当教室における口蓋形成術とその言語成績 (1973. 3~1975. 9)

河合 幹・鍋谷秀信・橋本 治
栗田賢一・池田憲昭・内山 観*
服部美知恵*・下岡美智子*

Speech results after cleft palate repair at our institute from March 1973 to September 1975

Tsuyoshi KAWAI・Hidenobu NABETANI・Osamu HASHIMOTO
Kenichi KURITA・Noriaki IKEDA・Miru UCHIYAMA*
Michie HATTORI*・Michiko SHIMOOKA*

Abstract: 109 cases with the cleft palate operated primarily by the push-back method at our institute from March, 1973 to September, 1975 were investigated for speech condition.

The sufficient velopharyngeal function, slight hypernasality, and hypernasality were observed in 85 cases (78.0%), 20 cases (18.3%) and 4 cases (3.7%), respectively.

In view of cleft types, sufficient velopharyngeal functions were obtained in 29 out of 32 cases (90.6%) in the isolated cleft palate group, 39 out of 45 cases (86.7%) in the unilateral cleft lip and palate group, and 17 out of 32 cases (53.1%) in the bilateral cleft lip and palate group. Then, in a case of the submucous cleft palate, hypernasality wasn't observed.

Palatalized articulation accounted for 47 cases of the total 109 cases of abnormal articulation (43.1%), followed by glottal stops in 8 cases (7.3%) and nasal articulation in 4 cases (3.7%).

Key words: cleft palate, palatoplasty, speech results

緒 言

口蓋裂手術の主目的は、披裂部の閉鎖と良好な鼻咽腔閉鎖機能を営みうる口蓋を形成し患者に正常な言語を獲得させることにある。これらの目的のため、先人達の努力により種々の手術方法^{1~7)}や追跡調査^{8~12)}等が発表され、今日の口蓋弁後方移動術の全盛をみるにいたってい

る。さらに全身麻酔の進歩により乳幼児手術の安全性が高まり、口蓋裂手術も患児が言語を獲得する前の早期手術を施行することが容易になったので術後の言語成績も向上している^{13~15)}。当教室でも1歳より2歳期に手術を施行し良好な結果を得ているので、昭和48年3月より2年半の間に手術を施行し7~10年後の言語成績を確認し得ている口蓋裂患者109名について検討を加え報告する。

症 例 について

対象は、昭和48年3月より昭和50年9月までの2年6か月間に当教室で口蓋裂初回手術を口蓋弁後方移動術によって行った患児109例〔唇・顎・口蓋裂群77例(70.6%)、口蓋裂単独群32例(29.4%)、唇・顎・口蓋裂群のうち片側裂群が45例(全体の41.2%)、両側裂群が32例(29.4%)で口蓋裂単独群のうち粘膜下裂1例を含む〕であった。

愛知学院大学歯学部第2口蓋外科学教室
(主任：河合 幹教授)

* 愛知学院大学歯学部附属病院言語治療室
The second department of Oro-Maxillo-Facial
Surgery, School of Dentistry Aichi-gakuin Uni-
versity (Chief: Prof. Tsuyoshi Kawai)

* Speech Laboratory Clinic, School of Dentistry,
Aichi-gakuin University

受付日：昭和59年11月19日

図 1 開鼻声の判定結果

手術年齢について

口蓋裂手術の施行年齢は、言語発達と顎発育を考慮し1歳6か月～2歳の間がよいと考えられる¹⁶⁾が、昭和50年以前においては当教室ではやや早い1歳1か月から1歳7か月頃までの期間に口蓋裂手術を行った症例が多かった。表1に示すごとく、平均手術施行時期は1歳3.7か月であった。

表 1 口蓋裂手術時期について

1歳0か月～1か月未満	0例
1か月～2か月未満	16例
2か月～3か月未満	25例
3か月～4か月未満	18例
4か月～5か月未満	19例
5か月～6か月未満	12例
6か月～7か月未満	5例
7か月～8か月未満	2例
8か月～9か月未満	5例
9か月～10か月未満	3例
10か月～11か月未満	3例
11か月～12か月未満	1例
合 計	109例

(平均手術時期 1歳3.7か月)

手術方法

当時の当教室における手術法は、下記のごとくであった。口蓋後方移動術^{1,3)}の通法に従い、披裂縁と歯頸縁に切開を加えて口蓋粘膜・鼻腔側粘骨膜を剝離し、鼻腔側粘骨膜においては硬・軟口蓋移行部付近でZ形成術を加え、口腔側・鼻腔側とも口蓋全体を後方移動させ、口蓋帆挙筋は硬口蓋後縁より切離するが、その方向は特に変えることなく、side to side の形で側縁を相互に縫合する方法によっていた。

翼突鉤の処理については、全例これを折損して口蓋帆張筋の減張を実施し、術後にセルロイドシーネと印象用コンパウンドを併用した口蓋挙上を実施した。

- ・咽頭摩擦音 (pharyngeal fricative)
- ・咽頭破裂音 (pharyngeal stop)
- ・口蓋化構音 (palatalized articulation)
- ・側音化構音 (lateral articulation)
- ・鼻腔構音 (nasal articulation)

手術成績の判定について (言語面より)

結 果

口蓋裂患者の言語障害は、開鼻声と異常構音より成立しているが、今回の調査では言語治療士の聴覚的判定を主として下記の基準により判定した。

- 1) 鼻咽腔閉鎖機能不全による開鼻声の程度
会話音声の聴覚印象により、「開鼻声なし」、「少しあり」、「あり」の3段階にわけた。
- 2) 異常構音の有無
下記のごとき6種の異常構音の有無につき調査した。
 - ・声門破裂音 (glottal stop)

1. 鼻咽腔閉鎖機能不全による開鼻声の程度
判定結果は図1に示すごとくである。「開鼻声なし」は85例で78.0%、「少しあり」は20例で18.3%、「あり」は4例で3.7%であった。
裂型別にみると口蓋裂単独群が一番成績よく90.6%が「開鼻声なし」、9.4%が「少しあり」、「あり」は0%であった。ついで片側性唇・顎・口蓋裂群で、86.7%が「開鼻声なし」、11.1%が「少しあり」、「あり」は2.2%であった。両側性唇・顎・口蓋裂群が一番成績悪く、

図 2 異常構音の判定結果

53.1%が「開鼻声なし」、37.5%が「少しあり」、9.4%が「あり」であった。

男・女別にみると、男児（58例）では47例81.0%が「開鼻声なし」、8例13.8%が「少しあり」、1例1.9%が「あり」で、著明な差は認めなかった。

2. 異常構音の判定結果

異常構音のうちで口蓋化構音が一番多く、109例中47例（43.1%）に認められた。裂型別にみると、両側性唇・顎・口蓋裂群23例、片側性唇・顎・口蓋裂群19例、口蓋裂単独群5例であった。

声門破裂音は8例（7.3%）に認められ、両側性唇・顎・口蓋裂群3例、片側性唇・顎・口蓋裂群3例、口蓋裂単独群2例であった。

鼻腔構音は4例（3.7%）に認められ、両側性唇・顎・口蓋裂群2例、片側性唇・顎・口蓋裂群1例、口蓋裂単独群1例であった。なお、今回の調査では咽頭摩擦音・咽頭破裂音・側音化構音は認められなかった（図2）。

考 察

口蓋裂について以前より、口蓋裂の発生¹⁷⁾、手術方法の開発^{1-7, 18)}、その手術が顎発育に及ぼす影響⁸⁻¹¹⁾、言語学的な研究^{5-7, 13-15, 18)}など種々の報告がなされている。いずれの報告も披裂部の閉鎖、良好な鼻咽腔閉鎖機能の付与の必要性を強調し、いかにそれを果すかという点に先人達の努力がなされてきた。

口蓋裂患者に特有に認められる開鼻声は、発声時に軟

口蓋の後縁が咽頭後壁に接触しないことにより出現する。それを改善するために今日では口蓋弁後方移動術によりその障害を回復しようと企て、さらに muscle sling の形成を得ようと努力がなされている。昭和49年頃われわれは、確実な口蓋弁後方移動とその結果を一層確実にするための鼻腔側粘膜のZ形成術を施行、翼突鉤折損による確実な減張、口蓋帆挙筋をはじめとする軟口蓋諸筋の確実な縫合（昭和48~50年当時は筋側縁相互の縫合）、手術直後のセルロイドシーネとコンパウンドによる軟口蓋挙上、1歳から2歳の間の早期手術などを原則とした手術を施行していた。

言語成績判定に関しては、客観的にこれを解析する手段が種々考案されつつあるが¹⁹⁻²²⁾、これを実際面にどう活用できるか困難を感じる場合が多く、今回われわれはあえて言語治療士の聴覚判断という最も実用的な基準による手術成績をとりあげた。

言語成績に関する報告は各施設より発表されているが、成績判定時期・判定基準・術後言語治療の有無など一定ではない。そのため、単独に比較検討することは困難であるが、Veau¹³⁾によれば2歳未満で手術を受けたものの70%、Lindsay¹⁴⁾によれば3歳未満で手術を受けたものの70.7%、沢島ら¹⁵⁾に86.7%、渡辺ら²³⁾によれば67%、辻ら²⁴⁾によれば65.3%が正常言語を獲得したと報告している。相野田²⁵⁾によれば、鼻咽腔閉鎖良好95%、異常構音あり46%と共鳴異常（開鼻声）に関する評価と語音のつくり方の異常（異常構音）に関する評価を分けて報告している。われわれも同様に調査した結果、「開鼻声なし」78.0%、「少しあり」18.3%と全体の96.3%が再手術の必要のない者であった。裂型別に開鼻声の程

度をみると、口蓋裂単独群が一番成績よく、片側性唇・顎・口蓋裂群、両側性唇・顎・口蓋裂群の順に悪かった。吉岡²⁰⁾の報告では、片側裂より両側裂の方が良好と述べているが、渡辺²³⁾、宮崎²⁷⁾は一般に不完全裂の予後が完全裂のものより良好と述べ、われわれの成績も同様の結果であった。この原因は、不完全裂より完全裂、片側裂より両側裂の方が一般に披裂幅が広く口蓋組織量が少ないことにより術後の鼻咽腔閉鎖機能の獲得がやや難しくなると推察される。

異常構音に関しては、口蓋化構音 47 例 (43.1%)、声門破裂音 8 例 (7.3%)、鼻腔構音 4 例 (3.7%) と口蓋化構音が一番多く認められたが、他の報告では 79%²¹⁾、52%²⁸⁾、23%²⁹⁾ と一致しない。口蓋化構音が認められた症例と裂型別にみると、両側裂 23/34 例、片側裂 19/43 例、口蓋裂単独 5/31 例と裂型との関連性が示唆され、岡崎³⁰⁾の口蓋化構音の発現は裂型と関連があったとの報告と一致している。

今回の調査の全体の印象として、良好な鼻咽腔閉鎖機能が得られても口蓋化構音、声門破裂音といった異常構音の残存する症例も多くみられ、手術法の一層の改良・言語訓練の改良などの必要性を痛感せしめた。

今後これ以降に実施している口蓋帆挙筋の遊離とその端々縫合による成績を追求し、今回の成績との比較を行いたいと考えている。

結 語

われわれは、昭和48年3月より昭和50年9月までの2年6か月間に当教室で施行した初回口蓋裂手術について言語成績を発表した。この時期の手術は、硬口蓋粘膜骨膜弁挙上、翼突鉤折損による確実な減張、鼻腔側Z形成術を加えた口蓋弁後方移動、口蓋帆挙筋をはじめとする軟口蓋諸筋の side to side の縫合、術直後のシーネによる軟口蓋挙上などを行っていたが、開鼻声もなく十分な鼻咽腔閉鎖機能を得たものは78.0%であった。

引 用 文 献

- 1) Dorrance, G.M.: The push-back operation for repair of cleft palate. *Plast Reconstr Surg* 1: 145-169 1946.
- 2) Conway, H.: Combined use of the push-back and pharyngeal flap procedures in the management of complicated cases of cleft palate. *Oral surg* 5: 133-142 1952.
- 3) Cronin, T.D.: Method of preventing raw area on nasal surface of soft palate in push-back surgery. *Plast Reconstr Surg* 20: 474-484 1957.
- 4) Millard, D.R.: The island flap in cleft palate surgery. *Surg Gynecol Obstet* 116: 297-300 1963.
- 5) 藤野 博, 田代英雄, 他: 口蓋帆挙筋, 口蓋咽頭輪形成術とその言語成績. *形成外科* 15: 80-81 1972.
- 6) 香月 武, 宮之下靖子, 他: 口蓋帆挙筋, 口蓋咽頭輪形成を行う口蓋形成術と, その言語成績および耳疾患. *形成外科* 18: 410-418 1975.
- 7) 藤野 博, 田代英雄, 他: 口蓋裂手術の研究—口蓋帆挙筋, 口蓋咽頭輪形成術と, 術後2~3年の言語成績. 第4回口蓋裂研究会会報 4: 80-81 1974.
- 8) 河合 幹, 阿部本晴, 他: 口唇・口蓋裂手術と顔面劣成長およびその矯正. *歯界展望* 51: 174-176 1974.
- 9) 柴崎好伸: 顎发育. *形成外科* 22: 241-246 1979.
- 10) 広瀬恒久: 口蓋形成術後における上顎歯弓の経時的変化の観察. *日口蓋誌* 4: 63-75 1979.
- 11) 立松 充: 口唇・口蓋裂の披裂形態とその形成手術が術後の顎・顔面頭蓋の側貌におよぼす影響について. *日口蓋誌* 5: 1-8 1980.
- 12) 鈴木俊夫, 服部吉幸, 他: 口唇口蓋裂児に対する地域社会の認識について. *日口蓋誌* 4: 63-75 1979.
- 13) Veau, V.: *Division palatine: anatomic, chirurgie, phonetique*. Masson et Cie, Paris, 1931, 1-35. 27) より引用.
- 14) Lindsay, W.K., LeMesurier, A.B., et al.: A study of the speech results of a large series of cleft palate patient. *Plast Reconstr Surg* 29: 274-288 1962.
- 15) 澤島政行: 口蓋裂の speech rehabilitation と術後の言語機能. *日耳鼻* 64: 563-565 1961.
- 16) 上石 弘, 伊藤正嗣, 他: 口蓋裂の手術. *歯科ジャーナル* 7: 173-181 1978.
- 17) 飯塚忠彦: 顔面と口腔の発生—上唇, 口蓋の発生時期を中心として—. *形成外科* 22: 233-240 1979.
- 18) 香月 武, 宮之下靖子, 他: Primary Veloplasty による口蓋裂手術後の遠隔成績. *形成外科* 22: 163-174 1979.
- 19) 日比野進: 日本語構音に関する「レ」線の研究Ⅲ. 口蓋破裂手術後の構音時に於ける発声器官並に所謂附属管腔の系統的観察. *阪大歯学誌* 1: 216-243 1956.
- 20) Wildman, A.J.: The role of the soft palate in cleft palate speech. *Angle Orthod* 28: 79-86 1958.
- 21) 成毛二郎: 頭部X線規格写真による術後口蓋裂患者の言語障害に関する研究. *歯科学報* 67: 180-221 1967.
- 22) Rossa, D.L., Brown, A. et al.: Video-Radiography of the Velopharyngeal Portal Using the Town's View. *J Maxillofac Surg* 8: 203-205 1980.

- 23) 渡辺甚一：口蓋裂患者の言語障害に関する臨床的研究。歯科学報 63: 141-166 1963.
- 24) 辻 忠良, 三村 保, 他：口蓋裂言語治療の経過ならびに予後に関する統計学的観察。日口外誌 18: 560-563 1972.
- 25) 相野田紀子：1歳合で施行した口蓋裂初回手術例の構音。日形会誌 1: 49-63 1981.
- 26) 吉岡敏雄：兔唇・口蓋裂の歯・顎発育と構音障害に関する臨床的研究。新潟医学会雑誌 71: 22-48 1957.
- 27) 宮崎 正, 辻 忠良, 他：本学言語治療室における口蓋裂言語治療の実態。阪大歯学誌 13: 297-304 1968.
- 28) 岡崎恵子, 佐藤美子, 他：口蓋裂言語における口蓋化傾向。聴覚言語障害 4: 8-15 1975.
- 29) 福迫陽子, 澤島政行, 他：口蓋裂術後言語症状の経過—1~3歳手術例について—。音声言語 15: 37-46 1974.
- 30) 岡崎恵子：口蓋裂言語の1型としての口蓋化構音。日形会誌 2: 164-176 1982.