

下顎枝矢状分割後退術後に生じた顔面神経麻痺について

古町瑞郎, 小山浩平, 中野廣一, 亀谷哲也, 石川富士郎,
工藤啓吾*, 湊 祐廣**, 奈良 卓**

岩手医科大学歯学部歯科矯正学講座 (主任: 石川富士郎教授)

岩手医科大学歯学部口腔外科学第1講座 (主任: 工藤啓吾教授)*

岩手医科大学医学部形成外科学講座 (主任: 奈良 卓教授)**

Abstract : Peripheral facial nerve paralysis appeared in 4 of about 250 cases following sagittal splitting osteotomy of the mandibular ramus at the Department of Orthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, during the past 27 years. The operation consisted of Obwegeser-Dal Pont's osteotomy, Epker's modification and Obwegeser's osteotomy technique. Causes of peripheral facial nerve paralysis during the postoperative course were analyzed and determined on the basis of the location of the lesion and its symptoms, the method of operation, and the CT-Scanning findings. The following results were obtained : The complication in the first case was presumably attributable to the compression of the peripheral facial nerve due to the postoperative hematoma, as assessed by CT-Scanning two months after operation. The second case was suspected to have resulted from viral infection because the appearance of peripheral facial nerve paralysis became clearly perceptible 27 days after the operation. The third case was possibly due to the compression by postoperative edema or viral infection. The fourth case was perhaps due to direct surgical damage to the nerve.

Key words : Facial nerve paralysis, Sagittal splitting osteotomy of mandibular ramus, Mandibular prognathism

緒 言

下顎枝矢状分割後退術に伴って生じる合併症についての報告は多い。このうち神経に関するものは、ほとんどが下歯槽神経の損傷について述べられたもので、顔面神経の障害についての報告は比較的少ない。

一般に顔面神経障害による症状は、眼瞼や口唇などの運動障害、舌の知覚障害、あるいは唾液腺の機能異常などである。このうち、下顎枝矢状分割後退術に伴うものでは、主に顔面表情筋の運動障害が多いことが知られている。しかし、原因を確定することが困難な場合が多く、治療法は、自然消退を期待するにとどまるようである。

Facial nerve paralysis following sagittal splitting osteotomy of the mandibular ramus.
Mitsuro FURUMACHI, Kohei OYAMA, Hirokazu NAKANO, Tetsuya KAMEGAI, Fujiro ISHIKAWA,
Keigo KUDO*, Sukehiro MINATO** and Taku NARA**

(Department of Orthodontics, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, 020 Japan)

(First Department of Oral and Maxillo-facial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, 020 Japan*)

(Department of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka, 020 Japan**)

岩手県盛岡市中央通1丁目3-27 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 18: 126-135, 1993

著者らは、このような顎骨形成手術後に発症した顔面神経麻痺を過去27年間に4例経験した。これらの症例を通して下顎枝矢状分割後退術後の顔面神経麻痺に対して、我々はどうのような対応をすればよいのかについて考えてみたい。

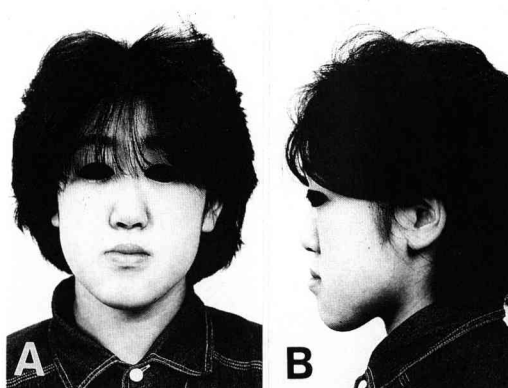


Fig.1 Case 1. Photographs of facial expression before treatment.

A: Frontal view B: Facial profile

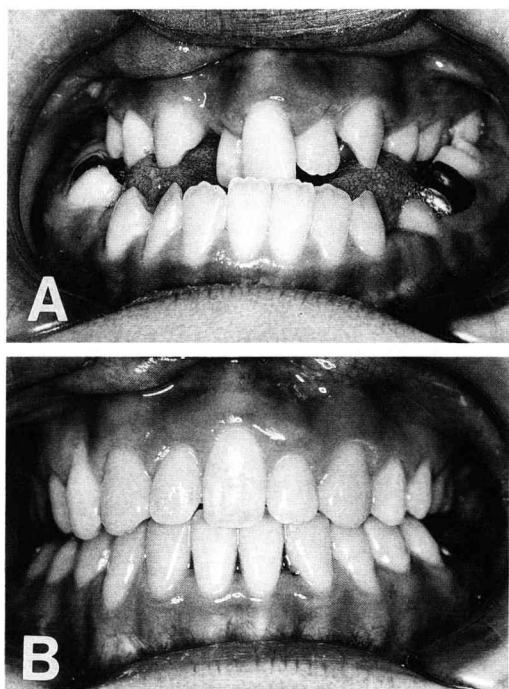


Fig.2 Case 1. Intraoral views

A: Before treatment showing reversed occlusion with severe crowding
B: 10 months after the operation

症 例

症例1: 初診時14歳, 手術時年齢17歳の女子

主訴: 反対咬合が気になる

全身および顔貌所見: 体格は中等度である。正貌は左右対称で, 側貌は中顔面部の陥凹感が認められた (Fig.1-A, B)。

口腔内所見: 歯齡はIV Aで, Angleの咬合分類はⅢ級, Overjet: -3.1mm, Overbite: +1.4mm, 上顎歯列は狭窄しており, 著しい叢生と臼歯部までの反対咬合を呈していた (Fig.2-A)。また, 上顎右側中切歯の欠損が認められた。

頭部X線規格写真所見: Skeletal patternでは, SNAが小さく上顎が後方位にあり, また, 距離計測から上顎骨の前後径は劣成長であった。これに対して, 下顎骨には過成長が認められた。

診断: 上顎の劣成長を伴う下顎の過成長による骨格型反対咬合

経過: 15歳時より手術前の矯正治療として, 上顎急速拡大法を1年間, マルチブラケット法を1年3カ月間適用した。

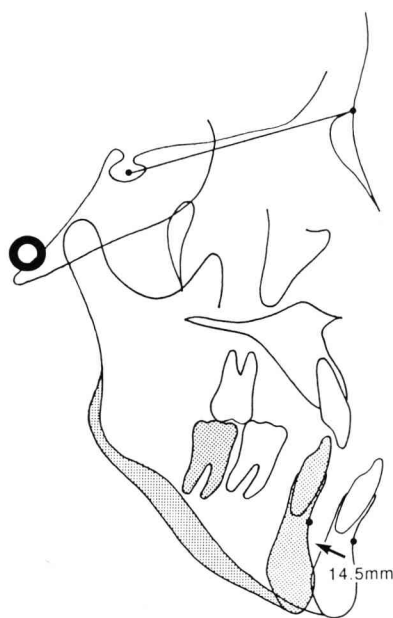


Fig.3 Case 1. Superimposition of lateral cephalometric tracings

□: Preoperative, 17y 3m
■: Postoperative, 17y 11m

下顎枝矢状分割後退術 (Epker 変法) は 17 歳時に行われ、その際、上顎右側第 3 大臼歯、上下顎両側第 2 大臼歯の抜歯も行った。下顎の後退量は右側 15.5 mm、左側 17.5 mm で、手術時間は 3 時間 25 分、出血量は 355 ml であった。顎顔面の術後の形態変化では、オトガイは Facial angle で 6.5 度後方へ移動し、ANB は -1.5 度となった (Fig.3)。

術後の浮腫を抑制するために術直前、術後に副腎皮質ホルモンの投与を行った。術後 2 日目より左側眼瞼閉鎖不全、左側の口角下垂、左側の鼻唇溝消失が生じ (Fig.4, 5)、ビタミン B 製剤、ATP 製剤投与と赤外線照射を行った。術後約 1 カ月で左側の口角は随意運動が可能と



Fig.4 Case 1. Photograph showing inability of the patient to fully close the left eyelid upon request to close both eyes.



Fig.5 Case 1. Photograph showing paralysis of the upper left, but good symmetry in the lower lip which demonstrates no evidence of difficulty in muscles of the chin.

なったが、左側の閉眼が不完全なため左側の視力低下と角膜びらんが認められた。術後 2 カ月目の CT 所見では、左側の下顎枝後縁後方部の茎乳突孔付近に器質化した血腫と思われる低密度の像が認められた (Fig.6-A, B)。その後、術後約 5 カ月目で左側の眼瞼閉鎖不全は軽快の傾向を示したが、完全に改善したのは術後 36 カ月目であった (Fig.7-A, B)。

術後の咬合調整は、約 10 カ月で終了し (Fig.2-B)、以後保定観察を行っている。

症例 2: 初診時 12 歳、手術時年齢 15 歳の男子
主訴: 反対咬合が気になる

全身および顔貌所見: 体格は中等度、正貌は左右対称、側貌はオトガイの突出感が認められた。

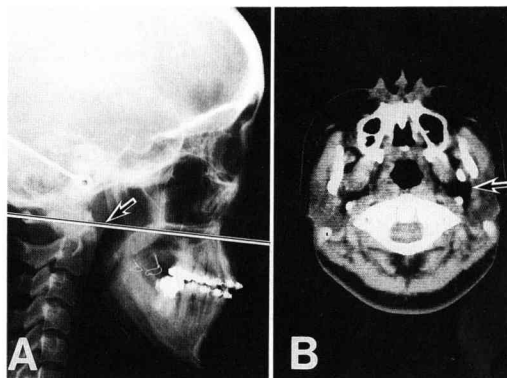


Fig.6 Case 1. Postoperative computerized tomogram two months after the operation, low density (arrows).



Fig.7 Case 1. Photographs of facial expression 3 years after the operation

A: Frontal view B: Facial profile

口腔内所見：歯齢はIV Aで、Angle の分類はⅢ級，Overjet：- 2.0 mm，Overbite：+ 4.0 mmであり，前歯部の反対咬合を呈していた。

頭部X線規格写真所見：Skeletal pattern ではSNBが大きく下顎は前方位にあり，また，距離計測から下顎骨の過成長が認められた。

診断：下顎の過成長による骨格型反対咬合

経過：12歳時より1年6カ月間オトガイ帽装置と前方牽引装置を使用した。その後，マルチブラケット法を1年3カ月間適用した。

下顎枝矢状分割後退術（Obwegeser-Dal Pont 法）は15歳時に行い，両側埋伏智歯は手術中に摘出した。下顎の後退量は，右側8.5 mm，左側10.5 mmで，手術時間は4時間30分，出血量は2223 mlであった。

オトガイは術後，Facial angleで6.0度後方へ移動し，ANBは- 1.0度となった（Fig.8）。

術直後の経過では，特に異常所見は認めなかったが，術後27日目より両側眼瞼閉鎖不全，上唇の左右側と右側下唇の運動麻痺，右側口角下垂を生じた。治療にはビタミンB製剤投与と

口輪筋の訓練を行い，術後6カ月目には白眼状態が改善し口唇の状態も良好となった。

術後の咬合調整は約2年で終了し，以後保定観察を行っている。

症例3：初診時18歳，手術時年齢21歳の女子

主訴：開咬が気になる

全身および顔貌所見：体格は中等度，左側顎角部に骨の肥厚があり，正貌は明かに非対称であった。

口腔内所見：歯齢はV Aで，Angle の分類はⅢ級，Overjet：- 4.6 mm，Overbite：- 4.8 mmで，第2大臼歯のみが咬合していた。また，上顎左側中切歯の埋伏が認められた。

頭部X線規格写真所見：Skeletal pattern ではSNBが大きくオトガイが前方位にあり，また，距離計測から下顎骨の過成長が認められた。

診断：開咬を伴う骨格型反対咬合

経過：18歳時より手術前の矯正治療として上顎緩徐拡大法を6カ月間，マルチブラケット法を1年9カ月間適用した。

下顎枝矢状分割後退術（Obwegeser 法）は21歳時に行われた。手術時に内側骨片突出部は削除した。下顎の後退量は右側14.0 mm，左側4.5 mmで，手術時間は5時間，出血量は891 mlであった。

オトガイは術後，Facial angleで2.0度後方へ移動し，ANBは- 1.0度となった（Fig.9）。

術後10日目より右側の口角下垂が認められ，治療にはビタミンB製剤の投与を行った。術後約2カ月で口角の下垂は改善した。

術後の咬合調整は約10カ月で終了し，以後保定観察を行っている。

症例4：初診時4歳，手術時年齢16歳の女子

主訴：反対咬合が気になる

全身および顔貌所見：体格は中等度である。上口唇右側に変形がみられるが，ほぼ左右対称であった。側貌ではオトガイの突出感が著明であった。

口腔内所見：歯齢はIV Aで，Angle の分類はⅢ級，Overjet：- 6.3 mm，Overbite：+ 2.0 mm

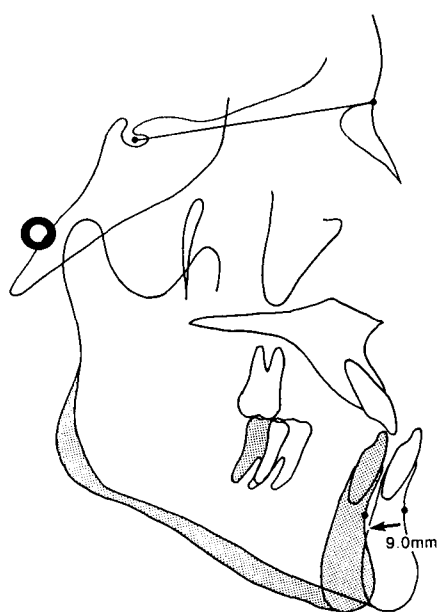


Fig.8 Case 2. Superimposition of lateral cephalometric tracings

□：Preoperative, 16y 0m

■：Postoperative, 16y 6m

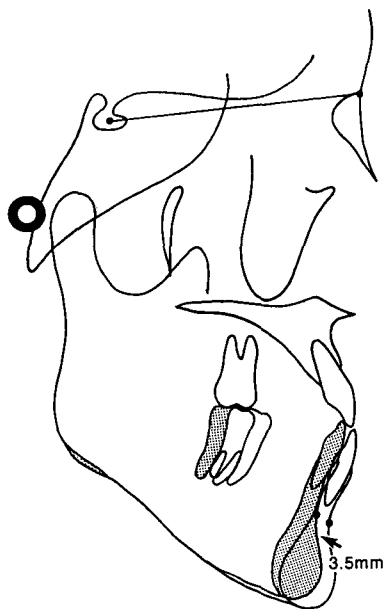


Fig. 9 Case 3. Superimposition of lateral cephalometric tracings

□ : Preoperative, 20y 10m
 ■ : Postoperative, 21y 7m

であった。また、右側唇顎口蓋裂があり、上顎右側側切歯は先天欠如していた。

頭部X線規格写真所見：Skeletal patternでは、上顎の後退位と下顎の前方位がみられ、距離計測によって上顎骨の前後径の劣成長と下顎骨の過成長が認められた。

診断：右側唇顎口蓋裂を伴う反対咬合

経過：右側唇顎口蓋裂のため生後3カ月時に口唇形成術、1歳8カ月時と3歳時に口蓋形成術が秋田市の某医により行われた。その後4歳時よりオトガイ帽装置による治療を受けていたが、骨格型の異常が強く顎骨形成手術による改善を目的として、14歳時に当科を受診した。15歳時より5カ月間マルチブラケット法を適用し、16歳時に下顎枝矢状分割後退術(Obwegeser法)を行った。なお、内側骨片後方突出部は削除した。術中左側下顎角付近より多量の出血があり止血のため顔面動脈の結紮および下顎後静脈壁の縫合を行った。下顎の後退量は、右側9.0mm、左側9.0mmで、手術時間は11時間25分、出血量は2800mlであった。

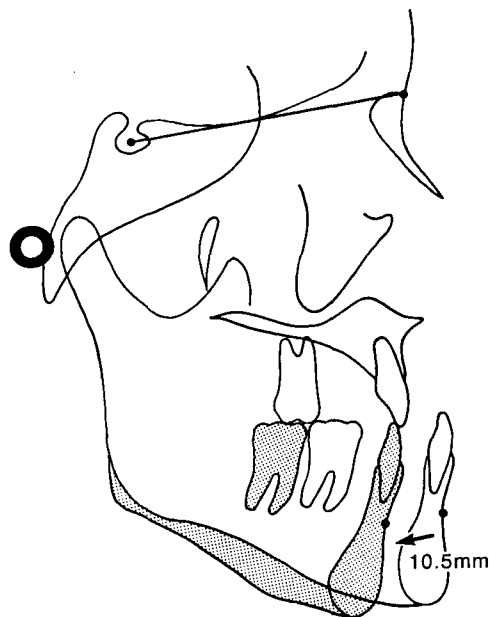


Fig. 10 Case 4. Superimposition of lateral cephalometric tracings

□ : Preoperative, 15y 9m
 ■ : Postoperative, 16y 3m

オトガイは術後、Facial angleで7.5度後方へ移動し、ANBは-1.8度となった(Fig. 10)。

術後の浮腫抑制のために副腎皮質ホルモンの投与を行った。術直後の腫脹が消退するとともに左側の眼瞼閉鎖不全と左側の口角下垂を生じ、ビタミンB製剤の投与と低周波による治療を約6週間行った。術後5カ月目頃より左側口角の随意運動が可能となり、術後約10カ月で症状は完全に消退した。

術後の咬合調整は約1年で終了し、以後保定観察を行っている。

考 察

顔面神経麻痺は、脳神経に起因する麻痺の中で最も発症頻度が高く、神経の障害部位により中枢性と末梢性に分けられる。今回、呈示した4症例は、下顎枝矢状分割後退術に伴うもので末梢性の顔面神経麻痺である。

1. 障害部位について

末梢性の顔面神経麻痺はその症状から

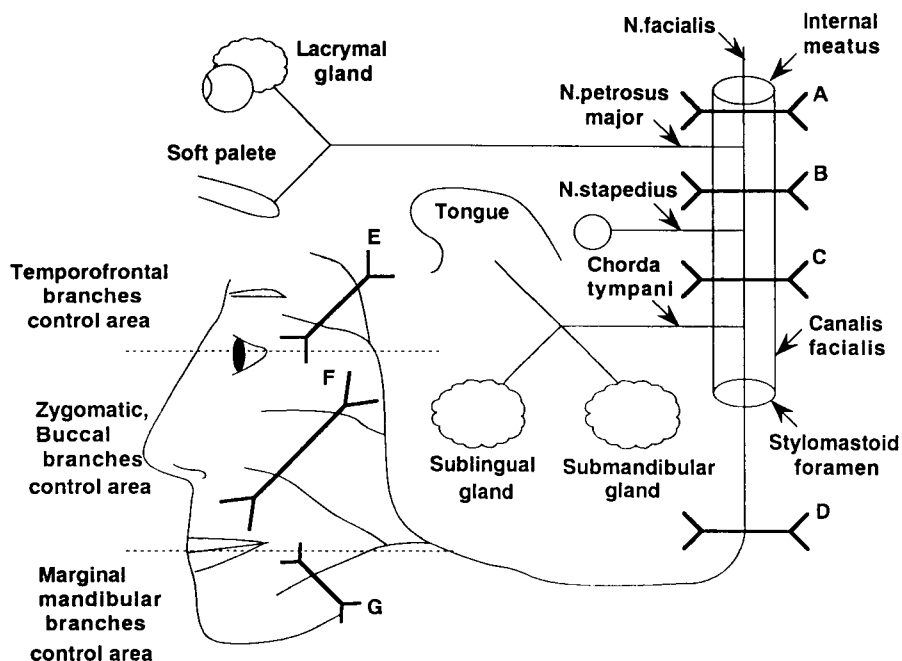


Fig. 11 Diagram indicating topical region of facial paralysis
"A ~ G" indicate the injury regions.

Table 1 Relationship between symptoms and injury regions.

Symptoms	A	B	C	D	E	F	G
Loss of secretion in lacrymal gland Soft palate immobility	+	-	-	-	-	-	-
Hearing deficit	+	+	-	-	-	-	-
Loss of secretion in sublingual and subman- dibular gland Loss of gustatory sense	+	+	+	-	-	-	-
Inability to close eye Bell phenomenon	+	+	+	+	+	-	-
Upper lip immobility Flattening of naso-labial sulcus	+	+	+	+	-	+	-
Inability to whistle Drop of angulus oris	+	+	+	+	-	-	+

Fig. 11 Table 1 に示すように障害部位を推測できる。顔面神経は橋後縁で起こり側頭骨錐体中の内耳道をすすみ顔面神経管に入る。顔面神

経管中で大錐体神経、アブミ骨筋神経、鼓索神経を分岐し茎乳突孔を通り下顎後窩に出て、下顎後窩中で耳下腺に入る。茎乳突孔から約

15 mmのところで2枝に分かれるが、この分岐位置は下顎後静脈の後方で、下顎枝後縁より5~7mm後方にある。その後、さらに分岐し側頭枝、頬骨枝、頬筋枝、下顎縁枝となり、耳下腺を出て顔面の表情筋に分布する。側頭枝は主に眼裂より上部の筋に、頬骨枝と頬筋枝は眼裂と口裂の間の筋に、下顎縁枝は口裂より下部の筋に分布する^{1,2)}。

呈示した全ての症例では涙腺分泌、聴覚、味覚の異常はなく、4例とも茎乳突孔を出た後、すなわち Fig.11 のD, E, F, Gのいずれかの部位に障害があったと考えられる。症例2では眼瞼閉鎖不全が両側にみられ、左側の口角下垂がみられた。すなわち、右側は側頭枝、頬骨枝、頬筋枝(E, F)の部分で、左側は茎乳突孔と耳下腺腺体内の間(D)の部分での障害が考えられる。症例1と症例4では左側顔面全体の運動麻痺が認められるため左側の茎乳突孔と耳下腺腺体内の間(D)の部分での障害が考えられる。また、症例3は口角下垂のみが右側に認められるため下顎縁枝(G)の部分での障害が考えられる。

2. 原因について

本症の原因については以下の可能性が報告されている³⁻⁹⁾。すなわち、手術操作に伴う直接的な損傷として、器具による直接的障害³⁻⁸⁾、茎状突起破折^{3,4)}、内側骨片後方移動時の障害^{3,5)}、術中および術後のアイスパックの過使用^{4,6)}などがあり、手術操作に伴う間接的な障害として、内側骨片の過度の後方突出による圧迫^{3,4,6-9)}、血腫、浮腫による圧迫⁵⁻⁸⁾、神経の虚血性変化、ウイルス感染^{8,9)}が考えられている。

今回呈示した症例についてみると、症例1は発症が術後2日目で、術中に直接的障害があったとは考えられない。また、下顎の後退量が右側15.5 mm、左側17.5 mmと大きい、Epker変法を用いているため内側骨片の後方突出量は少なく、これによる顔面神経の圧迫の可能性は低い。術後2カ月目のCT所見(Fig.3)では茎状突起に破折はなく、内側骨片の後方突出も小さい。しかし、左側茎状突起前方から下顎枝後縁

にかけて、器質化した血腫と思われる低密度の部位が認められ、これによる顔面神経の圧迫で症状が現れたものと考えられる。

症例2は、術後発症までに27日経過しており、手術時に直接的および間接的障害があったとは考え難い。本例のように直接的な障害のない顔面神経麻痺(Bell麻痺)は原因不明であるが、これまでリウマチ説、寒冷説、虚血説、ウイルス説、免疫説、血管による顔面神経圧迫説などの仮説が考えられている¹⁾。Ramsay Hunt症候群はVaricella zoster virusによって起こり、顔面神経麻痺の他に耳介帯状疱疹などを伴うことが知られているが、この帯状疱疹を伴わないRamsay Hunt症候群の亜型がBell麻痺ではないかというのがウイルス説の発端であり、ウイルスとしてVaricella zoster 以外にHerpes simplex, Mumps, Measles, Influenza, Cytomegalo, EpsteinBarr, Adenovirusなどが報告されている。

本例の場合、血清ウイルス抗体価検査を行っていないことや、ウイルス説自体がまだ仮説であるため断定はできない。しかし、術中にウイルス感染があって27日間の潜伏期間の後に発症したか、術前よりウイルスの潜伏があり手術侵襲による免疫能低下が引き金となって発症したと考えるのが妥当であるように思われる。

症例3は術後の麻痺症状は右側口角下垂のみであり下顎縁枝のみの障害であったと推測される。下顎縁枝は耳下腺腺体内で分岐する枝であり、手術による直接的障害は考えられない。発症が術後10日目であることや、2カ月で症状が消退していることから、術後の浮腫、または手術操作による圧迫によって神経の虚血性変化を引き起こした可能性などが考えられるが、断定はできない。

症例4は術中に大量の出血が認められている。出血の原因となった顔面動脈、下顎後静脈は下顎枝のすぐ後方を走行し、それらの後方には顔面神経が走行している。そのため顔面動脈、下顎後静脈を損傷するような操作があった場合、顔面神経をも損傷する可能性が高い。本

例では、症状から下顎枝後縁付近での障害が推測され、出血部位と一致する。このことから手術操作による直接的障害が原因である可能性が高い。

下顎枝矢状分割後退術に伴って生じる顔面神経麻痺の報告例は Table 2 に示すように多く

はない³⁻¹¹⁾。それらの報告例で、Dendy³⁾, Palmen⁴⁾, Stajcic と Roncevic⁶⁾, Consolo⁷⁾, 柴ら⁸⁾, 早川ら⁹⁾が共通して挙げている原因は内側骨片の後方突出による顔面神経の圧迫である。しかし、それぞれの下顎の後退量をみると後退量の多い側が麻痺側であるとは限らず、後

Table 2 Review of cases of facial nerve paralysis following sagittal splitting osteotomy of mandibular ramus.

Author	Age	Sex	Operation technique	Posterior displacement (mm)	Estimated blood loss(ml)	Palsy side Right : R Left : L	Onset (days after operation)	Recuperation	Region of injury (Fig.11)	Estimated causes ※-2
Behrman *1 (1972)	19	M	—	—	—	unilateral	—	—	—	—
	18	F	—	—	—	unilateral	—	in a year	—	E
	20	F	—	R:12, L:14	—	L	immediately	49	L : D	A
	27	F	—	—	—	unilateral	—	in a year	—	E
Dendy (1973)	23	M	O	—	—	R	1	120	—	D, A
Seward *2 (1972)	—	—	—	—	—	—	—	42	—	A
	—	—	—	—	—	—	—	42	—	A
Politi *3 (1983)	—	—	—	—	—	—	—	90	—	Frey's syndrome
Palmen (1985)	33	F	D	R:15, L:13	—	R	immediately	270	R : D	A
Taher (1988)	20	M	D	R:10, L:10	—	L	1	—	—	D, H
Stajcic (1990)	24	F	L&—	—	—	L	immediately	98	—	D, A, I, H
Shiba (1990)	21	M	D	R:6, L:6	1200	L	4	imperfect	L : C	E, A
	24	F	D	R:10, L:6	400	L	4	10	L : E	E, A
	19	M	D	R:10.5, L:13.5	1200	L	4	80	L : D	E, A
	20	F	D	R:7.5, L:8	370	L	immediately	imperfect	L : D	D
Consolo (1992)	19	M	L&G	R:6, L:6	—	L	2	42	L : D	A, D, S
Hayakawa (1993)	20	M	—	R:14, L:12	—	L	2	90	L : D	V, A, E
Furumachi (1993)	15	M	D	R:8.5, L:10.5	2223	R, L	27	180	R:E, F, L:D	V
	17	F	E	R:15.5, L:17.5	355	L	2	3 years	L : D	H
	21	F	O	R:14, L:4.5	891	R	10	60	R : G	E, H, D
	16	F	O	R:9, L:9	2800	L	immediately	300	L : D	D

* 1 This report is a survey of complications following sagittal splitting osteotomy of the mandibular ramus.

* 2 Cited by Dendy.

* 3 Cited by Consolo.

※-1 O : Obwegeser-Trauner
D : Obwegeser-Dal Pont
G : Gotte
E : Epker
L : Lefort I

※-2 A : Compression by anterior segment of the mandible
D : Direct damage
E : Compression by postoperative edema
H : Compression by postoperative hematoma
I : Cooling by ice packs
S : Compression by postoperative swelling
V : Viral infection

退量 10 mm 以下で麻痺の発症している例もある。本報告の 4 例のうち症例 1, 3, 4 の 3 例は内側骨片の後方突出量を抑えるような術式を適用し、残る症例 2 も内側骨片の圧迫が発症原因とは考えられない。このことは、かならずしも下顎の後退量が大きいことが、顔面神経麻痺の原因になるとは考えられないことを示す。また他の多くの原因についても、推測、仮説の域を出るものではなく、直接的な障害以外は不明の部分が多い。

3. 治療法について

外科的療法と保存的療法に分けられる。

1) 外科的療法

手術操作による神経の切断が明かな場合は、吻合術や移植術を行うことがある。しかし、麻痺の原因や神経障害の部位を麻痺発症後に断定することは困難であるという問題がある。

これに対して内側骨片の過度の後方突出による顔面神経の圧迫が考えられる場合には、突出部分の削除が必要となる。Palmen⁴⁾ は、術後 2 週目で内側骨片を削除することによって症状が回復した症例を報告した。このことから、彼は後退量 10 mm 以上の症例では常に突出部を削除することにしていくという。我々も、後退量の大きい症例では突出部の削除を適用し、術後に生じる不測の事態を回避することを考えている。

2) 保存的療法

保存的療法は薬物療法、理学療法、神経ブロック療法に分けられる¹⁾。

手術後に生じる顔面神経麻痺の原因を断定することは困難である。したがって、神経の再生を促進し、筋萎縮を防ぐためビタミン B 製剤の投与と同時にマッサージ、電気刺激、低周波、赤外線照射などの理学療法が第一選択となる。

このため、本報告の 4 例ではすべてビタミン B 製剤が投与されており、症例 1 ではさらに術直前、術後に副腎皮質ホルモン投与と ATP 製剤の投与と赤外線照射が行われ、症例 2 では口輪筋訓練、症例 4 では術後副腎皮質ホルモン静脈内投与と低周波療法が行われた。

4. 経過について

呈示した 4 症例はすべて完全に治癒している。それぞれの治療に要した期間は症例 1 が最も長く 3 年、症例 2 は 6 カ月、症例 3 は 2 カ月、症例 4 は 10 カ月で回復している。症例 4 は手術時に多量の出血をした例であるが、約 10 カ月で麻痺が消退しており、手術操作による神経への直接の大きい損傷はなかったと考えられる。

過去に報告された 21 症例 (Table 2) をみても可能性として挙げられている直接的原因と経過との間には、とくに関連性はないと思われる。このことから、直接的原因がどのようなものであれ、障害を受けた神経の変性程度が強ければ経過は不良となることが考えられる。

Table 2 の 21 症例のうち 2 例は経過不明、17 例は完全治癒しているが、このうち 16 例は 1 年以内に回復しており、手術後に生じる麻痺の経過は、一般に良好であると考えて良い。しかし、術後 6 年の時点でなお不完全治癒の例もある。

下顎枝矢状分割後退術前後の咬合管理をする立場にあって、直接には顔面神経麻痺の処置には携わることはないが、その原因と治療および経過を理解しておくことは必要である。麻痺により口唇の運動障害の起きている例もあり、このような場合には咬合管理にあたって、用いる装置の形態を考慮する必要があるであろう。

結 語

著者らは過去 27 年間に岩手医科大学医学部、歯学部付属病院において顎骨形成手術を行った症例のうち、術後顔面神経麻痺を生じた 4 症例を経験した。

顔面神経麻痺の原因は、症例 1 は血腫による顔面神経の圧迫、症例 2 はウイルス感染、症例 3 は術後の浮腫または血腫による圧迫、もしくは手術器具による圧迫、症例 4 は手術操作による軽度の直接的損傷によるものと考えられた。

麻痺に対し副腎皮質ホルモンの投与、ビタミン B 製剤投与、ATP 製剤投与、口輪筋訓練、

赤外線照射, 低周波療法を行った結果, 3例は10カ月以内, 残る1例も3年以内に完全治癒した。下顎枝矢状分割後退術後の顔面神経麻痺の経過は良好であると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 上村卓也: 脳疾患と顔面神経麻痺, 富田 寛 監修: 顔面神経障害—基礎と臨床—, 第1版, 現代医療社, 東京, 198 - 286 ページ, 1984.
- 2) 上條擁彦: 口腔解剖学4—神経学—, 第2版, アナトーム社, 東京, 915 - 936 ページ, 1985.
- 3) Dendy, R. A. : Facial nerve paralysis following sagittal split mandibular osteotomy ; a case report. *Brit. J. Oral Surg.* II : 101 - 105, 1973.
- 4) Palmen, E. : Facial nerve paralysis following a sagittal split osteotomy of the mandible. *Oral and Maxillofac. Surg.* : Proceeding from the 8th *International Conference on Oral and Maxillofacial Surgery*, pp 418 - 421, 1985.
- 5) Taher, A. A. Y. : Facial palsy : a complication of sagittal ramus osteotomy (Obwegeser-Dal Pont technique) ; report of a case. *Quintess. Int.* 19 : 229 - 231, 1988.
- 6) Stajcic, Z. and Roncevic R. : Facial nerve palsy following combined maxillary and mandibular osteotomy ; a case report. *J. Cranio-Max. Fac. Surg.* 18 : 192 - 194, 1990.
- 7) Consolo, U. : Transient facial nerve palsy following orthognathic surgery ; a case report. *J Oral Maxillofac. Surg.* 50 : 77 - 79, 1992.
- 8) 柴 秀行, 朝波惣一郎, 河村孝治, 斉藤倫賢, 内山公男, 岡田 豊, 笠崎安則: 下顎枝矢状分割術施行後の顔面神経麻痺について. 日顎変形誌, 9 : 166 - 168, 1990.
- 9) 早川明宏, 足立宇安, 中山和久, 吉田憲司, 高井克喜: 下顎枝矢状分割術後に発現した末梢性顔面神経麻痺の1例. 日顎変形誌, 3 : 47 - 51, 1993.
- 10) Behrman, S. J. : Complications of sagittal osteotomy of the mandibular ramus. *J. Oral Surg.* 30 : 554 - 561, 1972.
- 11) Politi M., Ferronato G. and Gotte P. : La sindrome di Frey come complicanza postintervento per correzione di frattura al condilo e all'angolo mandibolare e in seguito ad intervento di osteotomia sagittale bilaterale all'angolo mandibolare. *Archivio Stomat* 24 : 289, 1983.