

顎関節症の病態による下顎位，咬合の変化

小見山 道

Changes in mandibular position and occlusal contacts resulting from a pathological condition of the temporomandibular joint

Osamu Komiyama, DDS, PhD

抄 録

顎関節症は，病態によっては下顎位とそれに伴う咬合接触関係を変化させることがある．その中には，咀嚼筋の異常緊張や顎関節の急性炎症という下顎位と咬合接触の変化が可逆的である病態と，変形性関節症や特発性下顎頭吸収などによる不可逆的な病態がある．顎関節の可逆的病態変化の際に，咬合調整等の不可逆的咬合治療を行った場合には取り返しがつかない結果を生じることが想像に難くない．一方で，顎関節の不可逆的病態変化の場合，どのタイミングで下顎位を確定し，どのようにアプローチを行うかという指針は確定していない．本論文では，顎関節症，すなわち顎関節や咀嚼筋の病態に起因する下顎位と咬合の問題を，症例を交えて整理する．

キーワード

顎関節，咀嚼筋，顎関節症，下顎位，咬合

ABSTRACT

In this paper, the change of mandibular position and occlusal contacts as a result of a pathological condition of the temporomandibular joint (TMJ) are illustrated with its management. There are two pathological conditions of TMJ disease. One is a pathological condition with reversible change of mandibular position and occlusal contacts such as abnormal tension of the masticatory muscles and/or inflammation of the TMJ etc. The other condition resulting in irreversible change can be e.g. degenerative joint disease of the TMJ, idiopathic/progressive condylar resorption etc. When the pathological condition of the masticatory system is a reversible phenomenon with temporarily an occlusal change, application of irreversible treatments such as occlusal equilibration etc. will be causing serious damage like an artificial occlusal problem. On the other hand, when the pathological condition of the TMJ is an irreversible phenomenon, the evolution is uncertain and no guideline for proper timing of intervention and appropriate treatment methods exist. This paper aims at providing a good opportunity to organize the reader's knowledge of the management of a change of mandibular position and occlusal contacts following pathological condition caused by TMJ and masticatory muscle.

Key words:

Temporomandibular joint, Masticatory muscle, Temporomandibular disorders, Mandibular position, Occlusion

表 1 顎関節症と鑑別を要する疾患あるいは障害 (2014 年)

-
- | | |
|-----|--|
| I. | 顎関節症以外の顎関節・咀嚼筋の疾患あるいは障害
顎関節・咀嚼筋の疾患あるいは障害 (2014 年) 参照 |
| II. | 顎関節・咀嚼筋の疾患あるいは障害以外の疾患 |
| 1. | 頭蓋内疾患 出血, 血腫, 浮腫, 感染, 腫瘍, 動静脈奇形, 脳脊髄液減少症など |
| 2. | 隣接器官の疾患 |
| 1) | 歯および歯周疾患 歯髄炎, 根尖性歯周組織疾患, 歯周病, 智歯周囲炎など |
| 2) | 耳疾患 外耳炎, 中耳炎, 鼓膜炎, 腫瘍など |
| 3) | 鼻・副鼻腔の疾患 副鼻腔炎, 腫瘍など |
| 4) | 咽頭の疾患 咽頭炎, 腫瘍, 術後瘢痕など |
| 5) | 顎骨の疾患 顎・骨炎, 筋突起過長症 (肥大), 腫瘍, 線維性骨疾患など |
| 6) | その他の疾患 茎状突起過長症 (Eagle 症候群), 非定型顔面痛など |
| 3. | 筋骨格系の疾患 筋ジストロフィーなど |
| 4. | 心臓・血管系の疾患 側頭動脈炎 虚血性心疾患など |
| 5. | 神経系の疾患 神経障害性疼痛 (三叉神経痛, 舌咽神経痛, 帯状疱疹後神経痛など各種神経痛を含む), 筋痛性脳脊髄炎 (慢性疲労症候群), 末梢神経炎, 中枢神経疾患 (ジストニアなど), 破傷風など |
| 6. | 頭痛 緊張型頭痛, 片頭痛, 群発頭痛など |
| 7. | 精神神経学的疾患 抑うつ障害, 不安障害, 身体症状症, 統合失調症スペクトラム障害など |
| 8. | その他の全身性疾患 線維筋痛症, 血液疾患, Ehlers-Danlos 症候群, 破傷風など |
-

問題に対する臨床での対応が初めて可能となる。

I. はじめに

顎関節症は、病態によっては下顎位とそれに伴う咬合接触関係を変化させることがある。顎関節症の原因としての咬合は、現在エビデンスが不足しているとされる。しかしながら、顎関節症に関連する各種病態が下顎位の変化を誘発し、その結果として咬合が不調和となる症例は臨床で散見される。補綴歯科臨床においては、ミクロン単位での咬合調整と共に理想咬合を確立するための全顎的な治療が華々しく症例報告されている例もあるが、顎関節症の病態はこの確立された理想咬合をいとも簡単に無に帰するほどのミリ単位の下顎位の変化を引き起こすことが稀ではない。この顎関節症患者における補綴歯科治療後の咬合変化という現実の前にわれわれはどう考えて臨床を行うべきなのだろうか。これらの病態の中には、咀嚼筋の異常緊張や顎関節の急性炎症という下顎位と咬合が可逆的である変化と、変形性関節症や特発性下顎頭吸収などによる不可逆的变化がある。可逆的变化の際に、咬合調整等の不可逆的治療を行った場合には取り返しがつかない結果を生じることは想像に難くない。一方で、不可逆的な変化の場合、どのタイミングで下顎位を確定し、多種多様な咬合不調和のレベルに対応したアプローチをどのように行うかという指針は確定していない。咬合の不調和を生じる各種顎関節症の病態は多種多様であり、そして口腔内の咬合状態に対するアプローチだけでは、咬合不調和の問題は解決不可能である。顎関節と咀嚼筋の正常な構造と機能を理解し、さらに下顎位を変化させるその病態を知ることで、咬合不調和の

II. 顎関節症の病態と診断基準

顎関節症を難しくする原因の一つに鑑別診断すべき疾患が大変多く存在することが挙げられる。すなわち顎関節、咀嚼筋の痛み、開口障害、顎関節雑音を示す疾患は顎関節症だけでなく、特に緊急性を要する疾患を見落とさないことが肝要である。さらに、必要な診察、検査を行い「顎関節症と鑑別を要する疾患あるいは障害 (2014 年)」および「顎関節・咀嚼筋の疾患あるいは障害 (2014 年)」における顎関節症以外の疾患あるいは障害を除外する鑑別を行った後、顎関節症に対する詳細な診察、検査、および診断を行う必要がある (表 1)¹⁾。

近年、Diagnostic Criteria for Temporomandibular disorders (DC/TMD) による国際的な標準とされる顎関節症の診断基準が確立された²⁾。日本顎関節学会では、国際標準に追随する形で、「顎関節症の病態分類」や「顎関節症の診断基準 2019」が病態分類委員会の矢谷委員長を中心に作成され、それらをまとめた形で「顎関節症治療の指針 2020」が日本顎関節学会のホームページに掲載されている¹⁾。顎関節症の病態は、咀嚼筋痛障害、顎関節痛障害、顎関節円板障害、変形性顎関節症の 4 つに大別され、それぞれに診断基準が形成されている。咀嚼筋痛障害と顎関節痛障害は概ね国際基準と同じであるが、顎関節円板障害においては、日本独自の基準として、MRI 検査による確定診断を行い、利用できない場合には、復位性顎関節円板障害に対する診察では下顎最前方位からの開閉口

表 2 顎関節症の診断基準 (2019) (日本顎関節学会病態分類委員会 矢谷ら)

1. 咀嚼筋痛障害：顎運動時、機能運動時、あるいは非機能運動時に惹起される咀嚼筋の疼痛に関連する障害で、その疼痛は咀嚼筋の誘発テストで再現される。

診断基準

病歴：過去 30 日間に次の両方を認める。

1. 顎、側頭部、耳の中あるいは耳前部の疼痛
2. 顎運動、機能運動あるいは非機能運動によるその疼痛の変化[†]

診察：次の両方を確認する。

1. 疼痛部位が側頭筋あるいは咬筋である。
2. 次の誘発テストの少なくとも 1 つで側頭筋あるいは咬筋にいつもの痛みが生じる。

a. 側頭筋あるいは咬筋の触診 (触診圧 1.0 kg/cm², 2 秒間)

b. 自力あるいは強制最大開口運動 (左側側方、右側側方あるいは前方運動)[‡]

[†]：‘疼痛の変化’には、疼痛が増大する場合だけではなく、疼痛が減少したり、性状が変わったりする場合も含まれる。

[‡]：括弧内下線部の条件を加えるかどうかは、今後我が国で行う多施設臨床研究の結果をみて決定する。

2. 顎関節痛障害：顎運動時、機能運動時、あるいは非機能運動時に惹起される顎関節の疼痛に関連する障害で、その疼痛は顎関節の誘発テストで再現される。

診断基準

病歴：過去 30 日間に次の両方を認める。

1. 顎、側頭部、耳の中あるいは耳前部の疼痛
2. 顎運動、機能運動あるいは非機能運動によるその疼痛の変化[†]

診察：次の両方を確認する。

1. 疼痛部位が顎関節部である。
2. 次の誘発テストの少なくとも 1 つで顎関節部にいつもの痛みが生じる。

a. 外側極の触診 (触診圧 0.5 kg/cm², 2 秒間) あるいは外側極付近の触診 (触診圧 1.0 kg/cm², 2 秒間)

b. 自力あるいは強制最大開口運動、左側側方、右側側方、あるいは前方 (あるいは後方)[‡]運動

[†]：‘疼痛の変化’には、疼痛が増大する場合だけではなく、疼痛が減少したり、性状が変わったりする場合も含まれる。

[‡]：括弧内下線部の条件を加えるかどうかは、今後我が国で行う多施設臨床研究の結果をみて決定する。

3. 顎関節円板障害：下顎頭-関節円板複合体を含むバイオメカニカルな顎関節内障害。

顎関節円板障害には、関節円板転位だけではなく、関節円板変形、関節円板重畳、関節円板穿孔などが重複していることも珍しくない。また、関節円板の転位の程度や方向もさまざまである。しかしながら、これらの顎関節円板障害の中では前方転位が生じる頻度が圧倒的に高いことから、前方転位の診断基準だけを定義する。なお、下記の 3 a と 3 b 以外の下顎頭-関節円板複合体の障害も顎関節円板障害に分類される。

- 3a. 復位性顎関節円板障害：多くは閉口位において関節円板は下顎頭の前方に位置し、開口に伴って復位する。関節円板の内方あるいは外方転位を伴う場合がある。関節円板の復位に伴ってクリックが生じることが多い。

診断基準

病歴：次のうち少なくとも一方を認める。

1. 過去 30 日間に、顎運動時あるいは顎機能時の顎関節の雑音を認める。
2. 診察時に患者から雑音があることの報告がある。

診察：次のうち少なくとも 1 つを確認する。

1. 3 回の連続した開閉口運動時のうち少なくとも 1 回、触診により開口時および閉口時のクリックを触知する。
2. 3 回の連続した開閉口運動時のうち少なくとも 1 回、触診により開口時または閉口時のクリック音を触知し、かつ 3 回の連続した左側側方、右側側方、または前方運動時のうち少なくとも 1 回、触診によりクリックを触知する。

以上の診察の後に MRI 検査を利用できる場合は直ちに検査を行う。顎関節 MRI を用いた診断基準は次の両者を満たすこととし、これをもって確定診断とする。

1. 咬頭嵌合位において関節円板後方肥厚部が 11:30 の位置より前方にあり、かつ関節円板中央狭窄部が下顎頭の前方に位置している。
2. 最大開口時に、関節円板中央狭窄部が下顎頭と関節隆起の間に位置している。

MRI 検査を利用できない場合には、以下の所見を確認し、これをもって臨床診断とする。

1. 下顎最前方位からの開閉口時に、開口時および/または閉口時に生じるクリックが消失する。

表 2 つづき

3b. 非復位性顎関節円板障害: 閉口位において関節円板は下顎頭の前方に位置し、開口時にも復位しない。関節円板の内方あるいは外方転位を伴う場合がある。

診断基準

病歴: 過去 30 日間に、次の両方を認める。

1. 顎が引っかかって口が開かなくなったことがある。
2. 開口が制限されて食事に支障をきたしたことがある。

診察: 次の診察所見を認める。

1. 垂直被蓋を含んで強制最大開口距離が 40 mm 未満である。

註 1: 強制最大開口距離は臨床的に決定する。

註 2: 関節雑音 (開口時クリックなど) の存在は本診断を除外することにはならない。

註 3: 強制最大開口距離が 40 mm 以上であっても非復位性顎関節円板障害を否定できないため、開口制限がある場合と同様に診察・検査を進める。

以上の診察の後に MRI 検査を利用できる場合は直ちに検査を行う。顎関節 MRI を用いた診断基準は次の両者を満たすこととし、これをもって確定診断とする。

1. 咬頭嵌合位において関節円板後方肥厚部が 11:30 の位置より前方にあり、かつ関節円板中央狭窄部が下顎頭の前方に位置している。
2. 最大開口時に、関節円板中央狭窄部が下顎頭の前方に位置している。

MRI 検査を利用できない場合には、以下の診察を追加し、1 つ以上陽性所見があることを確認し、これをもって臨床診断とする。陽性所見が多くなるほど正診率は増加する。

- 1) クリックの消失に伴う開口制限の出現の既往
- 2) 触診による最大開口時の下顎頭の運動制限
- 3) 開口路の患側への偏位
- 4) 強制最大開口時の顎関節部の疼痛

4. 変形性顎関節症: 下顎頭と下顎窩・関節隆起の軟骨・骨変化を伴う顎関節組織の破壊を特徴とする退行性関節障害である。

診断基準

病歴: 次のうち少なくとも一つの陽性所見がある。

1. 過去 30 日間に、顎運動時あるいは顎機能時の顎関節部の雑音を認める。
2. 診察時に患者から雑音があることの報告がある。

診察: 次の診察に陽性所見を認める。

1. 開口運動、左右側方運動、前方運動のうち少なくとも一つの顎運動時に触診によりクレピタスを認める。クレピタスを認めなくても変形性顎関節症を否定できないため、クレピタスを認める場合と同様に検査を進める。

以上の診察の後に顎関節 CT あるいは MRI 検査を利用できる場合は直ちに検査を行う。顎関節 CT あるいは MRI を用いた診断基準は以下の画像所見が一つ以上認められることとし、これをもって確定診断とする。

subchondral cyst, erosion, generalized sclerosis, osteophyte, atrophy

顎関節 CT あるいは MRI を利用できない場合にはパノラマエックス線写真 (4 分割) あるいは顎関節 CBCT による画像診断を行う。基準は顎関節 CT あるいは MRI の基準と同様の画像所見が一つ以上認められることとする。

註 4: flattening, cortical sclerosis, concavity, calcified body は退行性関節病変 (DJD, Degenerative Joint Disease) の決定的所見とはみなさず, normal variation (正常範囲の変動), 加齢, リモデリングあるいは DJD の前段階とみなす。

変形性顎関節症の確定診断とする各画像所見の定義は以下の通りである。

subchondral cyst (同義: subcortical cyst) (軟骨下嚢胞または皮質下嚢胞): 関節表面の下の方の境界明瞭な X 線透過部を認める異常像。MRI では通常の骨髄信号とは異なり, T1 強調像, プロトン密度強調像で低信号, T2 強調像で高信号を呈する。

erosion (同義: surface erosion) (骨びらん): 下顎頭関節面皮質の連続性の喪失, 断裂を認める異常像。

generalized sclerosis (下顎頭骨硬化): 皮質と骨梁との境界が不明瞭で, 走向の不明瞭な骨梁が下顎頭全体に分布する異常像。

osteophyte (骨棘): 硬化性境界を有する辺縁肥大ならびに骨表面から生じる鋭角な外方への骨増生を認める異常像。

atrophy (萎縮): 下顎頭が縮小化した異常像

以下に、参考のため変形性顎関節症としない画像所見の定義を記す。

flattening (同義: articular surface flattening) (関節面の平坦化): 下顎頭関節面の丸みを帯びた輪郭が失われ, 平坦化した像を呈するもの。皮質の連続性は保たれている。

cortical sclerosis (同義: subcortical sclerosis) (皮質硬化または皮質下骨硬化): 隣接する非耐荷重領域と比較して耐荷重領域における皮質の厚さが明らかに増加した像を呈するもの。MRI では, プロトン密度強調像と T2 強調像で骨髄の低信号を呈する。

concavity (同義: deviation in form) (下顎頭関節面の陥凹または形態の破格): 平坦化, 骨びらん, 骨棘, 過形成または形成不全に起因しない皮質の輪郭の凹形のような正常な形状から逸脱した像を呈するもの。皮質の連続性は保たれている。

calcified body (同義: loose joint body) (関節遊離体): 関節円板または顎関節の骨構造と連続していない明瞭な石灰化構造。MRI では, プロトン密度強調像および T2 強調像で低信号および / または高信号として認められる。

運動による顎関節雑音の確認を行い、非復位性顎関節円板障害に対する診察では、クリック音の消失に伴う開口制限の出現の既往、触診による最大開口時の下顎頭の運動制限、開口路の患側への偏位、強制最大開口時の顎関節部の疼痛を確認することで臨床診断としている。また変形性顎関節症においてもCTやMRIによる画像検査所見が追加されている（表2）。

III. 顎関節症の病因と治療、管理

顎関節症の発症メカニズムは不明なことが多い。日常生活を含めた環境因子・行動因子・宿主因子・時間的因子などの多因子が積み重なり、個体の耐性を超えた場合に発症するとされている。日常生活での発症、増悪・持続因子はリスク因子と呼ばれ多数報告されている。日常生活を含む環境因子として、緊張する仕事、多忙な生活、対人関係の緊張などがある。行動因子として、硬固物の咀嚼、長時間の咀嚼、楽器演奏、長時間のデスクワーク、単純作業、重量物運搬、編み物、絵画、料理、ある種のスポーツなどがあり、習癖として、覚醒時ブラキシズム、日中の姿勢、睡眠時の姿勢、睡眠時ブラキシズムなどが挙げられる。宿主因子には、咬合、顎関節形態、咀嚼筋構成組織、疼痛閾値、疼痛経験、パーソナリティ、睡眠障害などがある。時間的因子とは、悪化・持続因子への暴露時間である¹⁾。

顎関節症の基本治療の原則は、2010年に米国歯科研究学会（AADR）による顎関節症（TMD: Temporomandibular Disorders）基本声明に記載された内容に最も良く表現されており、わが国もこの基本声明に沿った治療が望ましいとされる³⁾。

以下に日本補綴歯科学会が翻訳した声明の一部を示す⁴⁾。

“正当化できる特定の証拠がないかぎり、TMD患者の治療の第一選択は、保存的で可逆的かつ証拠に基づく治療法とすることが強く薦められる。多くのTMD患者の自然経過を調べた研究により、TMDは時間経過とともに改善し、治癒していく疾患であることが示唆されている。あまねく効果的であることが証明された特定の治療法が存在しないとはいえ、保存的療法の多くがほとんどの侵襲的な治療法と少なくとも同程度に症状の改善をもたらすことができることが証明されている。保存的療法は不可逆的な変化を起こさないため、害をもたらすリスクは格段に少ない。プロフェッショナルケアは、必ずTMDという疾患そのものや症状の管理の仕方について患者教育を行うというホームケア（セルフケア）と合わせて実施されるべき

である。”

したがって、顎関節症の基本的な治療、管理においては現在でも保存的な治療が優先的に選択される。すなわち、初期治療としての生活指導や不良習癖の除去、ホームケアとして咀嚼筋のマッサージや開口ストレッチ、顎関節の可動化訓練、薬物療法やオクルーザルアプライアンス療法などである¹⁾。

IV. 顎関節症と咬合

顎関節症の誘発因子として、片側性クロスバイトなど一部の咬合異常が顎関節症の発現や持続に関与するというデータが示されているものの、咬合異常が顎関節症の原因であるというエビデンスは全般的に弱いとされる⁵⁾。日本顎関節学会が作成したガイドラインの推奨文である「顎関節症患者において、症状改善を目的とした咬合調整は行わないことを推奨する」と共に、「初期治療後において、さらに咬合調整が必要となった場合は、その根拠と害を十分に説明し、患者の同意の元に行うべきである」という説明文は現在も有効である⁶⁾。しかしながら、顎関節症の病態は、そのすべての病態において、容易に下顎位を変化させ、それに伴う咬合関係もたやすく変化させてしまう。したがって、顎関節症と咬合は切っても切り離せないものであることに間違いない。顎関節症の病態の中で、咀嚼筋痛障害や顎関節痛障害は、その疼痛により侵害受容性反射を惹起し、咀嚼筋の緊張を変化させることにより、可逆性の下顎位の変化を容易に誘発する。実は、疼痛という症状がない咀嚼筋の異常緊張の場合でも同様の事象は発生するため、下顎位の変化とそれに伴う咬合接触関係の変化は常に考慮しておかなければ、補綴歯科治療などによる咬合治療は成功しない。

顎関節円板障害や変形性顎関節症による下顎位の変化とそれに伴う咬合接触関係の変化は、不可逆性のようなイメージが先に立つが、この病態でも可逆性のことが起こる。したがって、咬合の不調和を主訴として来院した患者に、顎関節症の病態を認めたら、いきなり不可逆的な処置を行うことは避けるべきである。口腔内を診察して、咬合接触が明らかにおかしいと感じた場合でも、原因を特定できるまでは、何らかの形で顎位の変化を記録しながら経過観察し、また顎顔面領域の画像検索によって原因となる異常がないことを確認する作業を進めるべきである。咬合治療を計画するならば、顎関節症の病態と下顎位の不安定性を常に考慮しておかなければならない。

初診時



保存的治療 2 週間後



図 1 可逆性の下顎位，咬合変化症例の口腔内写真による経過

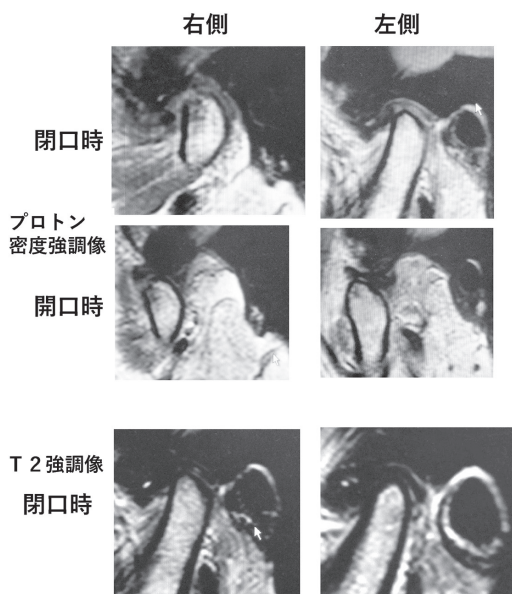


図 2 可逆性の下顎位，咬合変化症例の初診時 MRI 所見

V. 顎関節症の病態と下顎位，咬合に与える影響

1. 可逆的な下顎位の変化の場合

顎関節症の病態で可逆性の下顎位，咬合変化を誘発する代表は，咀嚼筋痛障害や顎関節痛障害である。咀嚼筋痛障害による咀嚼筋の異常緊張や顎関節痛障害による顎関節の炎症が片側に発生した場合には，明らかな下顎の偏位が見られることが多い。

症例 1 は 42 歳女性である。主訴は，「右の顎が半年前に痛くなり，今は開口時や咀嚼時に痛い。咬み合わせがおかしくて，食事ができないし，歯があわない。右のあごからみしみし音がする」とのことであった。下顎は左側前方に偏位している様子で，全く咬頭嵌合していない（図 1）。無痛開口距離は 32 mm，有痛最大開口距離は 35 mm であり，閉口時の咬合は，下顎が左側前方に偏位して切端に近い咬合状態であり，白

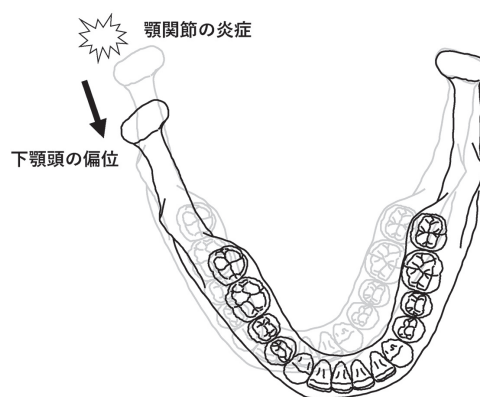


図 3 顎関節の炎症と下顎頭偏位の模式図

右側顎関節の炎症により，下顎は左側前方に偏位した位置が一時的な中心咬合位となる。

歯部は離開していた。かなり強い力で下顎を誘導し咬頭嵌合を試みたが誘導できなかった。触診で右側顎関節に圧痛があり，パノラマエックス線画像では，左右下顎頭に明らかな形態異常がなく，パノラマ 4 分割画像で左右側下顎頭前縁に若干の骨変形を認めたが，左右側関節結節に明らかな骨吸収，骨変形は認めなかった。ただちに MRI を撮影したところ（図 2），右側顎関節は，閉口時に顎関節円板は変形し前方転位があり，開口時に顎関節円板は復位した。下顎頭に変形と骨髄信号の異常を認め，さらに上下関節腔に joint effusion を認めた。画像診断は変形性関節症，復位性顎関節円板前方転位であった。左側顎関節は閉口時に顎関節円板は変形し前方転位があり，開口時には顎関節円板は復位した。下顎頭に変形や骨髄信号の異常は認めず，上下関節腔に joint effusion もなかった。画像診断は，復位性顎関節円板前方転位であった。

したがって，最終的な診断としては，右側は顎関節痛障害，復位性顎関節円板前方転位，変形性顎関節症，左側は復位性顎関節円板前方転位であり，左側顎関節の



図4 不可逆性の下顎位、咬合変化症例の術前、術後の口腔内とブルーシリコンによる咬合接触検査結果

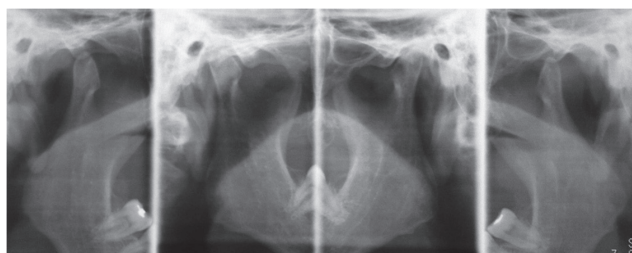


図5 不可逆性の下顎位、咬合変化症例の初診時パノラマ4分割エックス線画像

炎症による下顎の右側方への偏位により臼歯部開咬が生じたと考えられた。治療経過としては、顎関節の炎症が疑われたので、非ステロイド系鎮痛抗炎症剤を2週間処方し、ホームケア、開口ストレッチを指導したところ、2週間後にはほぼ症状は改善、無痛開口距離は45 mm となり、60 日後にはほぼすべての症状が寛解し、咬合状態は習慣性開閉口路上に咬頭嵌合位を形成していた。顎関節に対する保存治療で2週間後には正常な咬合状態に戻り、咬合違和感も消失した例である。これは水平面上では、右側顎関節の疼痛から逃げるように下顎を左側前方に一過性に固定していたと考えられる。しかし、初診時に咬合調整していたら削除調整された部位は上下歯列間で隙間となり、症状消退後は取り返しがつかない状況となっていたことが容易に想像できる (図3)。

2. 不可逆的な下顎位の変化の場合

顎関節症の病態で可逆性の下顎位、咬合変化を誘発する代表は、顎関節円板障害や変形性顎関節症である。顎関節円板障害や変形性顎関節症でも、明らかな下顎の偏位を認めることがあるが、この場合でも可逆的な

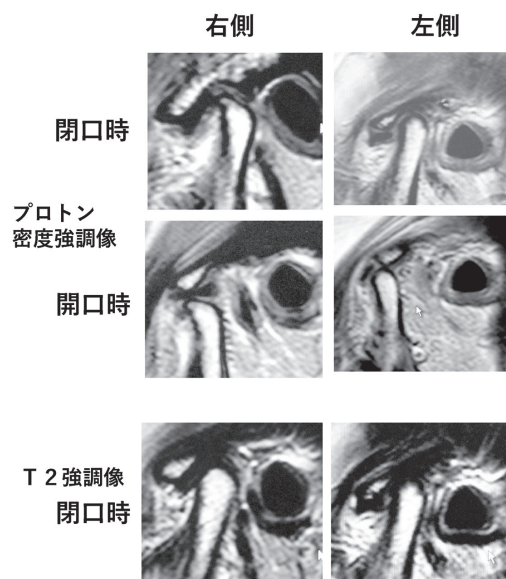


図6 不可逆性の下顎位、咬合変化症例の初診時 MRI 所見

変化である可能性があるもので、すぐには歯を削るなどの不可逆的な処置を行わないことが肝要である。しかしながら長期の経過観察を行い、顎関節症の症状は消退した後も、生活に支障がでるほどの咬合不調和が続くならば、介入に至ることを否定するわけではない。すなわち、顎関節円板前方転位、特に顎関節円板の後方肥厚部が閉口時に下顎窩内で下顎頭上に存在するように位置した場合や、顎関節円板が後方転位した場合には、下顎は下方に牽引され、患側の臼歯部開咬が生じ、咬合接触が失われる場合がある。逆にリウマチ性顎関節炎などによる下顎頭の吸収性変化により、下顎枝の短縮が生じた症例では、下顎の回転に伴って最後臼歯部のみの咬合接触が生じ、前歯部開咬が生じる⁵⁾。

症例 2 は 62 歳女性である。「1 年くらい前にあごが痛くなったが自然に治った」「10 か月くらい前から噛み合わせが悪くなってきた」「今は奥の歯しかあたらない」「食事が食べにくい、時間がかかる」という訴えであった。自力最大開口距離は 45 mm であった。口腔内の診察では両側上下第 2 大臼歯のみが咬合接触しており前方歯列は中心咬合位での接触を認めず、この所見はブルーシリコン材による検査でも確認した。口腔外の触診では特記事項は認めなかった。パノラマエックス線検査で、左右側下顎頭に軽度の形態異常があり、パノラマ 4 分割画像で左右側下顎頭骨変形を認めた。左側下顎頭皮質骨の連続性は不明瞭であった。MRI では、右側顎関節は、閉口時に顎関節円板は変形し前方転位があり、開口時に顎関節円板は復位した。joint effusion はなく、下顎骨骨髓信号にも異常はなかった。画像診断は復位性顎関節円板前方転位であった。左側顎関節は、閉口時に顎関節円板は変形し前方転位があり、開口時に顎関節円板に復位はなかった。joint effusion はなく、下顎骨骨髓信号にも異常信号もなかった。画像診断は変形性顎関節症、非復位性顎関節円板前方転位であった (図 4, 5, 6)。

この症例は左側顎関節の非復位性顎関節円板障害と変形性顎関節症による、陳旧性の前歯部開咬と考えられた。オクルーザルアプライアンスを使用した 6 か月に及ぶ慎重な経過観察の後に、患者の訴えとそれに見合う下顎位と咬合接触状態が全く変化していないことを確認し、補綴装置、修復装置の咬合調整による咬合接触回復を試みた。結果として、咬合調整後には習慣性開閉口路上の中心咬合位における全顎的な咬合接触を得た。さらに 3 か月かけて、慎重に咬合調整をつづけ、現在では全顎的な咬合接触を回復し、グループファンクションで咬合状態を維持し、咀嚼において何ら問題ない機能を回復している。定期的な MRI 検査にて顎関節および周辺組織に、異常所見がないことを経過観察している。

ここで問題となるのが、不可逆的な下顎位と咬合変化への咬合治療介入のタイミングである。骨吸収の変化が進行性である期間や顎関節円板転位が発生して下顎位が不安定な期間は、決して咬合処置を行うべきではない。まして下顎頭の吸収が進行し、下顎位が変化している際に、咬合調整や歯科矯正処置、補綴歯科処置などを行うことは禁忌である。この進行性の下顎頭の吸収を判断するためにはエックス線や CT, MRI による画像検査が必要であり、下顎頭の吸収性の所見が認められたならば、咬合に関連する治療を開始す

るまでは、少なくとも半年から 2 年間は経過観察し、骨吸収が停止していることを確認する必要がある⁷⁾。

VI. 終わりに

顎関節症の病態と下顎位、咬合の変化とその対応について報告した。顎関節症は、鑑別すべき疾患が多く、そのことも診断の難易度を上げていると思われる。さらに今回のように下顎位の変化が可逆的な場合と不可逆的な場合があり、より対応を複雑にしている。しかしながら、咬合の変化を理解するうえで、顎関節症は避けて通れない内容であり、良質な補綴歯科治療を目指すならば、頻繁な知識のアップデートと絶え間ない研鑽が必要である。

文 献

- 1) 顎関節症治療の指針 2020 一般社団法人日本顎関節学会編 一般社団法人日本顎関節学会 HP http://kokuhoken.net/jstmj/publication/file/guideline/guideline_treatment_tmj_2020.pdf
- 2) Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. J. oral facial pain headache 2014; 28: 6-27.
- 3) AADR TMD Policy Statement Revision. <https://www.iadr.org/AADR/About-Us/Policy-Statements/Science-Policy/Temporomandibular-Disorders-TMD>
- 4) 佐々木啓一, 矢谷博文, 窪木拓男. 社団法人日本補綴歯科学会学術委員会訳 AADR による TMD 基本声明 (改訂版) 日補綴会誌 2010; 2: 巻頭言.
- 5) 一般社団法人日本顎関節学会編 新編 顎関節症 改訂版. 永末書店; 2018 年.
- 6) 一般社団法人日本顎関節学会 初期治療ガイドライン作成委員会編 顎関節症患者のための初期治療診療ガイドライン 3: 顎関節症患者に対して、咬合調整は有効か 一般歯科医師編 2012 年 7 月. http://www.kokuhoken.or.jp/exterior/jstmj/file/guideline_TMJ_patient_3.pdf
- 7) 小佐野貴識, 小林 馨, 五十嵐千浪. 顎関節腔二重造影 X 線検査ならびに関節鏡視下治療を行った顎関節症患者の経時的顎頭骨変化についての寄与因子の解析—MR 画像による検討—. 鶴見歯学 2011; 37: 39-46.

著者連絡先: 小見山 道

〒 271-0061 千葉県松戸市栄町西 2-870-1
日本大学松戸歯学部 クラウンブリッジ補綴学講座
Tel: 047-360-9497
E-mail: komiyama.osamu@nihon-u.ac.jp