

保存療法を施行した下顎骨関節突起骨折症例の長期的予後の検討

藤 本 雅 子 田 中 四 郎 桑 島 広太郎
毛 利 謙 三 兼 松 宣 武

Case Study of Condylar Fracture in Our Department

FUJIMOTO MASAKO, TANAKA SHIRO, KUWAJIMA KOTARO,
MOURI KENZO and KANEMATSU NOBUTAKE

今回われわれは下顎骨関節突起骨折患者に対して保存療法を施行し、5年以上経過した13症例(15関節)の治癒状態を検討し、以下の結論を得た。

- 1) 術後にすべての顎運動が制限され、無理な顎運動時に疼痛が発現する症例は1例もみられなかったが、13症例中、6症例で開口時痛、咬合の違和感、開口時の偏位、咬合不良といった何らかの障害が認められた。
- 2) 上顎部の脱臼骨折に対する保存療法には限界があると考えられた。

キーワード：下顎骨関節突起骨折、保存療法、治癒状態

Thirteen cases (15 joints) of mandibular condylar fracture with conservative treatment were reviewed and analyzed for prognosis. The obtained results were as follows :

- 1) *Dysfunction in chronic restriction of jaw movement in all directions, or TMJ pain on mastication was not observed, whereas 6 cases had some clinical symptom of incompatibility, restricted mouth-opening or joint sounds during jaw movement.*
- 2) *There is a limit to conservation treatment for deviation and dislocated fracture of the condylar upper neck. We concluded that is required surgical treatment in such cases.*

Key words : Condylar fracture, Conservative treatment, Prognosis

緒 言

顎関節突起骨折の治療には観血的治療法と非観血的な保存療法があり、その選択に関してはまだ一定の見解が得られていない。当科では骨折後の機能的回復を主体とし、合併症の発生頻度が少ない保存療法を主に施行している。しかし、保存療法施行後の長期的な予後に関しては不明である。そこで、今回われわれは顎関節突起骨折に対する保存療法の長期的予後を検討するため、当科で保存療法を施行した13症例(15関節)の治療結果についてアンケート調査を行い、興味ある所

見を得たので報告する。

対象と方法

対象症例は1991年1月から2000年12月までの10年間に、朝日大学歯学部口腔病態医療学講座口腔外科学分野(歯科外科学)を受診した下顎骨関節突起骨折患者のうち、保存療法施行後、5年以上経過した13症例(15関節)である。経過期間は最短で5年、最長11年(平均8.5年)であった。

前記の患者を対象に、初診時の診察記録およびエックス線写真を参考にして骨折部位および骨折様態について調査した。なお、骨折の部位および様態は久保¹⁾らの方法により分類した(図1)。

さらに、これらの症例に対する治療後の顎機能の自覚的評価を調べるために、アンケート調査を行った。調査内容は、1) 自力最大開口量について、2) 疼痛

朝日大学歯学部口腔病態医療学講座口腔外科学分野
501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Division of Oral
Pathogenesis and Disease Control
Asahi University School of Dentistry
Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan

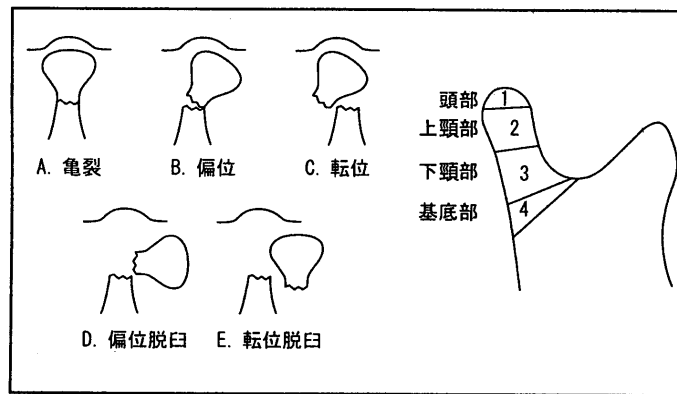
図1 久保ら¹⁾による顎関節突起骨折の骨折部位とその様態の分類

表1 中富による顎関節突起骨折の治療成績評価の分類

	自覚症状
完全治癒	雑音、疼痛、違和感なし。自覚的に障害を感じない。開口度は3横指以上。開口偏位はある。
障害Ⅰ	雑音、疼痛、違和感はあるが、日常生活に支障無し。開口制限あり、2～3横指。
障害Ⅱ	無理な顎運動時、強い咀嚼時に疼痛、違和感あり。開口度2横指程度。
障害Ⅲ	すべての顎運動制限があり無理な顎運動時に疼痛あり。

の有無について、3)顎関節雑音の有無について、4)開口時の下顎偏位の有無、および、5)咬合時の変化や違和感の有無、の5項目について行った。なお、アンケート調査により判明した治療経過は、中富の分類²⁾に準じて評価を行った。すなわち、『完全治癒』は、開口度3横指以上で、自覚症状として顎関節部の雑音や疼痛および違和感がないもの。『障害Ⅰ』は、開口量が2～3横指で、自覚症状として、雑音や違和感があっても、疼痛がなく、日常生活に支障をきたしていないもの。『障害Ⅱ』は、開口度2横指程度で無理な顎運動や強い咀嚼時に疼痛、違和感があり、日常生活に支障をきたしているもの。『障害Ⅲ』は、すべての顎運動に制限があり、無理な運動時に疼痛を認めるものとした(表1)。

結 果

1. 顎関節突起骨折の部位と様態

骨折の部位別では下顎頭上頸部が4症例(30.7%)、頭部4症例(30.7%)であり、次いで下顎部2症例(15.3%)、基底部2症例(15.3%)の順に多く見られた。他に、右側に上頸部、左側に下顎部とそれぞれ異なる部位に認められた両側性骨折が1症例(7.69%)であった(図2)。

また、骨折の様態別では亀裂骨折が4症例(30.7%)と最も多く、偏位骨折が3症例(23.0%)、転位骨折が3症例(23.0%)、偏位脱臼骨折が2症例(15.3%)であり、転位脱臼骨折が1症例(7.69%)と最も少なかった(図3)。

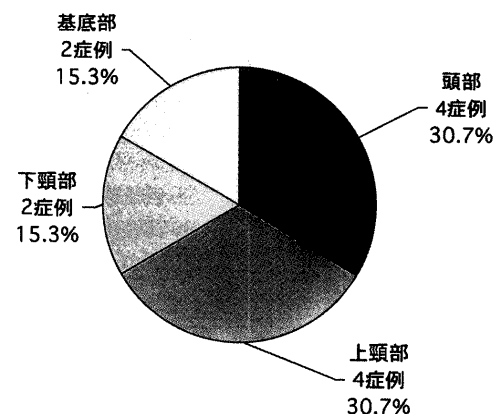


図2 顎関節骨折の部位(両側性の1症例を除く)

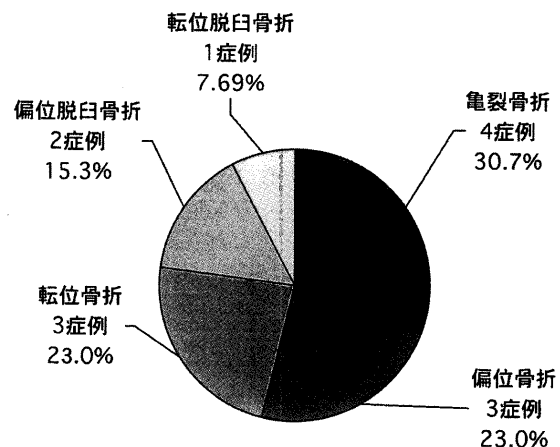


図3 顎関節骨折の様態図

2. 調査結果

保存的治療を行った際の顎間固定期間は最短13日、最長37日(平均23日)であった。顎間固定解除後は、開口訓練を約2ヶ月間行った。その後の経過観察期間は最短で5年、最長で11年(平均8.5年)であった。今回検索したアンケート調査の結果は表2に示す通りである。

- 1) 開口量について：13症例中、全症例で3横指以上の自力開口量が認められた。
- 2) 顎関節疼痛の有無について：上顎部偏位脱臼骨折、上顎部転位脱臼骨折の2症例(15.3%)に時折、開口時痛を認めた。
- 3) 顎関節雑音の有無について：開閉口時や硬固物咬合時に顎関節雑音を有した症例は、13症例中4症例(30.7%)であった。その内訳は、上顎部亀裂骨折、上顎部偏位脱臼骨折、基底部亀裂骨折、基底部転位骨折がそれぞれ1例であった。
- 4) 開口時の下顎偏位について：下顎の開口時に偏位を認めたものは3症例(23.0%)であった。その内訳は、上顎部転位脱臼骨折、上顎部偏位脱臼骨折、両側(右側上顎部、左側下顎部)偏位脱臼骨折がそれぞれ1例であった。
- 5) 咬合の変化や違和感：かみ合せが変化した、もしくは、咬合時の違和感を認めたのは3症例(23.0%)であった。その内訳は、上顎部転位脱臼骨折、上顎部偏位脱臼骨折、下顎部転位骨折がそ

れぞれ1例であった(表3)。

骨折の部位と様態別では、上顎部偏位脱臼骨折においては、3横指以上の自力開口量が得られているものの開口時痛、顎関節雑音、開口時の下顎偏位および咬合時の違和感を有していた。また、上顎部転位脱臼骨折においても、3横指以上の自力開口量が得られているものの、開口時痛、開口時の下顎偏位および咬合時の違和感を有していた(表3)。

3. 中富の分類による評価

今回調査した13症例において、『完全治癒』は7症例(53.8%)、『障害Ⅰ』は4症例(30.7%)、『障害Ⅱ』は2症例(15.3%)、『障害Ⅲ』は0症例(0%)であった(図4)。これらより、一般に予後良好と判断されている『完全治癒』および『障害Ⅰ』は13症例中11症例(84.6%)であり、おおむね良好な治療成績であった。

骨折の部位別に治療経過を検討すると、『障害Ⅱ』がみられた症例の関節は上顎部が4症例中2症例(50.0%)であった。また、『完全治癒』か『障害Ⅰ』を示した関節は、全13症例中、頭部4症例(30.7%)、上顎部2症例(15.3%)、下顎部2症例(15.3%)、基底部2症例(15.3%)、両側性(右側上顎部、左側下顎部)1症例(7.69%)であった。(表4)。

骨折の様態別に治療経過を検討すると、『障害Ⅱ』を示した関節は偏位脱臼骨折が2症例中1症例

表2 アンケート調査結果の一覧

症例	性別	年齢	骨折部位	骨折様式	片側or両側	長期予後	開口時偏位	疼痛	雑音	咬合不良
1	女性	18	関節頭	亀裂骨折、偏位なし	片側	完全治癒	無し			
2	男性	22	関節頭	亀裂骨折、偏位なし	片側	完全治癒	無し			
3	女性	20	関節頭	内側偏位	片側	完全治癒	無し			
4	男性	10	関節頭	内側下方偏位	片側	完全治癒	無し			
5	男性	42	上顎部	内側下方偏位、脱臼	片側	障害Ⅱ	有り	有	有	有
6	女性	8	上顎部	亀裂骨折、偏位なし	片側	障害Ⅰ	無し		有	
7	男性	28	上顎部	内側下方転位	両側	完全治癒	無し			
8	女性	83	上顎部	内側下方転位、脱臼	片側	障害Ⅱ	有り	有		有
9	女性	12	上顎部(右)、下顎部(左)	内側偏位、脱臼	両側	完全治癒	有り			
10	男性	49	下顎部	外側転位	片側	障害Ⅰ	無し			有
11	男性	63	下顎部	内側偏位	片側	完全治癒	無し			
12	男性	52	関節突起基部	外側転位	片側	障害Ⅰ	無し		有	
13	男性	16	関節突起基部	亀裂骨折、偏位なし	片側	障害Ⅰ	無し		有	

表3 アンケート調査結果(1症例中、複数の症状を呈したのものも含む)

- ：顎関節部の自発痛
- ：硬固物咬合時違和感、雑音
- ☆：下顎の開口時の偏位
- (☆)：両側(右側上顎部、左側下顎部)性の骨折症例
- ★：咬合時の違和感もしくは咬合不良

	頭部	上顎部	下顎部	基底部
亀裂骨折		●		●
偏位骨折				
転位骨折			★	●
転位脱臼骨折		○★☆		
偏位脱臼骨折		○●★☆(☆)	(☆)	

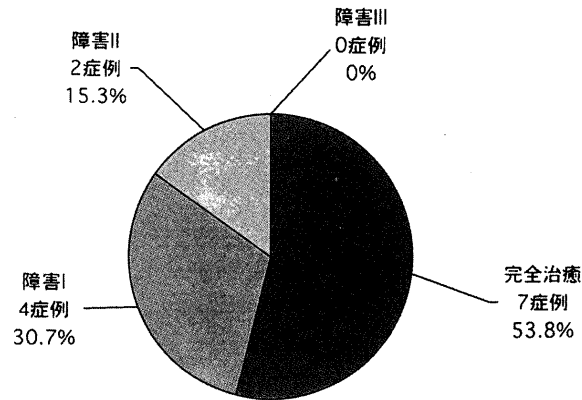


図4 治療成績

表4 骨折の部位ならびに様態と治療成績の関係(中富の分類, 15関節)

- : 完全治癒を示した症例
 (○) : 両側で骨折を示した症例
 △ : 障害Iを示した症例
 × : 障害IIを示した症例

	頭部	上顎部	下顎部	基底部	合計
亀裂骨折	○○	△		△	○○△△
偏位骨折	○○		○		○○○
転位骨折		○	△	△	○△△
転位脱臼骨折		×			×
偏位脱臼骨折		(○)×	(○)		(○○)×
合計	○○○○	(○)○△××	(○)○△	△△	13症例/15関節

(50.0%)と転位脱臼骨折が1症例中1症例(100%)であった。『完全治癒』もしくは『障害I』を示した症例は、13症例中、亀裂骨折が4症例(30.7%)、偏位骨折が3症例(23.0%)、転位骨折が4症例(30.7%)であった(表4)。

考 察

下顎骨骨折の好発部位である関節突起部の治療には、観血的治療法と非観血的な保存療法とがあり、その治療法の選択基準は未だ確立されていない。この理由として、顎関節が蝶番関節と平面関節の2軸性の複合関節で、解剖学的にも機能的にも複雑であるためであると考えられる。観血的治療法は骨折部の解剖学的な形態の回復が可能となるが、一方では、外傷部への手術侵襲による合併症が指摘されている³⁾。しかし近年、骨接合材料の進歩、手術器具の改良に伴い観血的治療法の適応が拡大してきている⁴⁾。

当科では、関節突起の治療として、保存療法を主体に行ってきた。その理由として、保存療法は、顎関節の機能的回復を主体とし、手術による合併症を起こす危険性がないためである。しかし、保存療法施行後の長期的な予後に関しては不明である。そこで、今回われわれは顎関節突起骨折に対する保存療法の長期的治

療成績を検討した。

保存療法の長期的治療成績を検討するにあたって機能的な回復に着目した。患者の主観的、抽象的な愁訴や全般的な不自由感が十分に表現され、かつ、これらの主たる後遺症として考えられたのが、開口障害、顎関節疼痛、顎関節雑音、開口運動時の下顎の偏位の4項目である。これらの項目を総合的に検索し、後遺症の有無で完全治癒、不完全治癒に分け、不完全治癒を中富の分類²⁾を用いてI、II、IIIと3分類した。

骨折の部位別で検討すると、『障害II』に分類されたのは、上顎部の2症例であった。また、骨折の様態別で検討すると、『障害II』は偏位脱臼骨折と転位脱臼骨折の2症例であった。このことより、下顎頭部骨折に対して保存療法を施行した場合に、上顎部の転位脱臼あるいは偏位脱臼骨折において経過不良となる可能性が高いことが示唆された。

また、『完全治癒』は13症例中7症例(53.8%)、『障害I』は4症例(30.7%)、『障害II』は2症例(15.3%)であり、『障害III』を示したものは1症例も認めなかった。中富²⁾は後遺症で問題になるのは内容から見て障害IIとIIIであると述べており、今回のわれわれの検索した結果での障害II、IIIの占める割合は15.3%であった。この結果は砂川ら⁸⁾の12.5%、久保ら¹⁾の

18.0%, 長山ら¹⁰⁾の15.5%, 富永ら⁵⁾の16.7%と比較してほぼ同程度の治療成績であった。

額田ら⁵⁾によると観血的治療法の適応は関節包外骨折で骨片間の離開度が大きい偏位脱臼や転位脱臼骨折である述べている。さらに、骨折部の脱臼の有無は保存的治療成績と密接な関係があり、偏位、亀裂骨折の方が脱臼骨折よりも経過良好であると述べている。富永ら⁵⁾も観血的治療法を行うことにより、脱臼、転位骨折でも偏位、亀裂骨折なみの予後が期待できると述べている。山口ら⁷⁾も転位脱臼骨折に対しては非観血的治療法の限界を考慮する必要があると述べている。

今回のわれわれの検索においても障害Ⅱの症例はいずれも上顎部の脱臼骨折であり、この症例において、長期的に観察した場合、非観血的治療法では限界があるのではないか考えられた。また、顎関節突起骨折に対して形態的治療状態と臨床的予後について検討した神谷ら³⁾は、臨床経過のみの比較では保存療法と観血治療法との間に差異は認められないが、解剖学的形態の観点から見た場合は観血的治療法が優れており、特に偏位、転位、脱臼症例では有効であると述べている。

顎機能の自覚的なアンケート調査の内容については、中富の4項目に加え、咬合の状態をも検討するために咬合の変化や違和感の有無についても検討した。

治療後の開口量は砂川ら⁸⁾と同じくすべての症例において3横指以上みられ、良好な結果であった。顎関節部の開口時痛に関しては、砂川ら⁸⁾と同様、脱臼骨折に認められた。咬合時の雑音では、骨折部位と様態との明らかな関係はみとめられなかった。開口時に下顎の偏位を認めた症例は障害の程度に関わらずいずれも脱臼骨折であった。加えて、咬合の変化や違和感を示した3症例のうちの2症例においても脱臼骨折で認められた。

以上より、下顎頭上顎部の転位脱臼骨折、偏位脱臼骨折に対する保存療法の経過が最も不良であり、術後長期経過しても、患者は顎関節部の開口時痛や咬合時の顎関節部雑音や違和感など、何らかの障害を有している可能性が示唆された。

立石ら⁹⁾は、下顎部や基部の骨折に関しては観血的治療法と保存療法との間に、治療成績の差がみられないと述べている。また、砂川らは⁸⁾骨折の様態について、偏位脱臼や転位脱臼など、下顎頭部分の骨片が関節窩から離脱するに従い予後は不良になっていると報告している⁸⁾。今回の、われわれのアンケート調査においても、上顎部の偏位脱臼骨折において、術後に疼痛などの障害が多く発現している。今後は、このような上顎部の偏位、転位脱臼骨折症例に対して、観血的治療法との比較を含め、さらに検討していく必要である

と思われる。

結 論

1991年1月より2000年12月まで10年間に朝日大学歯学部口腔病態医療学講座口腔外科学分野(歯科外科学)を受診した顎関節突起骨折患者のうち、5年以上の経過観察を行った13症例(15関節)の治療後の経過をについて検討し、以下の結論を得た。

1. 顎運動に制限が認められたものは1症例もなかった。しかし、13症例中7症例(53.7%)において、開口時痛、咬合の違和感、開口時の偏位、咬合不良といった何らかの障害が認められた。
2. 障害Ⅱの症例はいずれも上顎部の脱臼骨折であり、この症例において、長期的に観察した場合、非観血的治療法では限界があるのではないか考えられた。

文 献

- 1) 久保四郎, 村橋 護, 福田 修, 橘 直哉, 伝庄信也, 古田 勲, 小浜源郁: 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. 日口外会誌, 29(10): 1794~1805, 1983.
- 2) 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.
- 3) 神谷佑司, 日下雅裕, 落合英樹, 加納 欣, 徳山本忠, 近藤和彦, 下郷和雄, 神野勝美, 山田裕敬, 野村 章, 鈴木慎太郎, 木下弘幸, 小牧完二, 河合 幹: 顎関節突起骨折の遠隔成績について—X線写真での治療状態と臨床予後—. 日口外会誌, 38(6): 910~917, 1992.
- 4) 井口光世, 古澤清文, 氣賀昌彦, 山田 稔: ミニプレートを用いて下顎頭部骨折に対し観血的整復固定術を施した1症例. 日口外会誌, 35(2): 423~428, 1989.
- 5) 額田純一郎, 道澤雅裕, 太田嘉幸, 加納康行, 松本理基, 藤代博己, 中西千草, 足立 実, 作田正義: 関節突起顎部骨折の保存的治療成績—片側性単独症例について—. 阪大歯学誌, 41(2): 380~383, 1996.
- 6) 富永和宏, 喜久田利弘, 野代忠宏, 福田仁一, 樋田謙二郎, 立石 晃, 亀山喜光, 山田長敬: 顎関節突起骨折に対する観血的療法の治療成績. 日口外会誌, 33(11): 2230~2238, 1987.
- 7) 山口一文: 顎関節突起骨折の非観血的治療に関する研究. 日口外会誌, 31(9): 2120~2134, 1985.
- 8) 砂川 元, 山城正宏, 津波古京子, 幡 玲子, 藤井信男: 顎関節突起の予後に関する臨床研究. 日口外会誌, 42(4): 807~814, 1993.
- 9) 立石 晃, 三瀬恒太郎, 柴田 豊, 福田仁二: 下顎関節突起骨折の治療成績の検討. 日口外会誌, 43(9): 674~681, 1997.
- 10) 長山千帆, 原 巖, 松本堅太郎, 若江秀敏, 富岡徳也: 顎関節突起骨折の予後に関する臨床的検討. 日口外会誌, 12(1): 59~68, 1999.