

—臨床—

慢性疼痛を有する変形性顎関節症に補綴学的な 咬合安定化が有効であった1例

鈴木 政 弘, 岩 片 信 吾*, 河 野 正 司*

新潟大学歯学部附属病院特殊歯科総合治療部

(部長: 野田 忠 教授)

新潟大学歯学部歯科補綴学第1講座*

(主任: 河野正司 教授)

A case of osteoarthritis with chronic pain treated effectively by prosthetic occlusal stabilization

Masahiro Suzuki, Shingo Iwakata*, and Shoji Kohno*

Division of Polyclinic Intensive Oral Care Unit, Niigata University Dental Hospital

(Chief: Prof. Tadashi Noda)

*First Department of Prosthetic Dentistry**

(Chief: Prof. Shoji Kohno)

平成12年11月24日受付 11月24日受理

Key words : osteoarthritis(変形性顎関節症), occlusal stabilization(咬合安定化), prosthetic treatment(補綴治療)

Abstract : We had a case of osteoarthritis with chronic pain treated effectively by prosthetic occlusal stabilization. The patient was a 55-year-old female with chief complaint of left TMJ pain. We diagnosed her osteoarthritis by means of CT revealing bilateral bony change. We gave her conservative treatments for initial three months and then ordered a surgical treatment of puncturing joint space, turning out her symptoms still remained. By careful occlusal examination, we found out occlusal imbalance with premature contacts on molars that seemed to be caused by the influence of progressive condylar resorption. We corrected it by prosthetic occlusal stabilization, leading to instant attenuation of pain during mastication and improvement of symptoms in a short period.

This case suggests that occlusal stabilization for osteoarthritis with progressive condylar resorption is important for improvement of pathosis and the removable metal appliance we used is considered an effective method since it is easy to adjust according to bony changes and it gives a patient great satisfaction with use.

和文抄録

慢性的な顎関節疼痛を有する変形性顎関節症症例に対し、補綴学的な咬合安定化が有効であった経験の概要を報告した。

患者は左側顎関節部疼痛を主訴として来院した55歳女性で、CT検査にて両側顎関節の骨変化を認め変形性顎関節症と診断され、保存的治療を3ヶ月、その後顎関節腔穿刺療法を施行したが、疼痛の残存を認めた。咬合精査により臼歯部に早期接触を有する咬合の不安定を認め、下顎頭の進行性骨吸収による影響と思われた。そこで、補綴学的に咬合安定化を図ったところ、即時的に咀嚼時痛が和らぎ、短期に症状の改善が認められた。

本症例を通じ、進行性の下顎頭骨吸収を伴う変形性顎関節症に対し咬合安定化を行うことは病態の改善に重要であり、我々が用いた可撤性の金属製装置は、骨変化に応じた調整が容易で患者の満足度も高く、有効な治療法と考えられた。

緒 言

変形性顎関節症は、進行性の下顎頭骨吸収により、成人においては下顎骨の後退、咬合変化を惹起する場合があることが報告され^{1,2)}、若年者においては下顎の成長障害や顔面の変形への影響が示唆されている³⁻⁶⁾ことから、その対応は臨床的に重要である。

その初期治療として、顎関節腔洗浄療法、消炎鎮痛剤投与、開口練習の組み合わせが改善率の高い治療法として報告されている⁷⁾が、3ヵ月後の改善率は74%と、治療効果の芳しくない症例も存在しており、これらの症例に対する原因追求、有効な治療方法の開発が求められている。

今回、保存療法および関節腔穿刺療法後も疼痛が持続していた変形性顎関節症症例に対し、補綴学的に咬合を安定化させた結果、即時的な疼痛緩和と短期に症状改善が得られた症例を経験したのでその概要を報告する。

症 例

患者：55歳，女性

初診：1999年5月21日

主訴：左側顎関節部の疼痛

既往歴：1993年多発性脳梗塞。顔面部外傷，関節リウマチの既往はなし。

現病歴：4年前栗をかじった時に右顎に痛みを感じ，その後右側顎関節に雑音が出現。約3年前より，右側顎

関節の雑音は消失するも左側顎関節に疼痛出現したという。そのため，近医を受診し下顎型stabilization splintの夜間使用を指示された。その後，スプリント装着を続けるも痛みの消失は得られず，食事の時に中程度の疼痛を感じる状態が続いていた。約1ヶ月前より同部の痛みが悪化したため，紹介され当院受診した。

初診時所見：

1. 臨床症状

左側顎関節部に持続性の違和感，開口時痛，および咀嚼時痛（VAS 8/10）が認められた。圧痛は左側の顎関節部および咬筋部，また両側の後頭部，後頸部，肩部に認められた。無痛開口量は12mm，能動開口量は17mmを示す開口障害が認められた。随伴症状として，左側耳痛，右側耳鳴り，両側の側頭部と後頭部に頭痛，および入眠障害が認められた。

2. 咬合所見

咬頭嵌合位において下顎歯列の正中は1.0mm右側へ偏位し，over-jet は5.5mm，over-bite は4.0mm，第一大臼歯の咬合関係は両側Angle II級であった。咬頭嵌合位における咬合接触関係の異常および滑走運動時の明らかな干渉は認められなかった（図1）。

3. 画像検査所見

ヘリカルCT画像により，両側下顎頭に骨変形が認められ，左側下顎頭にはerosionおよび一部osteophyte様骨変化が認められた（図2）。両側性顎関節円板前方転位の存在も歯科放射線科医により指摘された。

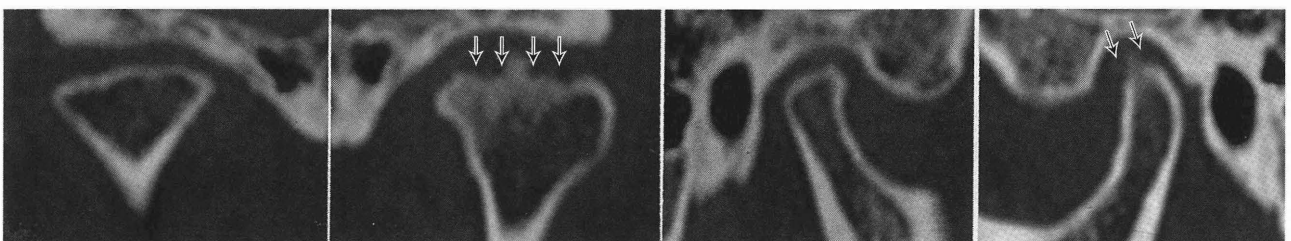


正面観

上顎面観

下顎面観

図1 口腔内写真



右側（前頭面観）

左側（前頭面観）

右側（矢状面観）

左側（矢状面観）

図2 顎関節部CT写真

矢印で示す左側下顎頭にerosion，一部osteophyte様骨変化が認められる。

4. 診断

両側性変形性顎関節症。病態の主体は左側顎関節の骨関節炎で、併せて咀嚼筋、頸・肩部の筋痛を有していると診断した。

治療経過：

まずは、関節炎の消炎、筋症状の改善をめざして、非ステロイド消炎鎮痛剤および筋弛緩剤の投与と共に、hot pack、超音波治療器、直線偏光近赤外線治療器による理学療法、スプリントの夜間装着、さらにはクレンチング、不良姿勢、硬固物咀嚼、大開口の回避とマッサージ、体操の励行を日常生活で行うように指導することから成る保存的療法を行った。

3ヵ月後、全般的な症状の軽症化を認めるものの、大開口時・硬固物咀嚼時に疼痛（VAS4）が残存し、能動開口量も31mmと不十分であった。そこで、口腔外科に依頼して関節腔穿刺療法⁹⁾を施行した。

その3週間後、症状の改善を認めず（能動開口量28mm）、疼痛の悪化が認められたため、消炎鎮痛剤の再処方（2週分）を行った。

咬合安定化(I)：

関節腔穿刺療法施行1ヵ月後、咬合状態を精査したところ、両側第2大臼歯部において早期接触を認めた（図3）。そこで、咬頭嵌合位への滑走を防ぐよう、早期接触の顎位において咬頭嵌合するようなレジンの可撤性装置を両側臼歯部に製作し、咀嚼時の使用を指示した（図4）。装置装着により当日から左側顎関節部の咀嚼時痛が和らぎ、その後も症状の改善が認められた。

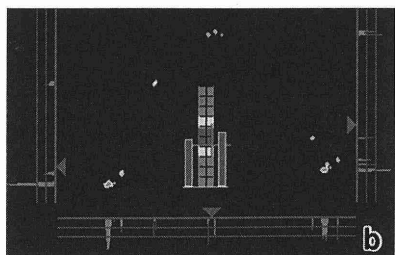


図3 早期接触顎位

- a：アンテリアジグを用い早期接触部位を確認
b：Dental Prescaleによる接触部位表示

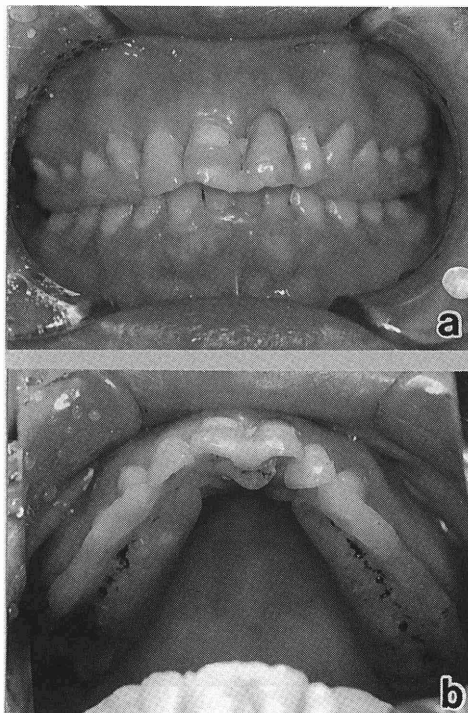


図4 レジン製可撤性装置

- a：正面観 b：咬合面観

咬合安定化(II)：

約2ヵ月後（99/12/13）、可撤性装置を長期に使用および調整することを可能とするために、金属性の装置に置換した（図5）。

その後約半年、月1回の割合で症状と咬合状態の確認を行った。毎回、左側の咬合接触の方が強いという変化が見られ（図6）、その都度、金属装置および歯牙の咬合調整を行った（図7）。

初診より13ヶ月後（00/6）のCT検査により、下顎頭骨変化の改善傾向が認められ、術前に存在した左側下顎頭のosteophyte様骨変化も消失していた（図8）。咬合状態は、歯牙同士が接触する部位が増加しており（図9）、約1ヶ月間隔の受診毎に確認した咬合接触状態の変化も僅かとなっていた。開口量は40mmで、硬固物咬合時に軽度の疼痛を感じる以外殆ど症状は消失していた。

その後、患者に胃潰瘍、胃ポリープが見つかり、当科での治療は中断しているが、症状悪化の報告はない。

今後、再受診されてから、咬合状態変化の停止、骨変化の安定が確認できた時点で、金属装置に代わる最終的な治療方針を決定する予定である。

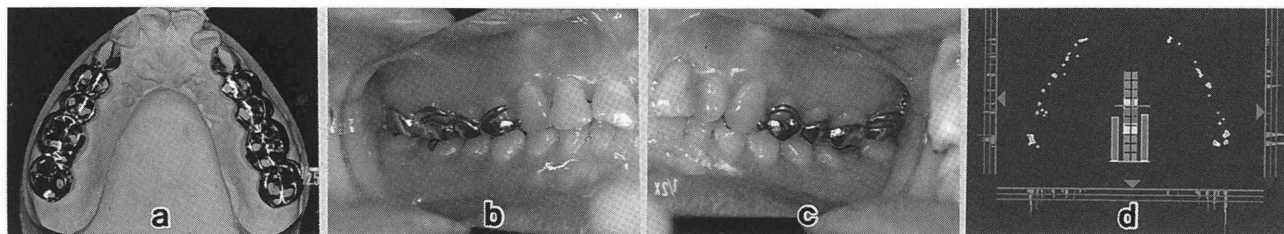


図5 金属製可撤性装置
a:咬合面観 b:右側面観 c:左側面観 d:Prescale

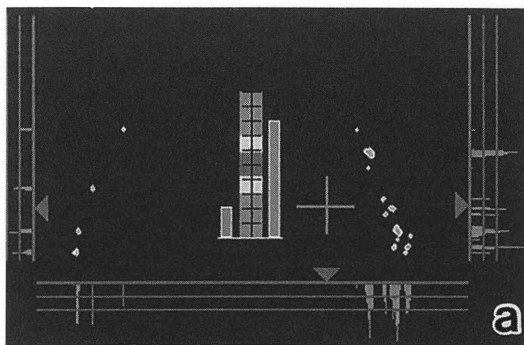


図6 咬頭嵌合位のPrescale表示
a:咬合調整前 b:咬合調整後

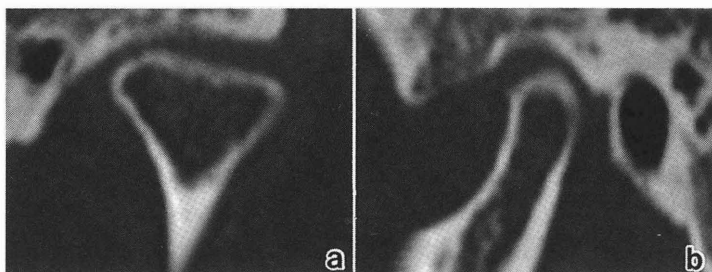


図8 初診より13ヶ月後の顎関節部CT写真
a:右側(前頭面観) b:左側(矢状面観)

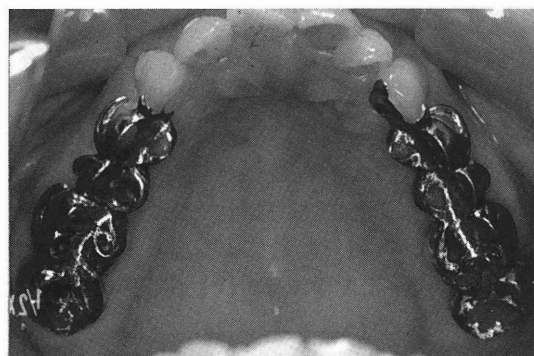


図9 初診より13ヶ月後の上顎咬合面観

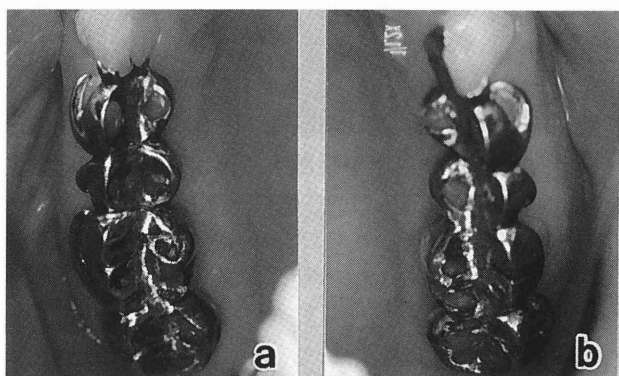


図7 咬合調整中の金属装置
a:右側咬合面観 b:左側咬合面観

考 察

Kopp[®] は、変形性顎関節症の治療目標として以下の3点を挙げている。第1に疾患の急性期において局所の疼痛と炎症を可能な限り抑制する、第2に顎関節と咬合の破壊が生じるのを予防する、第3に疾患が慢性期に至っては、障害された咬合を修復し、顎運動を回復・維持し、筋機能を回復する。しかしながら、彼は同時に、局所の効果的な治療法が現在のところ存在しないので第2の目標ははまだ解決されていない問題であると指摘している。一方、湯浅ら¹⁰⁾ は変形性顎関節症に対する有効な初期治療を比較検討し、関節腔内洗浄とステロイド注入を組み合わせた療法、あるいは消炎鎮痛剤投与と開口練習を組み合わせた療法が改善率の高い治療法であること

を報告し、後に同施設の加藤ら⁷⁾は、両治療法を併用することによりさらに改善率が上昇したことを報告している。しかしながら、そこで報告された3ヵ月後の改善率は74%で、4症例に1症例は治療効果が認められていない。本症例においても、初期に消炎鎮痛剤投与、開口練習を含んだ保存療法を実施し、約3ヵ月後にステロイド注入も併せた関節腔穿刺療法を実施したものの、咀嚼時の疼痛が残存し症状の改善が得られなかった。そのため、症状持続の原因の解明と症状改善の他の方策が必要となった。

Kamelchukら¹¹⁾は変形性顎関節症の発症に関与する因子として、加齢、関節負荷と応力分布、関節円板前方転位、炎症・組織化学的問題、リモデリング能、咬合の各因子について考察している。その中で、咬合の関与について、科学的証拠がこれまで示されてないことわりながらも、関節への過剰な機械的負荷を与えることによって病因として関与しうると述べている。Arnettら¹⁾は関節の退行性変化によって咬合不安定が惹起され、その咬合不安定がさらなる下顎頭の吸収を刺激するので、下顎頭の吸収を停止させるには咬合を安定化させる必要があると指摘している。本症例においても、咬合精査により後方臼歯部に早期接触を有する咬合不安定が認められ(図3)、それは左側下顎頭の吸収性骨変化による影響と考えられた。また、補綴学的に咬合を安定化したことにより即時的に咀嚼時痛が和らぎ症状の改善が認められたことは、症状持続の原因として咬合不安定が関与していたと考えられ、これはArnettらの見解と一致していた。

変形性顎関節症の臨床症状の推移について、de Leeuwら¹²⁾は保存療法により殆どの症例において2~4年以内に鎮静化していたと報告し、Rasmussenら¹³⁾も、一般的に3年以内に治癒に至ると述べている。従って、本症例においても咬合治療を実施しなくても保存療法の継続あるいは自然観察で長期的には症状が徐々に治まり治癒が期待できた可能性も考えられた。しかし、補綴学的な咬合安定化を行ったことは、即時的に疼痛を緩和し短期に症状を改善したことによって患者に大きな満足を与えた点、また退行性変化の過程をより短期に抑制することによって顎関節、咬合、顔面の変化をより少なくできたと推測される点で、質の高い治癒をもたらした意義のある治療法と考えられた。なお、咬合安定化の有効性に関しては、小澤ら¹⁴⁾、藤田¹⁵⁾らも歯科矯正治療による咬合安定化により変形性顎関節症の病変の進行を抑制できた可能性があるとして報告している。

今回我々が用いた咬合安定化の方法は補綴学的な手段で、咬合面を被覆する連結アンレー部分に維持力を発揮するクラスプを付与した形態を金属を鑄造して製作した可撤性の装置である。顎関節の退行性変化が進行中の場合、咬合を修正しても即座にその変化が停止する訳ではなく、さ

らなるリモデリングを伴うことが普通である^{1,16)}。したがって、咬合安定化は1回で終了する処置ではなく骨変化の停止を認めるまで調整を続ける必要がある。その点、我々の用いた手段は可撤性であるため骨変化、咬合変化に追従した咬合調整が容易であった(図6, 7)。また、金属製で解剖学的形態を有する比較的小型の装置であるため、咀嚼時に破損する恐れがなく異物感も少ないという患者の大きな満足を得ることができた。これはレジン製のスプリントでは代替できない大きな利点と考えられた。

以上のことから、進行性の下顎頭骨吸収を伴う変形性顎関節症に対し咬合安定化を行うことは病態の改善に重要であり、我々の用いた可撤性の金属製装置は、骨変化に応じた調整が容易で患者の満足度も高く、有効な治療法であると考えられた。

結 語

進行性の下顎頭骨吸収が咬合不安定を惹起し顎関節症状の持続に関連したと思われる変形性顎関節症症例に対し、補綴学的な咬合安定化が有効であった経験の概要を報告した。

本論文の要旨は第13回日本顎関節学会(2000年6月、福岡市)において発表した。また、本症例の可撤性金属装置を製作していただいた歯学部附属病院技工室の山野井敬彦技官、およびご協力いただいた技工室の皆様へ深謝致します。

引 用 文 献

- 1) Arnett, G.W., Milam, S.B., et al.: Progressive mandibular retrusion - idiopathic condylar resorption -. Part I, Part II, Am J Orthod Dentofac Orthop, 110: 8-15, 117-127, 1996.
- 2) Schellhas, K.P.: Unstable occlusion and temporomandibular joint disease. J Clin Orthod 23: 332-337, 1989.
- 3) Schellhas, K.P., Piper, M.A., et al.: Facial skeleton remodeling due to temporomandibular joint degeneration: An imaging study of 100 patients. AJNR, 11: 541-551, 1990.
- 4) Susami, T., Kuroda, T., et al.: Growth changes and orthodontic treatment in a patient with condylosis. Am J Orthod Dentofac Orthop, 104: 295-301, 1992.
- 5) 小澤 奏, 京面 伺吾, 他: 顎関節円板の非復位性前方転位を有する患者の顎顔面形態. 日顎誌,

- 6 : 54-68, 1994.
- 6) Dibbets, J.M.H. and Carlson, D.S.: Implications of temporomandibular disorders for facial growth and orthodontic treatment. *Semin Orthod*, 1: 258-272, 1995.
- 7) 加藤 勇, 栗田賢一, 他: 変形性顎関節症に対する初期治療としての顎関節腔洗浄療法の効果. *口腔科誌*, 47(5):168, 1998.
- 8) Greg Goddard, 和嶋浩一, 井川雅子: TMDを知る—最新顎関節症治療の実際—, 141-142, クインテッセンス出版, 東京, 1998.
- 9) Kopp, S.: Degenerative and inflammatory temporomandibular joint disorders: Clinical perspectives. In *Temporomandibular disorders and related pain conditions, progress in pain research and management*, ed. Sessle, B.J., Bryant P.S., and Dionne, R.A., Vol.4, 119-131, IASP Press, Seattle, 1995.
- 10) 湯浅秀道, 栗田賢一, 他: 骨変形のある非復位性円板転位症例に対する初期治療の予備的検討. *日顎誌*, 9 : 491-499, 1997.
- 11) Kamelchuk, L.S. and Major, P.W.: Degenerative disease of the temporomandibular joint. *J Orofacial Pain*, 9: 168-180, 1995.
- 12) De Leeuw, R., Boering, G., et al: Clinical signs of temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement 30 years after non-surgical treatment. *J Orofacial Pain*, 8: 12-18, 1994.
- 13) Rasmussen, C.: Longitudinal study of transpharyngeal radiography in temporomandibular arthropathy. *Scand J Dent Res*, 88: 257-268, 1980.
- 14) 小澤 奏, 末井良和, 他: 歯科矯正治療中に下顎頭の著しい形態変化を呈した変形性関節症の1例. *日顎誌*, 9 : 1-8, 1997.
- 15) 藤田幸弘, 相馬邦道: 下顎頭の吸収を伴う不正咬合症例に対する歯科矯正学的検討—咬合安定化に伴い吸収の停止をみた1例—. *日顎誌*, 11 : 182-185, 1999.
- 16) Arnett, G.W., Tamborello, J.A.: Progressive class II development- female idiopathic condylar resorption. In *Oral maxillofacial clinics of North America*, ed. West, R.A., 699-716, WB Saunders, Philadelphia, 1990.