみたしている。ただ、垂直的な骨架橋幅は5mm未満で顎裂中央に軟組織の介在がみられ、十分に良好な骨架橋が形成されたとは言い難い。術後、明かな感染の所見はなく顎裂幅も小さいことから、その原因として骨移植時年齢の高さや移植骨の填塞の方法などに問題があったとも考えられ、今後の検討課題としたい。

本方法の問題点として下歯槽神経血管束の損傷の可能性が挙げられるが、これに対してはX線写真により下歯槽神経血管束の位置を確認することにより、対応可能と考えている。

本症例においては、移植側、供給側とも経過は良好で、入院期間が短く、皮膚創痕をつくることなく顎裂部に骨架橋が形成された。以上述べてきた様に、本法は比較的顎裂幅の小さな症例に対して有用であると思われる。

本論文の要旨は、第48回日本口腔科学会総会(1994年4月21日、別府)において発表した。

引用文献

- 1) Hoppenreijts, T.J.M., Nijdam, E.S., et al.: The chin as a donor site in early secondary osteoplasty: a retrospective clinical and radiological evaluation. *J Cranio-Max-Fac Surg* 20: 119-124 1992.
- 2) Sindet-Pedersen, S. and Enemark, H.: Reconstruction of alveolar clefts with mandibular or iliac crest bone grafts: a comparative study. *J Oral Maxillofac Surg* 48: 554-558 1990.
- 3) 越後成志, 猪狩俊郎, 他: 顎裂部に対する自家腸骨海綿骨細片—第1報 手術手技について. *日口外誌* 32: 1442-1446 1986.
- 4) 猪狩俊郎: イヌ人口の顎裂部への自家腸骨移植による骨架橋形成に関する実験的研究—ブロック骨と海綿骨細片の比較—. *日口外誌* 36: 1838-1850 1990.
- 5) Natsume, N. and Kawai, T.: Lower jaw bone graft of the alveolar cleft resion in a cleft lip and palate patient using the third-molar extraction procedure. *Plast Reconstr Surg* 93: 1309-1310 1994.
- 6) 幸地省子, 松井桂子, 他: 顎裂への新鮮自家腸骨海綿骨細片移植—垂直的な骨架橋幅の評価—. *日口外誌* 39: 972-983 1993.
- 7) 幸地省子, 越後成志, 他: 顎裂部に対する自家腸骨海綿骨細片移植—第2報 骨架橋形成について: *日口外誌* 33: 2152-2158 1987.