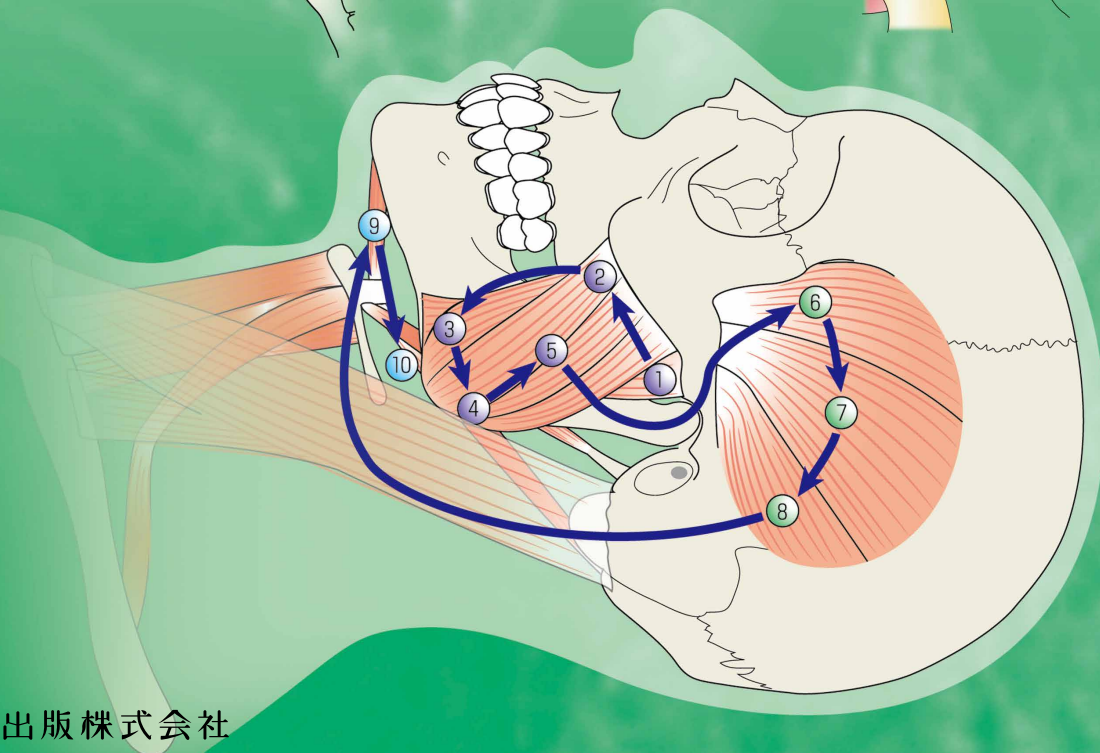
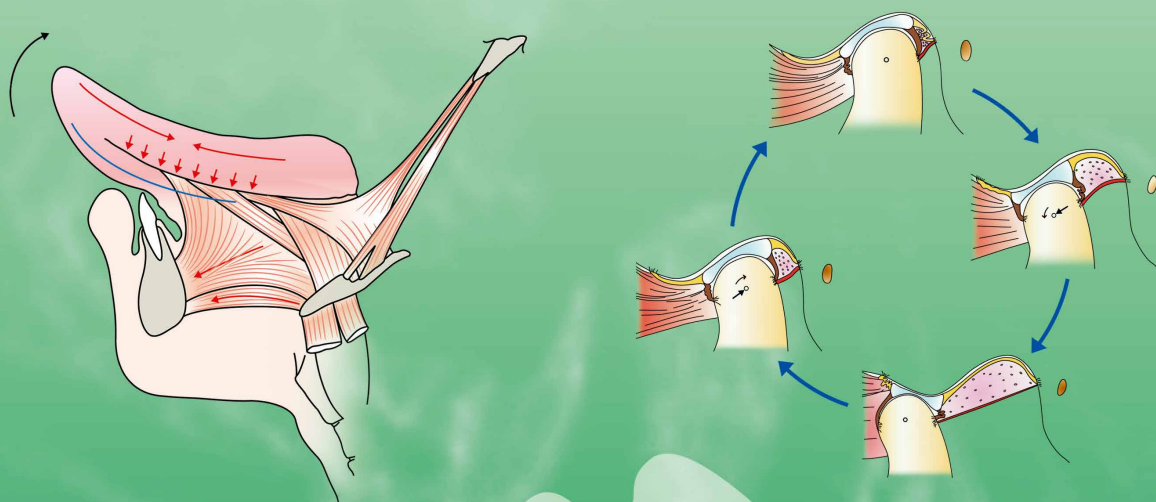


# チェアサイドで行う顎機能検査のための 基本 機能解剖

Fundamental of Functional Anatomy  
for Chairside Examination of Stomatognathic Functions

井出吉信 編  
小出 馨



# 顎口腔系の機能検査のための機能解剖の重要性

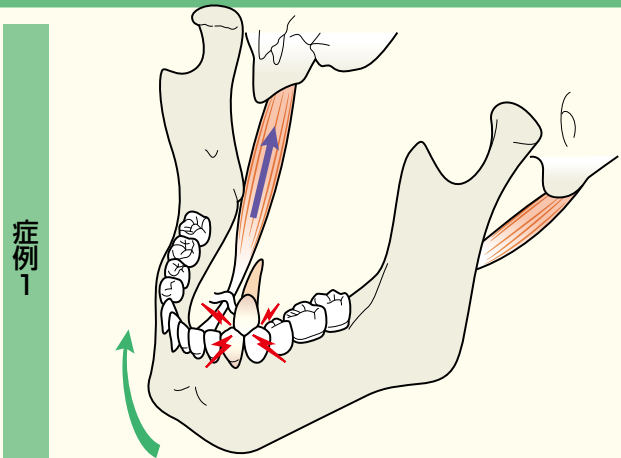
## 1. スクリーニングとしての筋・顎関節触診の意義

歯科の専門領域は顎口腔系であり、これを構成する顎関節、筋、咬合に対する初診時の機能検査は、従来から不可欠なものとされている。

すなわち、顎口腔系に不調和が存在する場合には、関連する筋に過緊張が生じたり顎関節にメカニカルストレスが集中し、その結果として通常それらの筋や顎関節に圧痛あるいは運動痛や自発痛が発現する。その際、特に圧痛に関しては、初診時に患者が自覚していない場合がほとんどであり、歯科医師が筋や顎関節の触診を行うことによりはじめて患者が異常を認識するケースが多く、この点からも初診時の筋と顎関節の触診は不可欠といえる。また、顎関節に機能異常が存在する場合には、顎頭運動経路、顎頭運動時の回転と滑走のタイミング、最大開閉口運動時の左右顎頭運動開始時期や最大開口位における左右顎頭の止まり方、さらに顎関節の振動や雑音など、顎運動時には触診により病態と対応した徴候を触知することができる。

したがって、初診時にスクリーニングとしてこれらの顎口腔系に対する触診を行わないと、歯科医師も患者も気づかぬうちに「顎口腔系の不調和が潜在したまま主訴を中心とした治療」に入り、病態の悪化や症状の発現、さらにそれらの増悪をみることがある。

また、このような筋や顎関節の症状は複合的な産物であるため、筋、顎関節、咬合それぞれ単独の症状や徴候のみによって顎口腔系の病態を的確に把握することは困難であり、これらの検査結果に基づいて総合的に評価することで、より確かな病態の推定が可能となる。



筋・顎関節に自覚症状は認めないが③に早期接触がある症例

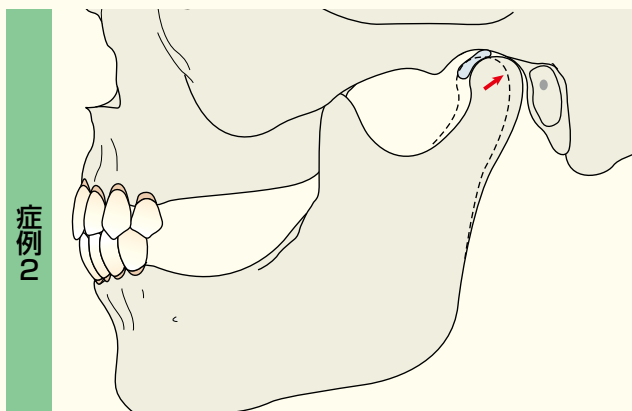
## 顎機能検査を含まない初診時のスクリーニング

1. 医療面接
2. 問診による病歴の聴取と一般検査
3. X線の検査

## 顎機能を含まない診断

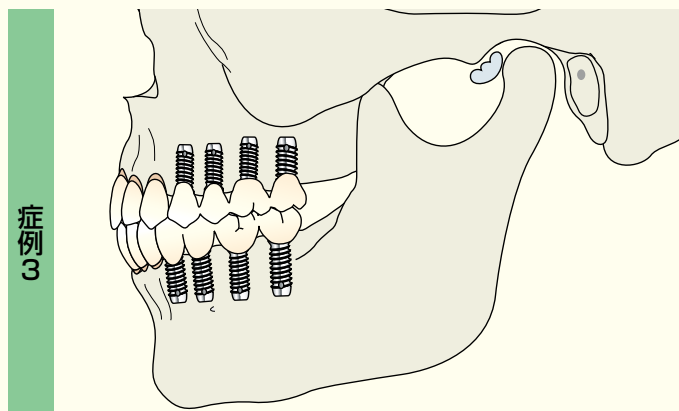


## 種々の病態を有する患者が初診で来院



症例2

臼歯部欠損による短縮歯列症例。顎頭の後方偏位を認める



症例3

陳旧性の復位を伴わない顎関節円板前方転位症例。開口量もある程度あり、特に自覚症状は認めない

### 機能解剖の理解

#### 顎機能検査を含む初検時のスクリーニング

1. 医療面接
2. 問診による病歴の聴取
3. 筋と顎関節の自発痛・運動痛の検査
4. 一連の咬合検査
5. 触診による筋の圧痛検査
6. 触診による顎関節の圧痛検査
7. 触診による顎頭運動の検査
8. 聴診による顎関節音の検査
9. X線の検査 (3DCT)
10. 顎頭運動経路描記装置による検査
11. MRI検査

#### 筋と顎関節触診の目的

1. 病態診断
2. 患者による病状認識
3. 病状記録
4. 治療の評価
5. 予後評価

### 顎機能を含む診断

## 適切な治療：患者の満足

### クリニカルポイント

歯科治療の原則は、「残存組織保全と機能回復率向上の両立」にあり、この残存組織保全のためには、まず、保全すべき残存組織の状態を十分に検査、診断する必要がある。そして、症例ごとに歯列に加わる力を支持能力に応じて適正に配分することが補綴や咬合に関わる歯科治療の予知性を高める鍵となる。

しかし、実際の臨床にあたって注意しなければならないのは、歯列に加わる力自体に症例による大きな差が見られることである。したがって、歯列に加わる力の適正配分により残存組織の保全を図るには、機能時や非機能時に歯列に加わる力の大きさを、症例ごとに的確に推定することが重要となる。そして、この歯列に加わる力の大きさは、

**①顎骨の寸法、②顎骨の形態、③筋の付着位置と走行方向、④筋の発達度合い、⑤顕著な習癖の有無、⑥顎関節の状態、⑦嗜好食品の性質、⑧咀嚼パターン、⑨年齢、⑩性別**

などの種々の因子により著明な影響を受けるため、これらの事項についても、やはり症例ごとに検査、診断を行い、総合的な評価を行う必要がある。筋の付着位置、走行方向、発達の度合いに関しては、圧痛検査とはちがった第1、2、3指を用いる触診法により**咬筋浅部**の状態を評価することも必要である。

咬合力とは、咀嚼筋の働きにより、上下顎の歯あるいは人工歯を噛み合わせた時に生じる上下顎歯列咬合面に加わる力をいうが、その測定結果は、測定方法、歯種、歯の位置などにより大きく左右される。筆者らは、1本の歯に加わる咬合力ではなく、最大噛みしめ時に歯列全体に加わる咬合力をデンタルプレスケール・オクルーザーを用いて測定した。その結果、20歳代の正常有歯顎者50名の平均値は約85 kgfであった。しかし、前述の因子に影響されて個人差が大きく現れるため、以下に基本的な因子についてその傾向を示すことにする。

#### 1. 顎骨の寸法

一般に下顎骨の寸法が大きいほど、その個体が構成する筋骨格系の規模が大きくなるため、歯列に加わる咬合力も大きくなり、下顎骨の寸法が小さいほど歯列に加わる咬合力も小さくなる。この下顎骨の寸法と筋の大きさの相関関係は、特に咬合力の発現の主体をなす咬筋で顕著である（FIG.1-8）。

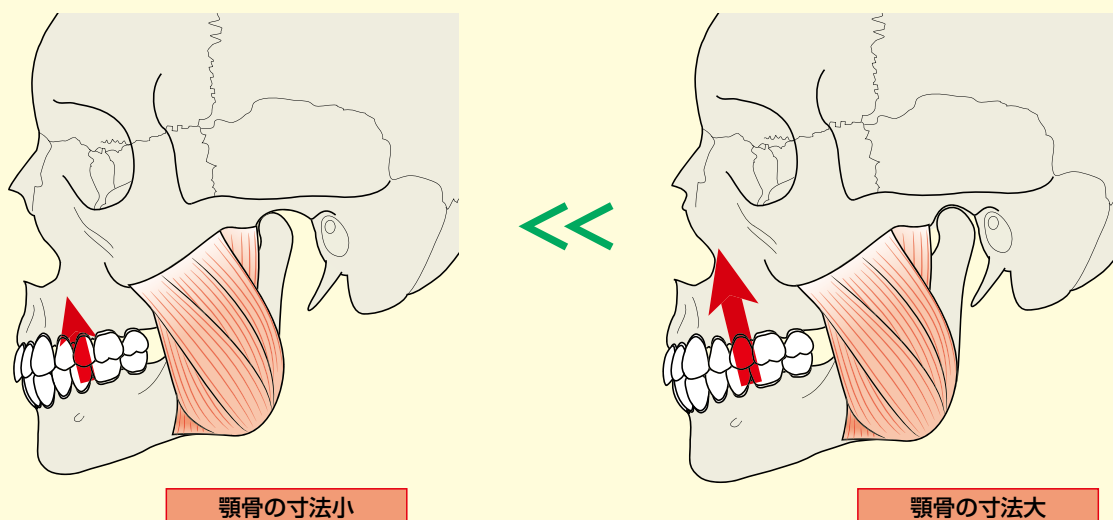
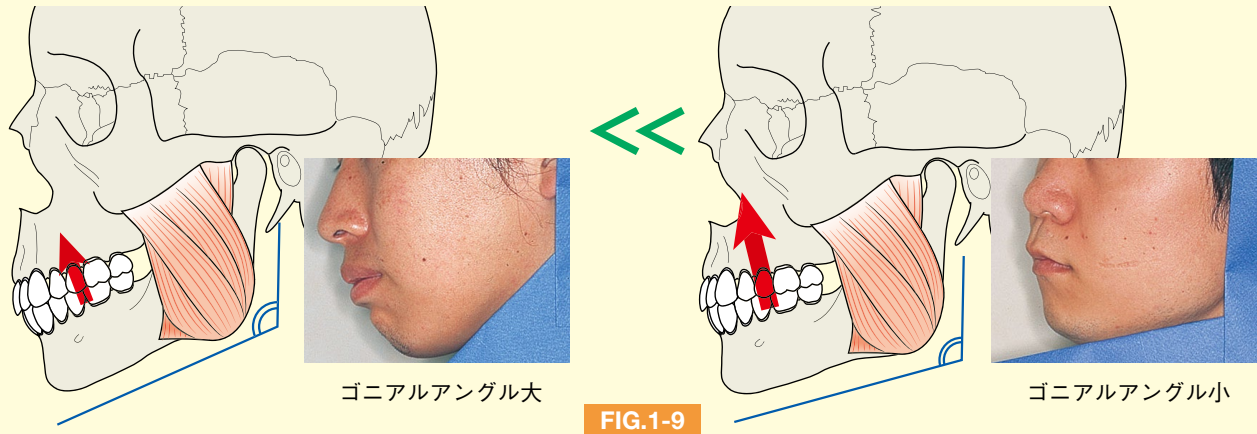


FIG.1-8



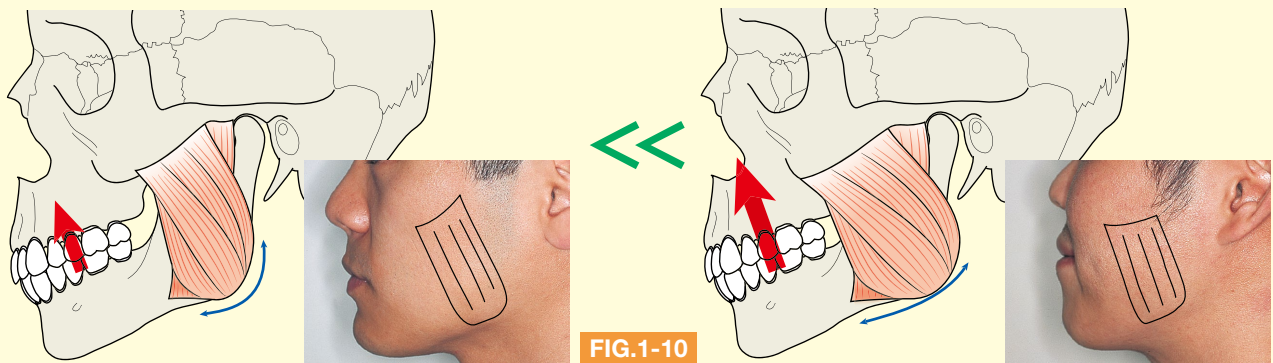
## 2. 顎骨の形態

下顎骨の形態は歯列に加わる力に影響を及ぼす。いわゆる「アゴ張り」の骨格では、下顎骨のゴニアルアングルが小さく、咬合平面に対する下顎骨下縁の前後の走行方向のなす角度が小さいほど、一般に歯列には大きな咬合力が加わる。逆に、ゴニアルアングルが大きいほど歯列に加わる咬合力は小さくなる傾向を示す (FIG.1-9)。



## 3. 筋の付着位置と走行方向

咀嚼筋群の中で最も咬合力と関連性の高い筋は咬筋浅部であるが、咬筋浅部停止部の位置には個人差があり、下顎角部の前方に広く付着している場合は、筋の走行方向と咬合平面とのなす角度がより直角に近づくため、一般に大きな咬合力を発揮することになる。一方、FIG.1-10に示すように停止部が後方にあり、筋の走行方向が30°後方変化した場合には、力学的にも20%程度の咬合力の減弱が推定される。



## 4. 筋の発達度合い

筋の発達の度合いには著明な個人差が認められる。これに対して実際の臨床では、安静時と最大噛みしめ時の咬筋浅部筋束のボリュームを触診により評価するが、FIG.1-11に示すように、ケースにより容易に2~3倍の差が認められる。



## SECTION 2 舌骨上筋群の機能

これらの問題に対する解決策としては、頭位を後屈させることにより下顎角部と胸鎖乳突筋の両方から顎二腹筋後腹を離すことが有効である。しかし、頭位を後屈させて顎二腹筋後腹の触診が可能となったとしても、骨面上に付着していないため、圧痛の有無を的確に評価することは通常困難である。この点に関しては、被検者に下顎最前方位をとってもらい、顎二腹筋が伸展した状態で検査することにより（FIG.2-1）、通常は圧痛の有無を的確に評価することができるようにな

る。

すなわち、触診の対象として不可欠な顎二腹筋後腹については、触診時に被検者の頭位を後屈してもらうことにより下顎角部と胸鎖乳突筋の両方から顎二腹筋後腹を分離させる。さらに、被検者に下顎最前方位をとってもらうことにより、圧痛の検査が可能となるように十分に顎二腹筋後腹を伸展させることが肝要である（CHAPTER 2 筋触診の項参照）。

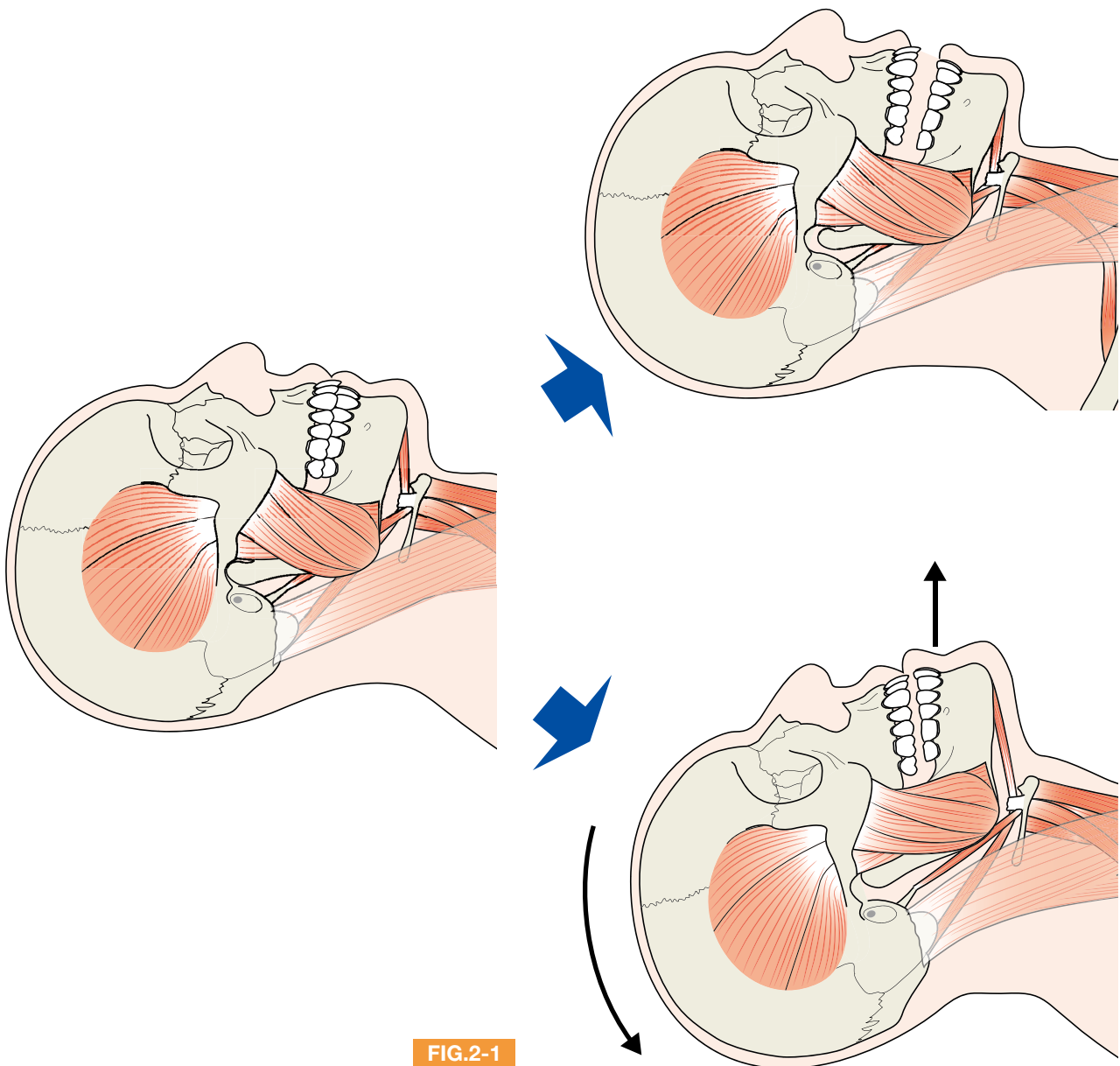


FIG.2-1