

— 臨床 —

歯のガイドの修正による習慣性顎関節脱臼の治療例

澤田 宏二, 荒井 良明, メディナ・ラウル
河野 正司, 福井 忠雄*, 花田 晃治*

新潟大学歯学部歯科補綴学第一講座

(主任: 河野 正司教授)

*新潟大学歯学部歯科矯正学講座

(主任: 花田 晃治教授)

(受付: 平成9年5月9日; 受理: 平成9年5月21日)

Clinical Treatment of Chronic Condylar Dislocation by Restoring Anterior Guidance

Koji Sawada, Yoshiaki Arai, Raul Medina
Shoji Kohno, Tadao Fukui*, Kooji Hanada*

Department of Removable Prosthodontics, School of Dentistry, Niigata University

(Chief: Prof. Shoji Kohno)

**Department of Orthodontics, School of Dentistry, Niigata University*

(Chief: Prof. Kooji Hanada)

(Received on May 9, 1997; Accepted on May 21, 1997)

Key words: chronic condylar dislocation (習慣性顎関節脱臼), occlusal treatment (咬合治療), tooth guidance (歯のガイド)

Abstract: The mechanism of condylar dislocation is not exactly understood. Temporomandibular (TMJ) surgery is a common option in the treatment of chronic condylar dislocation, but some authors have reported disappearance of its symptomatology after occlusal treatment.

A case in which condylar dislocation disappeared by changing the location of anterior guidance is presented. The patient was an 18 year-old male with an Angle class III malocclusion who had been suffering from condylar dislocation of the right TMJ upon waking up for almost one year. Clinical inspection showed that the mandibular right second molar was guiding the mandibular eccentric movements. Condylar dislocation of the TMJ disappeared by shifting anteriorly the tooth guidance with a stabilization splint. We recorded jaw and condyle movements with a 6-degree-of-freedom measuring device during lateral excursions with and without wearing of the splints in order to assess the influence of shifting anteriorly the location of tooth guidance on the cure of luxation. We found that the direction of condylar movements changed markedly during parafunctional grinding tasks. We conclude that correction of anterior guidance is a non-invasive alternative therapy in some cases of condylar dislocation.

抄録: 習慣性顎関節脱臼の治療には、非観血的な保存療法は奏効しないとされ、口腔外科領域での観血的処置が行われることが多い。しかし、著者らは顎関節脱臼症例に対して、歯のガイドの位置を変化させる咬合治療により顎関節脱臼の治癒をみた。

症例は起床時の右側顎関節習慣性脱臼を有する18歳男性である。患者は側方滑走運動時に第二大臼歯のみが歯牙接触していた。スタビリゼーションスプリントを上顎歯列に装着したところ、翌日から起床時の右側顎関節脱臼は消失した。その後、作業側ガイドと非作業側ガイドのどちらが脱臼の消失に寄与しているのかを追求し、さらに6自由度顎運動測定装置(東京歯材社製 TRIMET)により、二種類の滑走接触における顎運動の解析を行った。その結果、脱臼側の歯のガイドを歯列の前方歯に修正することによって、下顎頭の異常運動が改善され、右側顎関節脱臼は消失した。

した。今回の症例より、習慣性顎関節脱臼症例にアンテリアル・ガイダンスの修正が有効な治療法となりうることが示唆された。

咬頭嵌合位

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

2 mm 右側方位

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

2 mm 左側方位

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

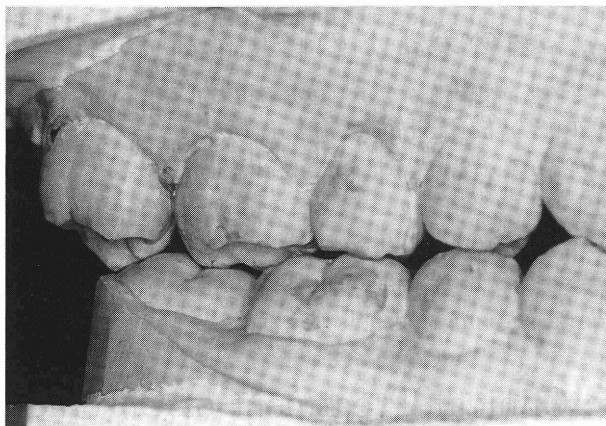


図1 各咬合位における上下顎歯列間の接触歯を線で結び表記し、右側臼歯部の咬合状態（模型）を示す。

緒 言

右側顎関節習慣性脱臼症例に対して、接触滑走によって下顎運動をガイドしている歯の接触を、歯列の後方歯から前方歯に修正する治療法によって、症状の消失がみられた症例を報告する。

対 象 症 例

1. 既往歴および全身状態

症例は起床時の右側顎関節習慣性脱臼を主訴とする18歳の男性1名である。平成6年春頃より、起床時に右側顎関節に脱臼が生じるようになったが、自力で整備できたことから、治療を受けず放置していた。しかし、徐々に脱臼の発生する頻度が多くなり、平成7年初めには毎朝起床すると右側顎関節が脱臼していることから、本学歯学部附属病院を受診した。

本症の発症前に顎関節脱臼、顎関節部の違和感、疼痛などの症状の既往はない。しかし、在学する高校で所属している野球部の試合中などに、気がつくと咬みしめていることが多いという。また、生来健康に過ごし、全身状態において特記すべき事項はない。

2. 症状

起床時に必ず右側顎関節が脱臼し、閉口不能となる。しかし、本症における外来診療中に脱臼が生じることはなかった。咀嚼筋に自発痛、運動痛はなく、右側胸鎖乳突筋停止部にのみ圧痛を認めた。

3. 口腔内所見

咬頭嵌合位において前歯は切端咬合にあり、左右側犬

歯は下顎切端が上顎切端より唇側に位置して反対咬合である。上下顎歯列はともに第三大臼歯を除いて欠損歯はないが、右側下顎第二大臼歯は舌側傾斜している。咬頭嵌合位ではほぼ全歯に咬合接触（図1）が見られ、右側臼歯部においては上顎第二大臼歯の舌側咬頭外斜面に下顎第二大臼歯の頬側咬頭外斜面が咬合接触しており、右側方滑走運動時には同部位が接触するのみで、他の歯の咬合接触は存在しない。一方、左側方滑走運動時には犬歯によるガイドはないものの、左側の小白歯と大白歯の複数歯にわたる咬合接触がある。

4. 治療経過

右側方滑走運動時には右側上顎第二大臼歯と右側下顎第二大臼歯が咬合接触して、他の歯の接触は存在せず、いわば作業側臼歯に咬合障害が存在している。この咬合障害を除去し、滑らかな側方滑走運動とするために、左右側犬歯部に滑走運動のガイドを付与することとして、レジン製のスプリントを上顎歯列に装着した。するとそ



図2 右側下顎第一小白歯に装着した金属ガイド

の結果、スプリント装着の翌日から起床時の右側顎関節脱臼は消失した。

そこで、スプリントに設置した犬歯部ガイドのうち、左右どちら側のガイドの修正が右側顎関節脱臼の消失に有効であったのかを検索する目的で、患者固有の咬頭嵌合位を変化させることなく、側方滑走運動時に臼歯部の接触を避けるように、咬合面を被覆する金属鑄造体によるガイドを下顎犬歯部に製作した。本症例では、両側の犬歯は反対咬合のため、左右側下顎第一小臼歯に金属ガイドを設定した（図2）。

1日目、左側下顎第一小臼歯のみに金属ガイドを装着したところ、翌朝起床時脱臼は生じ、症状は消失しなかった。2日目、右側下顎第一小臼歯のみに金属ガイドを装着したところ、その翌朝には右側顎関節の脱臼は認められなかった。この結果、脱臼側と同側の第二大臼歯に存在していた咬合接触を避けて、歯列の前方に歯のガイドを設定したことが、脱臼の消失に有効であったと考えられる結果が得られた。

5. 下顎運動の測定

スプリントを装着して脱臼が消失した時点で、患者固有の咬合状態による側方滑走運動と右側下顎第一小臼歯に装着した金属ガイドによる滑走運動を、6自由度顎運動測定装置、東京歯材社製 TRIMET により測定した。

下顎運動の測定結果

1. 切歯点の運動

患者固有の切歯点運動経路は、咬頭嵌合位から0.5mm側方位まではほぼ水平に軌跡を描き、0.5mm側方位から3mm側方位までは上に凸の弯曲を描いている（図3）。これに対して、金属ガイド装着時の切歯点運動経路は咬頭嵌合位から0.5mm側方位までは変化はないが、0.5mm側方位から3mm側方位まではほぼ直線の軌跡を描き、やや急傾斜となった。

2. 作業側下顎頭の運動

脱臼側の右側顎関節が作業側となる右側方滑走運動時において、ガイドの修正が下顎頭の動きに如何なる影響を及ぼしたのか、図4に示す。術前の患者固有の咬合状態では、咬頭嵌合位から切歯点が2mm側方位まで側方滑走する間、作業側下顎頭は後下方へ0.3mm変位し、一方、右側第一小臼歯にガイドの位置を修正した咬合状態では、同一の側方滑走運動時に、上方へ緩い放物線を描き0.3mm変位した。

考 察

1. 治療法について

1) ガイドの修正による治療法

ガイドは、非作業側下顎頭から一番離れた位置にあることが、下顎運動の制御の面からも、また咀嚼筋の筋活動の面からも合目的性を有する^{1,2)}。このような点から、犬歯を含む前後の歯に滑走運動時のガイドを与える咬合様式が望ましいと考えられる。また、正常機能を営む成人の側方咬合位における歯牙接触は、作業側犬歯に最も接触頻度が高く³⁾、本症例のように大臼歯のみに咬合接触が存在する側方滑走様式は正常咬合とは言い難い。

さらに本患者は、クレンチングやブラキシズムのパラファンクシオンの習癖を有すると疑われることから、習慣性顎関節脱臼の治療の第1選択として、一般的となっている観血的治療ではなく、まず咬合治療を行った。

2) ガイドと脱臼との関係

(1) 金属ガイドによるガイドの有効性の同定

金属ガイドによるガイドの使用により、脱臼側である右側のガイドの位置の修正が有効であることが明らかとなった。この結果は、脱臼側の右側下顎頭が作業側となる右側方滑走運動に関連して、同側顎関節の脱臼が発生していると考えるのが妥当である。

(2) 下顎頭運動経路について

2mm側方位までの右側方滑走運動時の作業側下顎頭の動きを分析した結果、右側下顎第二大臼歯に歯牙接

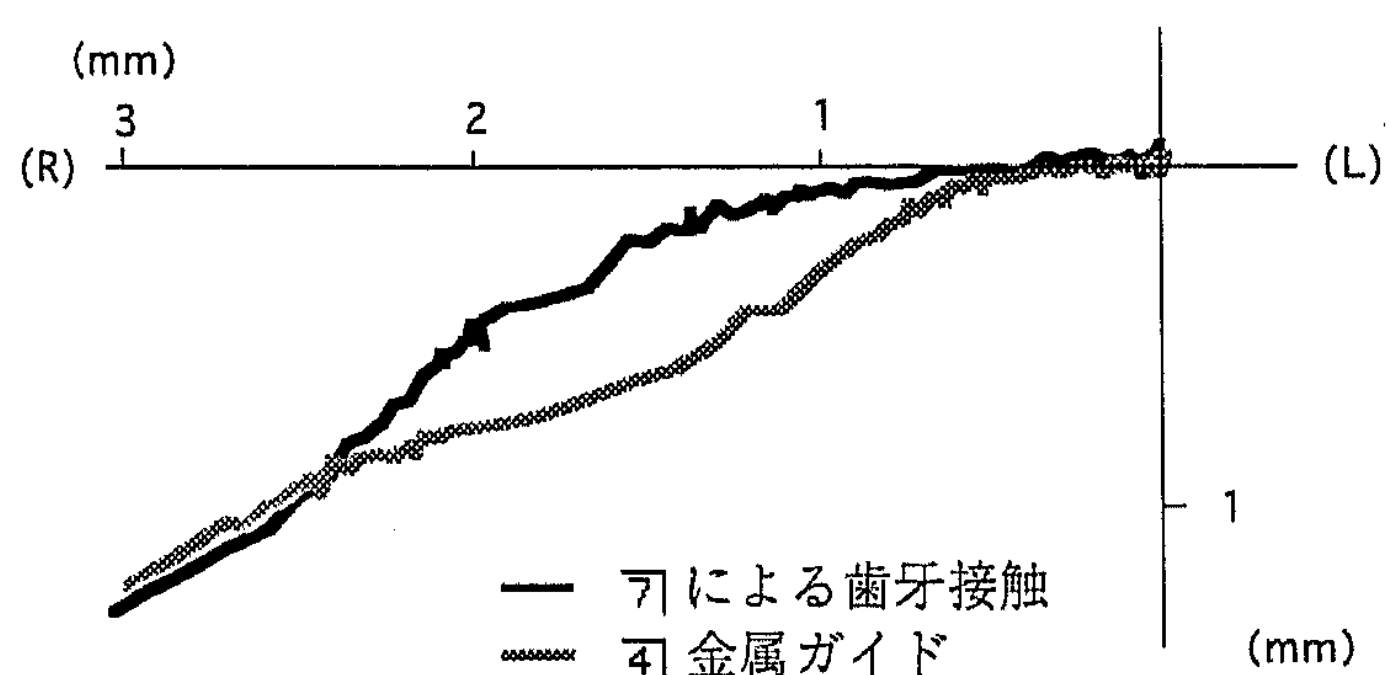


図3 右側方滑走運動時の切歯点運動経路
咬頭嵌合位を原点にカンペル平面を水平基準面として前頭面投影した

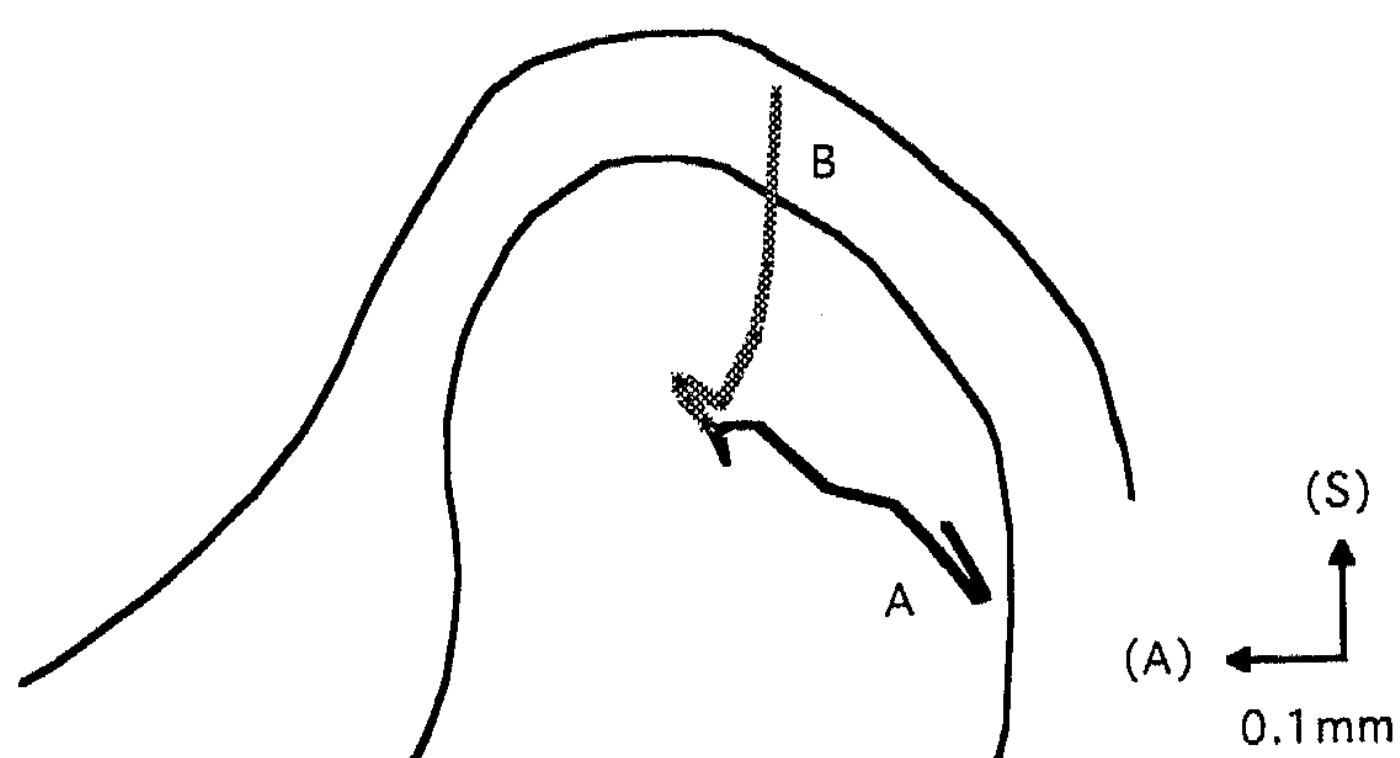


図4 咬頭嵌合位から2mm側方位までの右側方滑走運動時の作業側下顎頭の動き（矢状面）

- A. 患者固有の右側下顎第二大臼歯の接触時
- B. 右側下顎第一小臼歯の金属ガイド装着時

触があった治療前には、作業側下顎頭の動きは下顎頭が関節円板から離れる方向の後下方へ移動していた。一方、前方歯の右側下顎第一小臼歯に金属ガイドを装着すると、下顎頭の動きは関節円板に向かう上方に一転することが確認された。

著者の1人の荒井⁴⁾によると、歯の接触が犬歯、あるいは小臼歯にある側方位クレンチングでは作業側下顎頭は上方に変位し、歯の接触が大臼歯にあると下顎頭は下方に変位すると報告している。本症例においても側方滑走運動時の下顎頭の動きは荒井の報告と一致している。これらのことから、このガイド位置の修正による下顎頭の動きの変化が、習慣性顎関節脱臼の消失に関与していることが推察される。

2. 本症例における脱臼発生機構

本症例は毎朝起床時右側顎関節脱臼が生じるというケースであり、睡眠時のブラキシズム、クレンチングに伴う下顎頭運動の異常が脱臼の発生原因と考えられる。

また、治療にあたって夜間スプリントを使用することにより、脱臼は発生しなくなったが、スプリント使用を怠るとその翌朝にはまた脱臼は再発した。このことより、スプリント治療はガイドの修正と共に、パラファンクションの抑制効果も生みだし、脱臼の消失に至ったと考えられる。

また、術前の右側方滑走運動時の、脱臼側下顎頭が下顎窩から離脱する後下方への変位は、ブラキシズムやクレンチングが加わればさらに大きくなり、これに関連して下顎頭の脱臼が生じることが推測できる。

3. 脱臼発生機構と治療法

本症における習慣性顎関節脱臼は、歯のガイドの異常とパラファンクションによって生じていると考えられ、治療法としては夜間ブラキシズムの遮断とガイドの修正

が必要である。前者のブラキシズムは心因的なファクターが強く、いつ生じるか不明である。そのためスプリントを使用するなどの必要がある。

一方、後者の治療法によれば、側方滑走運動時のアンテリアルガイダンスの位置を後方歯から前歯に修正することで、第2級の槓杆作用であった下顎の動きが、第3級の槓杆作用となり、下顎頭は下顎窩の方向へ移動方向を変化させることができる。これによって、脱臼が消失することは金属ガイドの装着によってすでに確認されている。

結 語

側方滑走運動時の歯のガイドに異常のみられた習慣性顎関節脱臼症例について、歯のガイドを歯列の前方歯に移動して適正な咬合接触を付与することで脱臼の消失を見た。

この治療経過から習慣性顎関節脱臼の発生機構について考察を与えた。

文 献

- 1) 河野正司：補綴臨床と咬合. 日矯歯誌, 53: 388-396, 1994.
- 2) 河野正司：アンテリアル・ガイダンス. the Quintessence, 9: 496-505, 1990.
- 3) 藍 稔, 中野雅徳：顎口腔系の形態, 機能に関する臨床的調査, 第2報 咬合について. 補綴誌, 19: 385-390, 1975.
- 4) 荒井良明, 河野正司：ガイドの位置要素の変化が顎口腔系機能に及ぼす影響. 補綴誌, 94回特別号: 48, 1995.