下顎骨の再植を余儀なくされた慢性下顎骨骨髓炎の1例

福岡歯科大学口腔外科学第2講座（主任：古本克磨教授）

浜 坂 洋 一・岡 村 光 信・南 里 熙
本 田 武 司・古 本 克 磨

昭和58年11月17日受付

本論文の要旨は昭和58年9月10日、第43回日本口腔外科学会九州地方部会において発表した。

A Case of Chronic Osteomyelitis Obligated to Replant the Mandible

Yohichi Hamasaka, Mitsunobu Okamura, Hiroshi Nanri

Takeshi Honda and Katsuma Komoto

Second Department of Oral Surgery (Chief: Prof. Katsuma Komoto)

Fukuoka Dental College, Fukuoka, Japan

A case of chronic diffuse sclerosing osteomyelitis of the left mandible in a 50-year-old man is reported. This patient visited our hospital with a chief complaint of trismus and pain in the left mandibular body which had been noticed before 4 or 5 years.

He was medicated with antibiotics intravenously and by per os for 20 days, and then a mandibular resection with disarticulation of the right condyle and replantation were carried out. The removed mandible, from which bad granulation and sequestrum were curetted as extensively as possible, was steeped in antibiotics solution for 30 minutes and was used for replantation for immediate reconstruction.

At present, 10 months after operation, symptoms leading to recurrence are not found.

Key words : *Osteomyelitis / Replantation / Immediate reconstruction*

緒 言

顎骨骨髓炎の治療は抗生物質の発達によって著しい効果がみられるようになったが、不用意な抗生物質の使用による耐性菌の出現や、非定型的な症状を呈し治療に困難をきたすような症例も増加してきている。

今回、私達は長期にわたって下顎骨骨髓炎症状の増悪、緩解を繰り返し、下顎骨離断術後再植を余儀なくされた症例を経験したので、治療および経過についてその概要を報告する。

症 例

患者：荒○雪○ 50歳 男性。

初診：昭和57年12月9日。

主訴：開口障害および左側下顎骨体部の疼痛。

既往歴：昭和45年、十二指腸潰瘍で約2カ月間入院し現在完治。

家族歴および生活歴：特記事項なし。

現病歴：昭和54年頃左側下顎骨体部に激痛を伴う腫脹を自覚したが、放置していたところ3～4日で症状は緩解した。その後3～6カ月間隔で同症状の発現緩解を繰り返していたが、昭和55年頃より開口時左側顎関節痛と開口障害を伴うようになったため、外科および耳鼻咽喉科を受診したところ一時的に症状は緩解した。更に、昭和57年10月前記症状の再現を見たため某歯科を受診し、本学補綴科を紹介された。同科にて、顎関節症の診断のもとにマイオモニターによる治療および8|7の残根の抜

歯を受けたが、暫次左側下顎骨体部の疼痛と著しい開口障害を認める様になったため、昭和57年12月9日当科を受診した。

現症：全身的には、発熱もなく何ら特記すべき所見は認めなかった。

口腔外所見として、顔貌は左右非対称で左側下顎骨体部に圧痛を伴う軽度の腫脹が見られ、同腫脹は比較的限局性硬結として認められた。また、左側下唇の麻痺感と左側顎下リンパ節に軽度の圧痛を伴う拇指頭大の腫脹が認められた(写真1)。開口状態は1横指で、開口時左側顎関節に雑音と軽度の自発痛を認めた。口腔内で

写真1 術前顔貌写真：矢印は腫脹部を示す。

写真2 術前口腔内写真：矢印は骨様硬の膨隆を示す。

は、7 6 | 4 5 6 7 の歯牙欠損を認め、左側下顎小白歯相当歯肉頰移行部に圧痛を伴う骨様硬の比較的限局した膨隆を認めた(写真2)。なお、欠損歯牙の抜去時期は明確ではなかった。

X線所見：オルソパントモグラフにおいて左側下顎体部から角部にわたる境界不明瞭な雲状不透過像と左側下顎枝中央部に拇指頭大の境界不明瞭なX線透過像を認めた。また、左側下顎体部の骨皮質と海綿骨の境界は比較的不明瞭であった(写真3)。顎関節側斜位X線像で左側顎関節頭は、全体的にX線不透過性が亢進しており、骨皮質は不明瞭であった(写真4)。CT スキャン像においても、骨髓の消失を思わせる high density area がみられた(写真5)。

臨床検査所見：赤沈値が軽度促進を示す以外異常所見を認めなかった(表1)。

臨床診断：慢性左側下顎骨骨髓炎の疑い。

処置および経過：初診時より広域スペクトル抗生剤の投与により治療を開始した。投与開始後20日程で促進していた赤沈値もほぼ正常値まで回復し、骨体部の疼痛もほぼ消失した。消炎後、根治療法を目的として、通法により全麻下に下顎頭を含む下顎骨離断術を施行した。摘

写真3 パントモX線像：左側下顎小白歯部より下顎頭に亘る広範な雲状不透過像を示す。

写真4 左右顎関節のX線象：右側に比べ左側下顎頭の不透過性が亢進している。

表1 血液一般検査

	12/9	12/21	1/5
血色素量 (g/dl)	14.7		15.4
赤血球数 ($10^4/\text{mm}^3$)	461		477
白血球数 ($/\text{mm}^3$)	7900	7200	8000
白血球像 (%)			
St	3	3	1
Seg	51	51	48
E	4	5	2
B	1	1	1
M	10	3	3
Ly	31	37	45
ヘマトクリット (%)	42.9		44.0
血小板数 ($10^4/\text{mm}^3$)	39.8		44.7
網赤血球数 (%)	12		4
血液比重	1.057		1.058
赤血球沈降速度 (mm/h)	24.2	28.9	17.4

出骨は、下顎枝中央部に出血巣を思わせる所見を認め、摘出骨全体の表面は添加骨による粗造感を呈していた(写真6)。表層の添加骨は鋭匙にて容易に搔爬できたが、その下層の骨はかなり骨硬化を示していた。下顎枝中央の出血巣を思わせる部分の表層骨はかなり高度の骨硬化を示し、一部骨髓に相当する部分に肉芽が充満していた。添加骨および肉芽搔爬後の摘出骨は、下顎枝中央部に骨の円形欠損を呈したが、ほぼ原形を留めていたため、抗生物質溶解液に約30分間浸漬した後、再植による下顎の再建に供した(写真7)。

術後2カ月間の顎間固定後、わずかに開口時左方偏位を認めるようになったため、滑面板による偏位改善を行った(写真8)。術後10カ月を経過した現在、開口度

写真5 CT スキャン像

写真6 離断・摘出時の下顎骨

写真7 添加骨および不良肉芽搔爬後の下顎骨

写真8 滑面板装着時の口腔内写真

写真9 術後10カ月、滑面板撤去時の口腔内写真：明らかな顎偏位の改善が認められる。

写真10 術後10カ月のパントモ X線像

2 横指、顎の偏位もなく、X線像にもわずかながら骨の改造機転も認められ、再発を思わせる様な所見は全く認められない(写真9, 10)。

考 察

慢性顎骨骨髓炎について石川(1982)¹⁾は、化膿性と硬化性に分け、硬化性を更に慢性巣状硬化性骨髓炎 chronic focal sclerosing osteomyelitis と慢性弥漫性硬化性骨髓炎 chronic diffuse sclerosing osteomyelitis に分類している。また、手島ら(1978)²⁾は骨反応の面から慢性下顎骨骨髓炎を硬化型と非硬化型に分類し、更に硬化型を、1) いわゆる下顎の Garrè 氏骨髓炎型、2) 乾性骨髓炎型、3) 著明なびまん性骨硬化型、4) 硬化像の著明な化膿性の病変型に分け検討している。自験例の場合、病理組織学的検索が行なわれておらず、確定診断を得る事ができなかったが、年齢、性別、長期にわたる病歴、更に浅田(1978)³⁾の述べる所のX線学的所見、即ち正常骨梁構造の消失および骨皮質と髄質の境界不明瞭化による髄質部骨増生をうかがわせるX線不透過像や、Shafer ら(1958)⁴⁾の述べている cotton-wool appearance に類似した所見、更に、山本ら(1983)⁵⁾の述べる様なびまん性硬化性病変像がX線像に認められれば、その診断は比較的容易であるとした点などより、ほぼ石川(1982)¹⁾の慢性弥漫性硬化性骨髓炎に相当するものと思われる。更に、手術所見より、手島ら(1978)²⁾の硬化型の中の著明なびまん性骨硬化型の病変に該当すると思われた。

原因については多くの場合不明の場合が多いといわれている。Tiecke(1965)⁶⁾、Shafer ら(1958)⁴⁾、El-Mofty(1973)⁷⁾などによると、弱毒菌の感染と宿主の骨増殖反応によって起こると述べ、一方 Bell(1959)⁸⁾、Hjørting-Hansen(1970)⁹⁾は、血栓による循環障害によって起こると述べている。また浅田(1978)³⁾は、

免疫に関係して、硬化病巣内における肉芽組織内の抗原性に関係する点や骨塩の沈着消失に関係する内分泌系、代謝系の影響因子といった点も考慮に入れた顎骨の増殖性炎の一つであろうと述べている。自験例では、「2」「3」に軽度の根尖病巣を疑わせる所見があったが、病巣主座との明らかな交通もないところから、これが原因であるとは断定できず、原因は明確にはできなかった。

顎骨骨髓炎の治療法は、化学療法剤の投与による保存的療法と骨髓開削術としての骨皮質切除術 decortication や皿状形成術 saucerization といった外科的療法がある。なかでも、河邨(1973)¹⁰⁾は慢性骨髓炎に対する治療としては、保存的治療よりも外科的治療法がより効果的であると述べ、手島ら(1978)¹¹⁾も、急性発作時には抗生剤等が有効であるが、そのみでは根治は難しく、外科的療法の必要性を述べている。更に、山本ら(1983)⁵⁾は本症の様な慢性硬化性骨髓炎の場合には、自覚症状がなければ、経過観察で十分であり、自覚症状がある場合にのみ処置が必要となり、その際の外科的処置の方法と時期の決定が重要となって来ると報告している。

自験例では、症状悪化時抗生剤投与による消炎を行ない、その後に手術療法を行なったが、手術時期の決定に、症状の改善程度と共に赤沈値の改善を参考とした。赤沈値の促進については、骨髓炎特有の所見ではないが、有用性については多くの報告があり、特に吉岡(1963)¹²⁾は骨髓炎の病態の推移を知る上で有用で、その値が正常に復するまで局所の安静や抗生剤の投与が継続されるべきであると述べている。河野ら(1961)¹³⁾も、1時間値が15mm以下に安定した際には抗生剤の投与の中止を考えて良いと述べている。一方、炎症時には増加傾向を示す白血球数については、手島ら(1978)²⁾の報告によると、ほぼ正常値内の症例が多く、明らかな異常値を示す事が少ないと述べており、自験例も正常値範囲内であった。

手術法については、開口障害を残し、また明らかな腐骨分離を認めないため、いわゆる decortication や saucerization では、根治が期待できないと予測され、関節頭を含む下顎骨離断術を行なった。

本疾患に対する顎骨離断術については、瀧川ら(1975)¹⁴⁾や山本ら(1983)⁵⁾のように、まずは皮質切除等を考慮すべきであろうとするものや、越後ら(1979)¹⁵⁾の病巣全域の骨髓硬化をきたした場合は、下顎骨離断切除によってのみ病巣除去が可能であるとしている。このよう

に病変の進行状態に対応してその術式は決定されるべきで、自験例も早期に根本的処置の機会が得られていれば、あるいは皮質切除の適用のみで完治せしめ得たかもしれない。

次に、再植による即時再建については、私達の渉猟し得た範囲においては皆無であった。一般に、即時再建については、自家腸骨等によるものが多いが、本疾患の様に感染巣への移植は、術後移植骨への感染の危険性も残されており、その適否についてはまだ検討の必要性があると思われる¹⁶⁻¹⁹⁾。

そこで私達は、これら危険性を軽減する目的も含めて以下の様な理由のもとに再植を行なった。

- 1) 摘出後十分搔爬削除を施した下顎骨の概形が摘出前とさほど差がなければ、顔貌の変形や顎機能低下を可及的に軽減できる可能性が高いこと。
- 2) 自家骨採取という新たな侵襲を加えてまで、失敗の可能性もある移植を行うことへの疑問点。
- 3) 炎症巣内にある添加骨や反応性硬化骨はある程度炎症に耐えたものであり、その欠損補修能力も高いと思われること^{20, 21)}。

4) 骨移植において、移植骨細胞の成否は移植の絶対条件になり得ないこと¹⁷⁾。

なお、再植床の抗生剤による洗滌、再植骨の搔爬および抗生剤溶解液中での浸漬とともに、死腔を可及的少くすることや創腔の完全閉鎖、嚴重な固定は前提条件である。

しかしながら、自験例はまだ術後10カ月を経過したに過ぎず、その最終的な成否について断定を下すことはできない。ただ、現時点では再植骨の改造も進んでおり再発傾向を示しておらず、経過良好と思われる。

結 論

今回、50歳男性に発症した慢性びまん性硬化性下顎骨骨髓炎を経験した。

治療は、抗生剤および消炎剤による消炎後、関節頭を含む下顎骨離断を行ない、病巣の搔爬後再植を行なった。

形態、機能ともにほぼ満足すべき状態で術後10カ月を経過し、再発もなく経過良好である。

引 用 文 献

- 1) 石川梧朗：口腔病理学Ⅱ。永末書店、京都、1982、321—328。
- 2) 手島貞一・町田興成・越後成志・斎藤利夫・川村 仁・飯塚芳夫・田中広一・丸茂町子・林 進武：慢性下顎骨骨髓炎の臨床的観察。第1編 臨床統計的考察。日口外誌 24：83—88、1978。
- 3) 浅田洸一：びまん性硬化性顎骨骨髓炎に関する臨床的・病理組織学的研究。口病誌 45：334—363、1978。
- 4) Shafer, W. G., Hine, M. K. and Levy, B. M. : *A textbook of oral pathology*. 3rd ed., Saunders, Philadelphia, 1958, 453—462。
- 5) 山本悦秀・早津良和・京極順二・砂川 元・武田公将・小浜源郁：顎骨半側切除により治癒した慢性びまん性硬化性下顎骨骨髓炎の1例 —特にそのX線像の推移と組織像について—。日口外誌 29：138—147、1983。
- 6) Tiecke, R. W. : *Oral Pathology*. McGraw—Hill, New York, 1965, 536—542。
- 7) El-Mofty, S. : Chronic diffuse sclerosing osteomyelitis. *Oral Surg.* 36：898—904, 1973。
- 8) Bell, W. H. : Sclerosing osteomyelitis of the mandible and maxilla, *Oral Surg.* 12：391—402, 1959。
- 9) Hjørting-Hansen, E. : Decortication in treatment of osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg.* 29：641—655, 1970。
- 10) 河邨文一郎・細野 惺：慢性骨髓炎に対する saucerization の効果。整形外科 24：434—445, 1973。
- 11) 手島貞一・長沢 綱・越後成志・川村 仁・佐藤義隆・藤 秀敏・林 進武・小松義明・河島正宣：慢性下顎骨骨髓炎の臨床的観察。第3編 乾性骨髓炎 Osteomyelitis sicca 型の慢性下顎骨骨髓炎について。日口外誌 24：325—330, 1978。
- 12) 吉岡丹迦穂：成人骨髓炎に関する研究。日整会誌 37：583—601, 1963。
- 13) 河野左宙・倉田和夫・吉岡丹迦穂：骨髓炎の治療。外科 23：1347—1353, 1961。

- 14) 瀧川富雄・田中 博・松本光彦・斎藤一幸・鈴木基正・鈴木愛三：慢性下顎骨骨髓炎の1例．日大歯学 49：747—755, 1975.
- 15) 越後成志・高橋俊治・飯塚芳夫・渡辺元裕・手島貞一：慢性下顎骨骨髓炎の臨床的観察．第4編慢性化膿性下顎骨骨髓炎について．日口外誌 25：1039—1042, 1979.
- 16) Obwegeser, H. L. : Simultaneous resection and reconstruction of parts of the mandible via the intraoral route in patients with and without gross infections. *Oral Surg.* 21:693—705, 1966.
- 17) 高橋庄二郎：わが教室における顎骨再建術について．顎顔面補綴 6：1—12, 1983.
- 18) 長谷川 明・金子賢一郎・田中 泉・西村恒一：最近経験した慢性下顎骨骨髓炎の2症例．歯学 65：724—732, 1977.
- 19) 尾崎登喜雄・円道紀三郎・安田 亨・浜田 驍：長期間の経過をたどった下顎骨骨髓炎の1例．日口外誌 18：157—161, 1972.
- 20) 平川正輝：顎炎の処理について．日口外誌 6：220—226, 1960.
- 21) 平川正輝：顎炎病巣処置にあたっての即時形成，特に局所自家骨移植の応用について．日口外誌 7：226—233, 1961.