

司会 あまり時間がないので、もう1つの質問で終わってください。

橋田 後、最後に、Q-スイッチルビーレーザーについてですが、太田母斑の治療成績が若干悪い印象を受けたのですが、判定基準は分からないので何とも言えませんが、私自信としては今現在は太田母斑に関しては100%と思っておりますが、いかがでしょうか。

山田 そうですね。回数を重ねれば確実によくなる、今回統計では低い方で取っておりますが、印象では、す

ごくよくきいていると思っております。

橋田 どうもありがとうございました。

山田 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。この、レーザーに関しましては、皮膚治療への導入は、形成外科の方が早かったのですが、今現在は皮膚科でも形成外科でも両方でやっておりますので…どうもありがとうございました。続きまして、土川先生お願いします。

4) 顎関節突起骨折の治療

—— 顎機能の回復をめざして ——

日本歯科大学新潟歯学部口腔外科学教室第一講座（主任：土川幸三教授）

土 川 幸 三

Clinics for the Fracture of Mandibular Condyle
—— Regaining the Temporomandibular Functions ——

Kohzo TSUCHIKAWA

*The Nippon Dental University, School of Dentistry at Niigata,
The 1st. Department of Oral and Maxillofacial Surgery
(Chairman: Prof. Kohzo TSUCHIKAWA)*

Fractures of the temporomandibular joint are not so rare that may be encountered in many cases of facial trauma. Therapy for these fractures is divided into two concepts, sanguinal reduction—fixation and conservative therapies. At the clinical stand point, it is not satisfactory only to reduce the fractured piece to the anatomical relationships. There may be very persistent cases which would possibly leave functional deterioration postoperatively, i.e. limitation of mouth opening, open bite, pain with jaw movement, clicking on mouth opening, so forth. It is well advocated that regaining of the

Reprint requests to: Kohzo TSUCHIKAWA,
The Nippon Dental University, School of
Dentistry at Niigata, The 1st. Department
of Oral and Maxillofacial Surgery,
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一講座
土川幸三

temporomandibular functions is paramount to take treatment for these fractures. In order to evolve the prognostic satisfaction, precise preoperative evaluation of the fracture, adequate selection of the modality of therapy, and rehabilitation of the temporomandibular function immediate after release of fixation are inevitable. The anatomical location of the fracture in the condylar process, inclination of the fracture line, dislocation of the fractured condyle, bilateral fracture or unilateral, deviation of the mandible, and concomitant fractures should be involved in the preoperative evaluation. Rigid fixation is expected to reduce the duration of intermaxillary fixation. Intermaxillary elastics with or without pivot on the posterior molar would be superior to the conventional intermaxillary fixation to obtain better results.

Key words: condylar fracture of the temporomandibular joint, temporomandibular function, innovation of the therapy
顎関節突起骨折, 顎機能, 治療法

顎関節の骨折は、下顎骨折の約1/3を占めるとされ、特に下顎関節突起には顎が存在し、骨折の好発部位とされている。多くの症例は、下顎の後方への偏位をとまない、形態異常のほかに関口障害や開咬などの機能異常をも来す。すなわち顎関節骨折の治療は、形態の回復のみならず、機能の回復にも主眼がおかれ、下顎頭と下顎窩の生理的位置関係の回復と、咬合の回復、顎運動の回復をはかることが目的となる。

1. 症 例

著者が当講座で最近経験した顎関節骨折8例(表1)を中心にその治療法を紹介する。

年齢は11歳から67歳、平均37.4歳。男性4例、女性4例であった。

骨折側では、片側5例(右側4例、左側1例)、両側3例であった。

骨折部位と種類は、症例1が、両側とも基底部の偏位骨折。症例2は、後方の頭部から前方の上顎部へと傾斜しており、転位骨折。症例3は、下顎部の転位骨折。症例4は、基底部の転位脱臼骨折。症例5は、両側とも外方の頭部から内方の上顎部へと傾斜しており、転位骨折。症例6は、外方の頭部から内方の上顎部へと傾斜しており、転位骨折。症例7は、内方の上顎部から外方の基底部へと傾斜しており、転位骨折。症例8は、両側とも頭部の転位骨折であった。

受傷原因は、自転車転倒が3例、交通事故3例、作業事故1例、脳貧血による転倒1例であった。

介達骨折は5例で、両側性の3例はいずれも下顎正中

骨折を合併した介達骨折であった。直達骨折は3例で、同側の下顎骨体部あるいは下顎角部骨折を合併していた。

治療法と予後(表2)は、保存療法を6例に行ったが、このうち症例2は保存療法後2年半で、また症例3は、12日間の保存療法後に外科療法に切り替えた。そのため、外科療法は4例に行った。

症例1は、若年であり、顎骨の成長を考慮して顎間牽引療法を16日間行い、完全治癒を得た。

症例2は、保存療法を施行したがⅡ度障害であったため、2年半後に観血的に骨折片の除去を行い完全治癒を得た。この症例は、観血的整復固定術に際し、骨折片が下顎頭頸部内側に癒着しており、切除を余儀なくされた。そのため、術後に軽度の開咬をきたしたが、顎間牽引療法を12日間行い、咬合の回復を得、完全治癒であった。

症例3は、顎間牽引療法を開始したが、骨折片の整復の見込みがなく、観血的整復固定術を行い完全治癒をえた。固定にはチタン製のミニプレートとネジを用いた。

症例4は、転位脱臼骨折のため、当初より観血的整復固定術を選択したが、整復状態が不良なため、再手術を要し、その後わずかな顎運動障害を残すものの、日常生活では問題はなく、Ⅰ度障害とした。

症例5は、両側性で開咬をとまっていたが、後方臼歯部に pivot を用いた顎間牽引療法を23日間行い、完全治癒を得た。

症例6は、conventional な顎間固定を28日間行い、完全治癒を得た。

症例7は、片側性ではあるが、後方臼歯部に pivot を用いた顎間牽引療法を22日間行い、完全治癒を得た。

表1 症例の概要

No.	氏名	年齢・性別	骨折部位	種類	合併骨折	原因	
1	Y.B	11 F	両側 R 基底部 L 基底部	偏位 偏位	下顎正中	自転車転倒	介達
2	M.H	16 F	右側 頭部～基底部(後・前)	転位		自転車転倒	介達
3	T.K	18 F	右側 下顎部	転位		自転車転倒	介達
4	M.O	20 M	右側 基底部	転位脱臼	3] 相当骨体部	交通事故	直達
5	T.H	47 M	両側 R 頭部～上顎部(外・内) L 頭部～上顎部(外・内)	転位 転位	下顎正中	交通事故	介達
6	T.I	54 M	左側 頭部～上顎部(外・内)	転位	左側下顎角部	作業事故	直達
7	R.A	66 M	右側 上顎部～基底部(内・外)	転位	4 3] 相当骨体部	交通事故	直達
8	U.W	67 F	両側 R 頭部 L 頭部	転位 転位	下顎正中 無歯顎	転倒	介達

表2 処置および予後

No.	処置	予後
1	顎間牽引療法(16日間)および M-V Bandage	完全治癒
2	顎間牽引療法(13日間) 2年半後 外科療法(骨折片除去) 術後2日, 開咬のため顎間牽引療法(12日間)と同時に開口練習	完全治癒
3	顎間牽引療法および M-V Bandage(12日間)行ったが整復の見込みなし 外科療法(rigid fixation)術後顎間牽引療法(18日間) elastics 終了より開口練習	完全治癒
4	外科療法(rigid fixation)顎間固定(28日間) 1か月後整復不良にて再手術 顎間牽引療法(28日間)	I度障害
5	顎間牽引療法(23日間), Pivot 併用, elastics 終了2日後より開口練習	完全治癒
6	顎間固定(28日間)	完全治癒
7	顎間牽引療法(22日間), Pivot 併用, elastics 終了より開口練習	完全治癒
8	外科療法(骨折片摘出)術後5日より開口練習 総義歯装着	完全治癒

症例8は、無歯顎で、さらに両側性であり、そのため当初より観血的療法を選択した。両側とも関節突起頭部の骨折で、骨折片を固定することができず、これを摘出した。術後、総義歯により咬合を回復し、完全治癒を得た。

2. 術後開口練習について

全症例とも術後積極的な開口練習を可能な限り早期に開始し、これにより顎機能の回復を得たものと考えている。開口時の下顎頭の運動は、回転運動のみならず、前方への滑走運動が不可欠で、この滑走運動が欠落すると、開口時に下顎が患側に偏位するのみならず、健側の顎関節にも障害を及ぼすことがある。そこで、開口練習は、開口運動のみならず下顎の前方突出運動と、側方への運

動を行わせることが必要である。1日3回、食前に、5～10分間の練習を行わせている。

3. 予後について

予後の判定には、中富の分類¹⁾を一部改変したものをを用いている。完全治癒は、自覚的にはまったく障害を感じず、他覚的には、開口にともない下顎のわずかな患側への偏位をすることがあるが、開口量は十分で、雑音、疼痛、違和感などのまったく無いものである。I度障害は、疼痛、開口制限はまったく無く、日常生活に不自由を感じることはないが、ときおり雑音や違和感があり、完全治癒とは言い難いもの。II度障害は、軽度の開口障害、無理な顎運動や強い咀嚼に際して、疼痛や違和感を訴えることがあり、多くは雑音をともなっている。III度

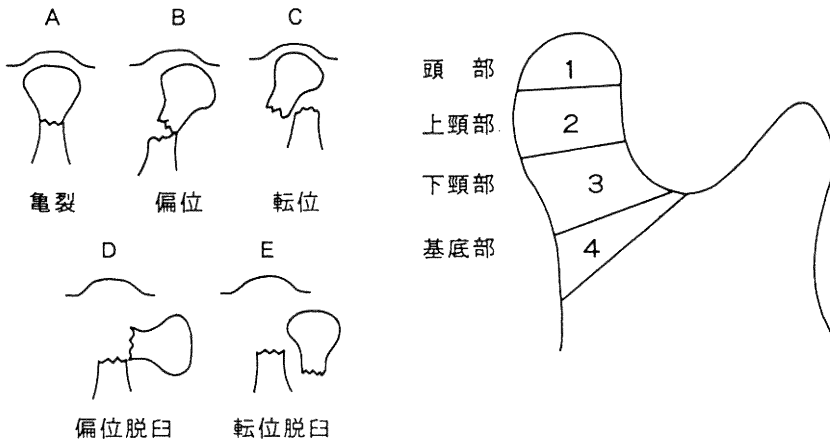


図 1 骨折の種類と部位 (久保らの分類)

障害は、すべての顎運動が制限され、無理な顎運動を行うと常に疼痛を感じ、顎関節の運動性が無いため雑音を伴うことは少ない。

4. 骨折の分類について

適切な顎機能の回復には、当然のことながら適切な治療が不可欠である。それには、正確な診断と、治療法の実験から始まる。診断には、骨折の詳細な部位と種類の把握、また合併骨折の有無を詳細に検討する必要がある。骨折の分類は久保ら²⁾の報告に従うことが多いが(図 1)、これには、骨折線の傾斜が含まれていない。さらにエックス線所見では偏位脱臼骨折と判定されるものの中に、実際には関節包から逸脱していないものもあり、特に両側介連骨折で、下顎が外方に開いたような骨折を経験することがある。この場合は、保存療法で十分に完全治癒を得ることが可能なものがある。

5. 保存療法について

保存療法は、結果として良好な症例があること、骨折の部位、方向、様式から外科療法で必ずしも整復できない症例があること、顔面神経への損傷の危険がないこと、顔面に手術痕を残さないなどの利点が挙げられている。逆に、顎運動にともなう疼痛を残すことがある、顎運動障害を残すことがある、咬合不全を残すことがある、下顎自体の偏位を残すことがあるなどの欠点を有している。

6. 外科療法について

外科療法の適応としては、脱臼骨折、頭蓋底への転位

骨折、1～2週間の牽引療法で咬合が回復しない症例、外来異物を含むものなどが挙げられる。さらに、成人の場合の相対適応として、両側性の骨折で、無歯顎など咬合の無い症例、中顔面骨折を合併しているもの、本来歯列不正のあるもの、また片側性であっても、本来顎変形症のあるもの、多数歯の欠損をとまなるもの、骨折線の傾斜などにより骨折端の不安定な症例などを挙げるができる。

すなわち保存療法か外科療法かの選択は、症例毎に正確な診断が必要で、骨折部位と方向、骨折の種類、咬合の状態、合併骨折の有無、年齢、両側性か片側性か、新鮮か陳旧性かなどがかかわりを持つことになる。

外科療法の場合、顔面皮膚切開の部位とアプローチの方法が問題となる。それには、顔面神経を損傷しないような工夫がなされているが、著者は、耳前側頭切開、coronal incision、Risdon の切開、経耳下腺法、および口腔前庭粘膜骨膜切開を適宜選択組み合わせを行っている。

7. 固定法について

固定法は、rigid fixation の開発から、顎間固定期間の短縮をはかることができ、早期に rehabilitation を行うことができることから、機能の回復に有利と考えている。一方、plate and screw を用いた症例から、下顎頭の吸収をきたした症例を以前経験したことから、その適応には十分な配慮が必要である。そこで、K' wire や Lag screw は、下顎頭の吸収の危険が少なく、固定も確実であるものの、Risdon の切開だけでは整復が行

えないものもあるため、適応を選択する必要がある。整復後安定がよく、固定を必要としない症例もあり、coaptation だけで済む場合もある。この様な症例は、術後の機能回復も良好であることは、当然のことといえよう。しかし逆に、骨折線が傾斜した症例では、整復後骨折片の安定が悪く、rigid fixation も行えないものもあり、この様な症例では、骨折片の摘出を余儀なくされることもある。術後には、開咬を来すことがあるが、顎間牽引で回復することがある。顎間牽引は、従来の顎間固定に比し、微妙な咬頭間傾斜を利用して、良好に誘導することが可能で、顎機能により効果が期待できるものと考えている。これに、後方臼歯部に pivot を併用することにより、顎関節に十分な空隙を確保し、これを術前に行うことで、整復に有利に作用することがある。

著者のわずかばかりの経験から、今回のシンポジウムで以上のことを述べたのであるが、顎関節骨折の治療は、今後さらに検討を重ね、改良すべき点が多いことを付け加える必要がある。

最後に、本シンポジウムで発表の機会を与えていただき、深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 中富憲次郎：顎関節突起骨折の臨床的研究。口科誌，13：132～156，1964。
- 2) 久保四郎，村橋 護，福田 修，橘 直哉，伝庄信也，古田 勲，小浜源都：顎関節突起骨折124症例に関する臨床的検討，特にその分類について。日口外誌，29：1794～1805，1983。

司会 ありがとうございます。1つだけ御質問をどなたかどうぞ。吉川先生どうぞ。

吉川 2つお聞きしたいんですけども、1つは、症例1で、16日間の顎間固定で、(先生のおっしゃるとおり、運動のためにはいいと思うんですけども) われわれはそこまで短くしていなかったんですが、貴科では routine に10歳くらいの子供では同じような顎間固定期間としていますか？

土川 そうですね。若年ですとかなり治りが早いというのも1つあるんですけども、あの骨折の種類が偏位骨折で、あまり転位がなければ…

吉川 一週間ちょっとくらいで…

土川 まあ十分だと思います。

吉川 後もう1つの質問は、あの“pivot”とはどのような材質でできているのでしょうか。

土川 あれは、即時重合レジンという歯科用のレジンでできています。開頭手術をした後に昔よく使ったものと同じです。

吉川 それは、症例に合わせて作るのですか。それともできたものを使うのですか？

土川 とにかく、2ミリくらいの山を盛り上げて作ってやればいいということです。

吉川 ありがとうございます。

司会 どうもありがとうございます。続いて中島先生お願いいたします。