頬骨弓単独骨折に対する固定法の工夫

北山 誠二・峰矢 裕司・白木 豊
河合 俊彦・織田 元・池田 憲昭*

A new idea of fixation for fractured zygomatic arch

Seiji KITAYAMA・Hiroshi HACHIYA・Yutaka SHIRAKI
Toshihiko KAWAI・Hajime ODA・Noriaki IKEDA*

I. 緒 言

頬骨弓骨折に対しては従来種々の整復固定法が用いられているが、骨折片が軟組織内で遊離した状態になりやすいので、確実な整復固定をするためには、観血手術による組織内固定を行うか、頭部装置を利用した比較的大がかりな固定を必要とすることが多い。著者らは骨片固定用フックとフック固定用スプリントとスポンジを組み合わせた簡便な固定装置を使用し、良好な結果を得ているので装置の概要を報告する。

II. 固 定 装 置

①名大式2号鋼線：ネジが切っており、専用のビスが付属している鋼線で、使用に際して先端を頬骨弓内面に引っ掛け骨片を外方に牽引するために屈曲させる。

②バネ：鋼線を持続的に外方に牽引し、力を調節できるようにする。

③金属スプリント：①、②装置の固定用の装置で窓を開け刺入部を観察できる。

④スポンジ：褥創予防用のスポンジで、裏面に接着剤が付いていて皮膚に貼付しスプリントと皮膚を直接に触れさせず、またスプリントの安定性を良好にする（図1）。

III. 術 式

骨折片を整復後、頬骨弓の形態に一致させて屈曲した鋼線を頬骨弓上の皮膚より刺入し、骨折片を挙上する。この時点で X-P 撮影を施行し牽引の方向・力を確認する。

スポンジ・スプリント・スプリングを写真1・図1のように置き、鋼線先端のナットを締めることにより骨片は外方に牽引され、スプリントは顔面に密着し、装置の安定性は満足できる状態となる（写真2,3）。

IV. 考 案

頬骨弓骨折は、弓部単独骨折31.5%、体部骨折と弓部骨折を合併したものを含めると70.5%の比率で発生するといわれている¹⁾。頬骨弓単独骨折の発生は、頬骨弓部に対する直達骨折によることが多く、骨折の様式は3点骨折を起こしたV字型陥没骨折が多くみられ²⁾、骨片陥没による下顎骨筋突起の前方移動障害、骨折片の側頭筋への嵌入による開口障害、頬骨弓部陥凹による顔面変形などの症状を呈する^{3,4)}。

頬骨弓骨折の整復法として、

1. Gillies の Temporal approach⁵⁾
2. 骨鉤を骨折片にひっかけ挙上させる方法⁶⁾
3. 骨折部直上あるいは耳前部切開による観血的整復⁷⁾
4. Roger Anderson の装置⁸⁾

などの方法があげられるが、われわれは陳旧例以外では1, 2の方法を整復に用いてきたが、最近では顔面の皮切を最小にできることおよび骨片の牽引の方向・力を調整しやすいことから2の方法をおもに用いている。

頬骨弓単独骨折の整復後の固定は、新鮮例では固定の必要がない場合が多く、整復骨片の安定が悪い場合のみ固定が必要であるとの意見もあるが^{1,9,10)}、われわれの経験では固定術を施行しなかった症例では骨片の後戻りを認めることもあり、われわれは頬骨弓単独骨折に際

名古屋第一赤十字病院歯科口腔外科
(主任：北山誠二部長)

* 愛知学院大学歯学部第2口腔外科学教室
(主任：河合 幹教授)

Department of Dento-Oral Surgery, Nagoya
First Red Cross Hospital (Chief: Dr. Seiji Kitayama)

* The Second Department of Oro-Maxillo-Facial
Surgery, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University (Chief: Prof. Tsuyoshi Kawai)

受付日：昭和57年3月5日

図 1 装置の解説図

写真 1 患者に装置を装着した状態

して固定術の適応の範囲を拡大し、修復後に積極的に固定術を行っている。

固定の方法は、従来より種々の方法が行われてきたが、代表的な固定法および各固定法の問題点として次のような事項があげられる。

1. 観血的手術による結紮固定¹¹⁾

- a. 顔面神経損傷の可能性。
- b. 骨片が小さい場合には安定性が悪い^{3,12)}。
- c. 皮切部の瘢痕形成。

2. Kirschner 鋼線刺入による固定¹³⁾

- a. 固定後に骨片の位置が、良好に修復できていな

写真 2 頬骨弓骨折術前X線写真

写真 3 本装置により修復固定した状態のX線写真

いことが判明した場合には抜釘して修正する必要がある¹⁴⁾。

3. Foley balloon catheter による固定法¹²⁾

- a. 開口運動を障害する可能性.
- b. 側頭筋への圧迫.

4. 頭部ギプスと鉤による固定法⁴⁾

- a. 装置が大型で患者の日常生活が制限される.
- b. 牽引力の方向・強さの調節性が複雑で限界がある.
- c. 鉤刺入部の創面保護に不安がある.

われわれは術後X線写真・顔貌所見を参考にして修正しやすいこと、骨鉤によって整復した時の孔を利用でき挿入・抜去が容易なことより、4の頭部ギプスと鉤による固定法を用いてきた。この方法は装置が大きき、患者の日常生活に制限を与えるので装置の小型化の一方法として、Zaworski は Aluminum finger-splint による固定法¹⁵⁾を発表しているが、牽引力の方向・強さの調節性に関しては不満があり、調節性を向上させる目的で本装置を頬骨弓単独骨折に使用した。

本装置の利点として、

①装置が小型で患者の日常生活を制限することが少ない。

②ネジおよびバネの使用により牽引力の調節が容易で、術後でもX線写真を参考にしながら最良の位置に骨折片を確実に固定できる。

③牽引の方向を、金属スプリントに設けた鋼線を通す穴の位置により自由に変えることができる。

④鋼線刺入部をスプリントで保護することができ、また創面の観察ができる。

V. 結 語

頬骨弓単独骨折に対し、簡便な固定装置を工夫した。従来より用いてきた頭部ギプスと鉤を使用する装置の長所を具備しつつ、固定の確実性を向上させ、患者の負担を装置の小型化により軽減させることができたので報告した。

稿を終わるにあたり、ご懇切なるご校閲をいただいた愛知学院大学歯学部第2口腔外科学教室河合 幹教授に深甚なる感謝の意を表します。

本論文の要旨は、昭和55年11月、第5回日本口腔外科学会中部地方会において発表した。

引用文献

- 1) 佐竹幸雄, 他: 頬骨々折の治療経験. 口科誌 25: 479 1973.
- 2) Knight, T.S. and North, J.E.: The classification of malar fractures: an analysis of displacement as a guide to treatment. Brit J Plast Surg 13: 325 1961.
- 3) 田代英雄, 他: 頬骨々折について. 口科誌 14: 113 1965.
- 4) Charles, B. Bingham.: The fractured malar. OS OM & OP 8: 13 1955.
- 5) Gillies, H.D., Kilner, T.P. & Stone, D.: Fractures of the malar-zygomatic compound: with a description of a new x-ray position. Brit J Surg 14: 651 1927.
- 6) Patterson, R.F.: Treatment of depressed fractures of the zygomatic (malar) bone and the zygomatic arch. J Bone & Joint Surg 17: 1069 1935.
- 7) 上野 正, 他: 頬骨々折の耳珠皮切法による観血的整復術. 口外誌 7: 122 1961.
- 8) Flynn, E.L., Standerwick, R.G. & Trupp, M.: Skeletal head frame. JAMA 167: 442 1958.
- 9) 田嶋定夫: 顔面骨々折の治療. 克誠堂出版, 1979, p 92.
- 10) 大浦武彦, 他: 頬部骨々折の手術 (第2報). 形成外科 14: 223 1971.
- 11) Dingman, R.O. & Natvig, P.: Surgery of facial fracture. W.B. Sanders Co, Philadelphia and London, 1964, p 222.
- 12) L. Podoshin, & M. Fradis.: The use of the foley balloon catheter in zygomatic-arch fractures. Brit J of Oral Surg 12: 246 1974.
- 13) Brown, J.B., Fryer, M.P. & McDowell, F.: Internal wire-pin fixation for fractures of upper jaw, orbit, zygoma and severe facial crushes. Plast & Reconstr Surg 9: 276 1952.
- 14) 香月 武, 他: 頬骨, 頬骨弓骨折固定用鉤の使用. 日口外誌 26: 395 1980.
- 15) Robert, E. Zaworski: A simple Supportor unstable fractures of zygomatic arch. Plast & Reconstr Surg 65: 673 1980.