関節鏡視下手術を行った顎関節円板後方転位の1例

住吉周平・下田恒久・本田武司

A case of posterior disc displacement of the TMJ treated by arthroscopic surgery

Shuhei SUMIYOSHI・Tsunehisa SHIMODA・Takeshi HONDA

Abstract: A 62-year-old woman was referred to our clinic because of pain in the left TMJ on chewing and maximal mouth opening. She had had difficulty in closing her mouth immediately after yawning three months ago. Subsequently, posterior open bite persisted on the left side, and she underwent occlusal treatment. At the first visit to our clinic, maximal mouth opening was 38 mm with slight pain in the left TMJ but intense pain during centric occlusion. Magnetic resonance and double contrast arthrotomographic examination showed findings of bony changes and posteromedial disc displacement without reduction of the left TMJ.

Arthroscopic surgery of the left TMJ was performed under general anesthesia. Arthroscopic examination disclosed early stages of chondromalacia at the posteromedial portion of the articular fossa, where the anterior band of the disc was displaced. No fibrous adhesion was noted. Arthroscopic anterior disc traction was successful, and the pain in the left TMJ disappeared one month after surgery. There has been no recurrence of symptoms as of 2 years 8 months after surgery.

Key words: posterior disc displacement (関節円板後方転位), osteoarthritis of temporomandibular joint (変形性顎関節症), arthroscopic surgery (関節鏡視下手術)

緒 言

顎関節円板後方転位の発現頻度は少なく¹⁻³⁾, その病態も明らかにされていない。一方, 顎関節鏡視法の発達により, 顎関節内障における関節内病態はしだいに明らかにされてきているが, 関節円板後方転位例における関節腔内病態を観察した報告はみられない。

われわれは, 発症後短期間のうちに退行性変化を惹起したと考えられた顎関節円板後方転位の1例に対して, 関節鏡視を行い, 引き続き鏡視下に関節円板前方牽引術を試みたところ, 良好な経過を得たので報告する。

症 例

患 者: 62歳, 女性。

初 診: 1992年2月

主 訴: 咬合時および大開口時の左側顎関節部の疼痛。
既往歴: 特記事項なし。

現病歴: 1991年11月, あくびの直後に左側顎関節部に引っ掛かり感を覚え, 閉口不能に陥った。某整形外科を受診し, 左側顎関節部に注射を受け, 閉口障害と閉口時の左側顎関節部の疼痛はやや緩解したが, 左側臼歯部の咬合不全が残存した。1992年1月, 某歯科にて患側臼歯部開咬に対する咬合治療を受けたが, 顎関節痛が残存したため, 紹介により当科を受診した。

現 症: 無痛開口距離は30mmで, 最大開口距離は38mmであった。自発痛はないが, 咬合時および前方運動時に左側顎関節部の強度の疼痛を, 大開口時および左側方運動時に軽度の疼痛を訴えていた。また, 左側顎関節前方部の圧痛と, オトガイ部を後方へ圧迫することにより左側顎関節部に疼痛を認めた。口腔内は, ④⑤⑥⑦にテンポラリーブリッジが仮着されており, 両側の臼歯部は咬合接触していた。

X線, MR所見: 同時多層断層X線検査では, 閉口時に左側下顎頭はやや前方に偏位しており, 最大開口では関節結節直下までの可動性を認めた。また下顎頭頭

福岡歯科大学口腔外科学第二講座

(主任: 本田武司教授)

Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Fukuoka Dental College (Chief: Prof. Takeshi Honda)

受付日: 平成6年12月20日

写真1 左：同時多層断層 X 線像（閉口時）右：MR 像（前額断，T₁強調） 矢印：関節円板

図1 左：上下顎関節腔二重造影同時多層断層 X 線像（上：閉口時，下：開口時）右：模式図（C：下顎頭 E：関節結節 A：関節円板前方肥厚部 P：関節円板後方肥厚部）

頂部皮質骨に著明なびらん像を認めた。上下顎関節腔二重造影同時多層断層 X 線検査および MR 検査では、閉口および開口時に関節円板前方肥厚部は下顎頭頂部の後内方に位置していた。上関節腔の前方滑膜間腔は狭窄し、後方腔の拡大と下方への伸展が認められ、下関節腔は開閉口時ともに後方腔の拡大を認めていた。また、上下関節腔の交通は認めなかった（写真1，図1）。

臨床診断：非復位性顎関節円板後内方転位

処置および経過：左側下顎臼歯部のテンポラリーブリッジを除去し、パンピングマニピュレーションを行ったが、関節円板の復位は得られなかった。スタビライゼーションスプリントの装用にて経過を観察したが、顎関節部の疼痛に改善傾向はなかった。初診から1か月後の X 線像では下顎頭頂部のびらんが拡大しており、保存療法では症状の改善が得られないと判断し、全麻下に左側顎関節鏡視下手術を行った。

上関節腔鏡視では、関節円板は下顎頭の後内方に嵌頓され、前方および後方肥厚部は隆起として認め、前後的に圧平された状態であった。後方滑膜間腔は、下

写真2 上関節腔下顎窩後内方の鏡視像
関節軟骨の膨化を認める（矢印）D：関節円板

写真3 左側顎関節の上関節腔鏡視像
C：下顎頭 E：関節結節 A：関節円板前方肥厚部 P：関節円板後方肥厚部 *：関節軟骨の膨化を認めた部位

顎頭の後方で下方に伸展、拡大し、後滑膜部には軽度の発赤が認められた。前方滑膜間腔は狭窄し鏡視が困難であったが、線維性癒着は認められなかった。また、下顎窩後内方には退行性変化が認められ、Quinn の軟骨軟化症の病期分類⁶⁾のⅡ期（膨化）に相当した（写真2）。関節円板の穿孔、断裂は認められなかった。Bronstein と Merrill の関節鏡的カテゴリーを追加した Wilkes の病期分類⁷⁾では、Ⅲ期（intermediate stage）の substage A に該当した（写真3）。

手術は、鏡視下に上関節腔前方部のトロカールで前滑膜部を前下方に圧迫し、円板の復位を試みたが奏功せず、縫合糸を用いた円板牽引術に移行した。すなわち、18G 注射針を下顎頭外側極部外皮から関節円板を穿通する様に上関節腔内へ刺入し、1-0 ナイロン糸の一端を注射針に通して上関節腔内に挿入した。次いで、上関節腔前方部に穿刺した関節鏡筒を通じて、縫合糸の一端を鉗子で把持し、前方の皮膚外に牽引した。さらに皮膚外に出た縫合糸の両端を前外方に引き、関節円板の牽引を行ったところ、関節円板は前外方へ移動した。徒手的な開閉口を行うと、関節円板協調失調と同様の円板動態に変化していた。

術後経過は良好で、顎関節部の疼痛は、Visual analogue scale を用いた患者の主観的評価（10点満点）で、術前は5.0点であったが術後1週で0.5点へと著明に改善した。さらに1か月後には0点となり疼痛は消失した。顎運動制限は、術後1週で無痛開口距離が40mm、最大開口距離は44mmまで改善された。また、

患側臼歯部に早期接触を訴えるようになり、④⑤⑥⑦のテンポラリーブリッジの咬合調整を行い、術後2か月で最終補綴治療を開始した。術後1年のX線所見では、下顎頭頭頂部のびらんは消失したが、下顎頭前面には著明な辺縁部骨増生像を呈していた。また、MRIでは非復位性関節円板前方転位となっていた。術後2年8か月を経過した現在、無痛および最大開口距離は42mmで、顎関節部の疼痛や閉口障害の再発は認めない。

考 察

関節円板が後方転位して起こる閉口障害は、閉口末期のものと大開口時のものが報告されている。前者は非復位性あるいは復位性関節円板後方転位によるものであり、後者は顎関節前方脱臼（大開口時の非復位性関節円板後方転位）または関節円板協調失調（大開口時の復位性関節円板後方転位）によるとされる⁴⁻⁶⁾。しかし、これらを含む定義に関してはいまだ不明確なままである。

非復位性関節円板後方転位は、解釈によっては顎関節前方脱臼（大開口時の非復位性関節円板後方転位）を含むことがあるため⁶⁾、自験例のような場合は“閉口末期の非復位性関節円板後方転位”と表現する方が解釈しやすいと考えられる^{4, 5)}。

閉口末期の非復位性顎関節円板後方転位は、顎関節腔造影やMRIによる病態の報告^{4, 5)}が散見されるが、関節腔内を観察した報告はなく、本病態が関節内組織にどのような変化をもたらすかは不明である。自験例の上関節腔鏡視所見は、退行性変化の初期の段階を示し、BronsteinとMerillの関節鏡的カテゴリーを追加したWilkesの病期分類⁷⁾では通常骨変化が認められない時期（intermediate stageのsubstage A）であった。一般的に関節円板前方転位の関節内病態は緩徐に進行し、X線像で著明な骨変化が認められる時期では、関節鏡視所見でかなりの退行変性や線維性癒着が認められることが多いとされている⁷⁾。しかし興味深いことに、自験例の場合、X線所見で下顎頭の著明な変形とびらん像が観察されたにもかかわらず、上関節腔の鏡視所見は軽度の退行変性が下顎窩の一部に認められたに過ぎず、線維性癒着も認められなかった。これらの所見より、自験例は関節円板の後方転位後、早期に急激な骨変化が進行したと考えられ、放置すると、下顎頭はもとより下顎窩全体におよぶ骨性変化の可能性が推察された。

鏡視所見で認めた退行変性は、X線所見やMRIでは描出されず、関節鏡視により初めて確認されたものである。Quinn⁸⁾は、顎関節内障における線維軟骨の軟骨軟化症の好発部位は関節隆起の後斜面と最下部で、顎関節の過負荷による関節軟骨に対する圧迫に起因する微小外傷により引き起こされると述べている。しかし自験例の退行変性は、通常は観察され難い下顎窩後

内方に出現していた。また、この部位と関節円板前方肥厚部の位置、およびX線所見で認めた下顎頭の骨変化の部位は一致していた。これらのことから、後方転位した関節円板の存在により下顎頭頭頂部および下顎窩後方に機械的負荷が増大し、退行性変化を惹起したと推察された。したがって、閉口末期の非復位性関節円板後方転位に陥り、関節円板の干渉によって骨変化を惹起した場合、顎関節後方部への過重負担を解消し、骨変化の進行を防止することが必要であると考えられた。自験例では関節円板前方牽引術を施行し、顎関節に対する負荷様式を変化させたことにより、良好な臨床経過を得たものと考えている。

今後、MRIによる画像診断の発達と普及により、関節円板後方転位と診断される症例が増加すると考えられ、病態の解明と治療法の検討が必要となるであろう。

結 語

診断的、手術的関節鏡視をおこなった非復位性顎関節円板後方転位の1例を経験したので、その概要を報告した。

本論文の要旨は、第6回日本顎関節学会総会（1993年7月、倉敷市）において発表した。

引 用 文 献

- 1) Xu-Chen, M., Zhao-Ju, Z. et al.: Temporomandibular joint arthrography. A study of some diagnosis at superior joint cavity arthrography. *Dentomaxillofac Radiol* 12 : 17-24 1983.
- 2) Blankestijn, J. and Boering, G.: Posterior dislocation of the temporomandibular disc. *Int J Oral Surg* 14: 437-443 1985.
- 3) 米津博文: X線テレビシステムを用いる上下顎関節腔造影エックス線検査による顎関節症患者の関節円板動態異常に関する研究. *歯科学報* 87 : 1613-1639 1987.
- 4) 覚道健治, 東野陽一, 他: 顎関節円板後方転位の1例. *日顎誌* 3 : 359-364 1991.
- 5) Honda, T., Shimoda, T. et al.: Traumatologically induced posterior disk displacement without reduction of the TMJ. *Cranio* 12 : 128-132 1994.
- 6) 甲斐貞子, 甲斐裕之, 他: 習慣性顎関節脱臼に保存療法を行った1症例—関節円板協調失調との関連—. *日口外誌* 37 : 481-491 1991.
- 7) Bronstein, S.L.: Diagnostic and Operative Arthroscopy. Historical Perspective and Indications. *Oral Maxillofac Surg Nor Amer* 1 : 59-68 1989.
- 8) Quinn, J.H.: Pathogenesis of temporomandibular joint chondromalacia and arthralgia. *Oral Maxillofac Surg Nor Amer* 1 : 47-58 1989.