顎関節内障クローズドロック症例に対する外科療法の検討

—顎関節開放手術術後成績について—

川上 哲司・匠原 悦雄・都築 正史・高山 賢一

大河内則昌・杉村 正仁

Postoperative follow-up study of closed lock cases after open surgery
of the temporomandibular joint

Tetsuji KAWAKAMI・Etsuo SHOHARA・Masashi TSUZUKI・Ken-ichi TAKAYAMA

Norimasa OHKOUCHI・Masahito SUGIMURA

Abstract: Open surgery for internal derangement of the temporomandibular joint was performed in 9 patients, 10 joints. Postoperative follow-up studies of 17 months or more are described.

Satisfactory results were obtained in 8 cases, 9 joints according to the criteria of the American Society of Oral and Maxillofacial Surgery in 8 cases, 8 joints according to the criteria of Takahashi and Shibata. No surgical complication or postoperative severe discomfort was encountered. The surgical success rate was 88.9%.

Key words: internal derangement of the temporomandibular joint (顎関節内障), open surgery (外科療法), follow-up study (追跡調査)

緒 言

顎関節・咀嚼筋などの咀嚼器官の不調を主訴とする顎関節症患者は当科においても、年々著明な増加傾向をみている。顎関節症の中でも疼痛を伴う開口障害を主症状とし関節円板の転位や変形、関節内癒着などを合併し複雑な病態を呈する顎関節内障クローズドロック症例に対して、外科療法を行い17か月以上経過観察を行った9例10関節について評価を行ったので報告する。

対 象

クローズドロック症例に対する外科療法の目的としては、外科的に下顎頭関節円板複合体の可動性を増加させ、顎関節機能の回復を図ることとした。

対象症例としては、顎関節内障クローズドロックと診断し、スプリント療法、マニピュレーション療法(パンピングマニピュレーション療法を含む)などの保存療法を約6か月以上行ったが奏功しない経過の

長いクローズドロック症例であり、1991年8月から1992年5月までの期間に外科療法を施行した9例10関節である。主に開口障害が著明なもの3例、顎運動時痛が著明なもの6例であった。また、術前の顎関節造影検査またはMRIによる画像診断にて復位のない関節円板前方転位を確認しており、術後17か月以上経過観察を行った。手術時年齢は、平均 47.4 ± 15.7 歳、すべて女性で、初診時主訴は、開口障害3例・顎関節部の開口時痛6例、患側は両側性1例・右側5例・左側3例であった。クローズドロック期間は平均 11.9 ± 5.9 か月で、全例関節雑音の既往があり、雑音既往期間は平均 26.7 ± 18.4 か月であった。また、全例顎運動時痛を認め、開口度は平均 26.7 ± 5.6 mm、前方運動量平均 3.3 ± 1.8 mm、患側への側方運動量 3.1 ± 1.2 mm、健側への側方運動量 4.1 ± 0.9 mmであった(表1)。

方 法

術前に顎関節二重造影断層検査またはMRI検査を行い、全身麻酔下にて開放手術に先立って顎関節鏡検査を施行した。各症例に対する手術内容は、全例経鼻挿管下の全身麻酔により施行し、Dolwick¹⁾の方法に準じた円板整位術を施行したもの9例9関節、円板穿孔部縫縮術を行ったもの5例5関節、円板切除術を行っ

奈良県立医科大学口腔外科学教室

(主任: 杉村正仁教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,
Nara Medical University (Chief: Pro. Masahito Sugimura)

受付日: 平成6年4月20日

表1 顎関節内障クローズドロック手術症例

症 例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均±SD
年齢(歳)	32	53	47	17	64	37	38	62	47	
性 別	F	F	F	F	F	F	F	F	F	47.4±15.7
患 側	右	右	左	右	右	左	左	右	右左	
主 訴	開口障害	疼痛	疼痛	疼痛	疼痛	開口障害	疼痛	疼痛	開口障害	
ロック期間(月)	14	5	6	12	12	10	18	6	24	11.9±5.9
顎関節痛	+	+	+	++	+	+	+	+	+	
開口度(mm)	23	30	20	30	30	30	32	30	15	26.7±5.6
運動量(mm)										
前 方	3	4	3	4	5	5	3	7	0	3.8±1.8
左側方	4	5	3	4	5	5	5	3	3	4.1±0.9
右側方	3	3	3	3	3	5	1	5	2	3.1±1.2
関節雑音	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

表2 顎関節内障クローズドロック手術内容

症 例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	右左
円板整位術	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
円板穿孔部縫縮		○			○	○			○	
円板切除										○
関節形成術		○	○	○			○	○	○	○
手術時間(時間)	2.5	2.6	3.2	2.0	2.75	2.1	2.5	2.3	4.6	
出血量 (ml)	30	50	30	少	少	35	28	35	94	

表3 造影、鏡視および手術所見

症 例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.顎関節造影所見										右 左
円板の位置異常・変形	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
癒 着	++	+	+	+	+	++	+	+	++	+
線 維 化	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
円板および結合組織穿孔	—	+	—	+	+	+	—	+	—	++
2.鏡視下所見										
癒 着	++	+	+	+	+	++	+	+	++	++
線 維 化	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
円板および結合組織穿孔	—	+	—	+	+	+	—	+	—	++
滑膜の充血・増生	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.手術所見										
癒 着	++	+	+	+	+	++	+	+	++	++
円板の変形・穿孔	—	+	—	+	+	+	—	+	—	++
関節結節の粗造	+	+	++	++	+	+	+	+	++	++
運動性の増加	+	++	++	++	++	++	+	+	++	++

たもの1関節、関節結節の骨増生または下顎頭の骨棘に対して関節形成術をあわせて施行したもの7例8関節であった。穿孔をとまなう症例に対しては穿孔部が円板と後部結合組織の移行部にあり径が小さくかつ円板の復位が可能であれば円板整位術に合わせて穿孔部を含めた同部の楔状切除を行い縫合した。また、穿孔が広範囲におよび円板の変形と変性が著明のときは円板切除術を施行した(表2)。術後よりスタビライゼーション型スプリントを装着させ、約3日間は前方・側

表4 顎関節内障クローズドロック手術術後成績

症 例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均±SD
関 節 痛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
開口度(mm)	39	40	48	50	45	47	43	40	38	43.3±4.1
X線異常所見	—	—	—	—	—	—	—	—	+	
継 発 症	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
咀嚼運動	良	良	良	良	良	良	良	良	良	
運動量(mm)										
前 方	10	12	10	8	12	10	10	12	6	10.0±1.9
左側方	10	12	10	10	13	13	8	10	12	10.9±1.6
右側方	10	10	12	8	10	10	10	10	8	9.8±1.1
関節雑音	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
術後評価	26	21	22	21	19	21	18	17	17	20.2±2.7
時期(月)										

表5 顎関節内障クローズドロック手術成績の判定結果

判 定	判 定 基 準	
	米国口腔外科学会(1984)	高橋・柴田(1986)
著 効	6例 6関節(6/9)	7例 7関節(7/9)
有 効	2例 3関節(2/9)	1例 1関節(1/9)
やや有効	1例 1関節(1/9)	1例 2関節(1/9)
無 効	0例 0関節(0/9)	0例 0関節(0/9)
合 計	9例 10関節	9例 10関節

方運動を中心に行なわせ、以後それに加えて開口練習を積極的に行わせ、症状軽減するとともに最終補綴を施行し治療を終了した。

結 果

1. 造影、鏡視および手術所見について

術前の顎関節造影所見では、すべての症例において円板の位置異常・変形、癒着および線維化が認められ、6例において円板穿孔が認められた。関節鏡視下所見では、全症例において癒着・線維化を認めたため、上関節腔後方滑膜間腔は容易に鏡視可能であったが、前方滑膜間腔は関節鏡を関節結節の前方に進めることは困難であった。手術所見では、造影所見・鏡視下所見に対応して、癒着による運動性の低下と関節円板の穿孔を確認することができた。そして、特に疼痛を訴えた症例において関節結節下面から後面にかけての骨粗造が著明に認められた(表3)。

手術時間は、1関節につき約2.4±0.3時間、出血量は、円板切除術を施行した症例において94mlとやや多かった(表2)。

2. 術後成績について

各症例の術後成績の判定は、術後17から26か月(平均20.2±2.7か月)までの間に行った。開口度は術前平均26.7mmから術後平均43.3±4.1mmに改善され、顎運動時痛は消失し患側においても不自由なく咀嚼可能となった。しかし、1例において顔面神経麻痺が約3か月間認められた。他の1例については円板切

除術を施行した関節において下顎頭の平坦化が認められるが現在のところ進行はなく、臨床症状との関連は認めない。前方運動量は平均 $10 \pm 1.9 \text{ mm}$ 、患側への側方運動量平均 $9.9 \pm 1.6 \text{ mm}$ 、健側への側方運動量平均 $10.9 \pm 1.2 \text{ mm}$ と改善された (表4)。

さらに自覚症状の術前術後の変化について、アンケートによる定量的評価を行った。疼痛の visual analogue Scale, 顎疼痛点数, 顎機能障害点数のいずれも術後著明な改善が認められた。

3. 術後成績の判定結果について

2つの判定基準による術後成績の判定を行った。米国口腔外科学会による判定基準²⁾では8例9関節に、高橋・柴田による顎関節内障手術の効果判定基準³⁾においては8例8関節に満足できる評価が得られ、有効以上88.9%であった。また、外科療法により無効であったもの、症状の増悪や悪化を来したものはなかった (表5)。

考 察

顎関節内障クローズドロック症例に対する外科療法の適応症として、高橋・柴田³⁾は①経過の長い復位を伴わない関節円板前内方転位例、②穿孔を伴う関節円板前内方転位例、③頻繁に発現する間欠的ロック症例、④保存的療法が奏功しない病歴の長い関節円板前内方転位例であるとのべている。今回のわれわれの遭遇した症例においても、スプリント療法、マニピュレーション療法 (パンピングマニピュレーション療法を含む) などの保存療法が奏功せず、造影所見や鏡視所見で、癒着および線維化が高度で、円板の位置異常、変形・円板穿孔および骨変形が認められるものを本手術の適応とし、主目的は顎運動時痛なく40mm程度の開口ができ、患側においても咀嚼可能となるように関節窩下面における関節円板の滑走性の回復を与えることとした。また、特に疼痛を訴えた症例において術中所見では、関節結節下面から後面にかけての骨粗造が著明に認められ、滑膜炎に加えてこれが疼痛の原因になっていると思われた。従ってこの反応性の骨増生や下顎頭の骨棘に対して関節結節および下顎頭修正術を行った。これにより疼痛は著明に軽減した。

近年、クローズドロック症例に対して関節鏡視下剥離授動術が施行されており良好な結果が得られているようである⁴⁾。しかしこれには関節内の剥離操作、特に関節包外側付着部の十分な剥離操作が必須であり、これが不十分であると良好な症状の改善と機能回復が得られない。また、村上⁵⁾は、病期の進行して関節円板の転位と変形が高度な症例や、穿孔をともなった症例には適応となり得ないであろうと述べており、やはり、剥離操作が十分に行えない場合や、罹病期間が長く1年以上を経過するもの、罹病期間が短くとも高度の円板穿孔症例では顎関節開放手術が必須と考えられる。

術後成績の判定では、村上ら⁶⁾は術後平均3年4か

月で奏功率が93%であったとし、佐藤ら⁷⁾は米国口腔外科学会の判定基準²⁾では86.3%、高橋・柴田の判定基準³⁾では93.3%と報告しているが、今回のわれわれの結果も88.9%と同様の奏功率が得られた。また、無効と判定されたもの・症状の増悪や悪化を来したものはなかったが、1例においてやや有効であった。これは症例9であり術後X線学的に下顎頭において中等度の骨吸収が認められたためである。しかし、臨床症状との関連性はなく経過観察中である。さらにこの症例は筋無力症状を呈し術後顎運動訓練が十分に行なわれなかったことも一理あると思われる。また、術中左側において関節円板の著明な変形と癒着を認め、円板切除術を施行したためと思われる。

結 語

1. 顎関節内障クローズドロック症例9例10関節に対する外科療法の術後成績について検討した。
2. 術後17か月以上経過観察した術後成績は、有効以上90%であった。
3. すべての症例で、開口度は38mm以上、前方・側方運動量は6mm以上に改善された。
4. 顎関節の疼痛は、すべての症例において消失した。
5. 術後、患側においても不自由なく咀嚼可能となった。
6. 1例において一時的な顔面神経麻痺が認められた。

本論文の要旨は1993年10月21日、第38回日本口腔外科学会総会 (新潟) において発表した。

引 用 文 献

- 1) Dolwick, M.F. and Sanders, B.: Temporomandibular joint internal derangement and arthrosis. A surgical atlas. Mosby St Louis, 1985. 1-321.
- 2) Ad Hoc Study Group on TMJ Meniscus Surgery: 1984 Criteria for TMJ Meniscus Surgery. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, Chicago, 1984, 1-40.
- 3) 高橋庄二郎, 柴田孝典: 顎関節の基礎と臨床. 日本歯科評論社. 東京. 1986. 207-242.
- 4) 瀬上夏樹, 森家祥行, 他: 顎関節内障に対する関節鏡視下剥離授動術の評価—病期分類に基づく検討—. 日顎誌, 4: 49-57 1992.
- 5) 村上賢一郎, 松木優典, 他: 顎関節内障に対する外科療法の適応と術後評価. 日口外誌 34: 1132-1139 1988.
- 6) 村上賢一郎, 宮木克明, 他: 顎関節内障に対する関節円板修復術の術後評価と下顎頭のエクウス線学的変化. 日口外誌 36: 1887-1895 1990.
- 7) 佐藤修一, 川村 仁, 他: 顎関節内障に対する円板修復術の術後評価について. 日顎誌 4: 91-98 1992.