口腔顔面痛の診断と治療ガイドブック

第2版

日本口腔顔面痛学会編

医歯薬出版株式会社

4 痛みの中枢メカニズム

SBO

Ⅰ．三叉神経脊髄経路核および上部頸髄の機能を理解する．
Ⅱ．口腔顔面の侵害情報処理に関与する中枢領域の働きを理解する．

1）延髄および上部頸髄

1―三叉神経脊髄路核および上部頸髄の解剖学的特徴

脊髄神経系では侵害情報は脊髄後角に入力するが，三叉神経系では三叉神経脊髄路核に投射する．三叉神経脊髄路核は吻側部から尾側部にかけて3つの亜核に分類され，それぞれの亜核は異なる機能を有することが知られている(**図1**)．三叉神経脊髄路核吻側亜核(trigeminal spinal subnucleus oralis: Vo)は口腔顔面の非侵害性の感覚情報処理と三叉神経が関与する反射の成立に対して重要な働きを有するといわれている．三叉神経脊髄路核中間亜核(trigeminal spinal subnucleus interpolaris: Vi)は主に口腔顔面の非侵害情報の感覚情報処理に関与する．三叉神経脊髄路核尾側亜核(trigeminal spinal subnucleus caudalis: Vc)はVoやViとは異なり，層構造をなしていることから，頸髄後角が延髄に伸び出したものと考えられ，延髄後角とも呼ばれている．口腔顔面領域の侵害情報は主にこのVcに投射すると考えられてきたが，最近の研究で，上部頸髄であるC1やC2領域からも口腔顔面の侵害情報を受ける侵害受容ニューロンが検出され，これらの領域も三叉神経系の侵害情報処理に関与すると考えられるようになってきた．最近の動物を用いたさまざまな研究により，VcおよびC1-C2領域と同様，VcとViの移行部領域(Vi/Vc)が口腔顔面の侵害情報処理に対して重要な働きをなすことが明らかにされつつある．特にこの領域には咬筋の侵害情報の強い投射があることが報告されており，口腔顔面と深部組織との侵害情報処理が行われる領域であると考えられている．

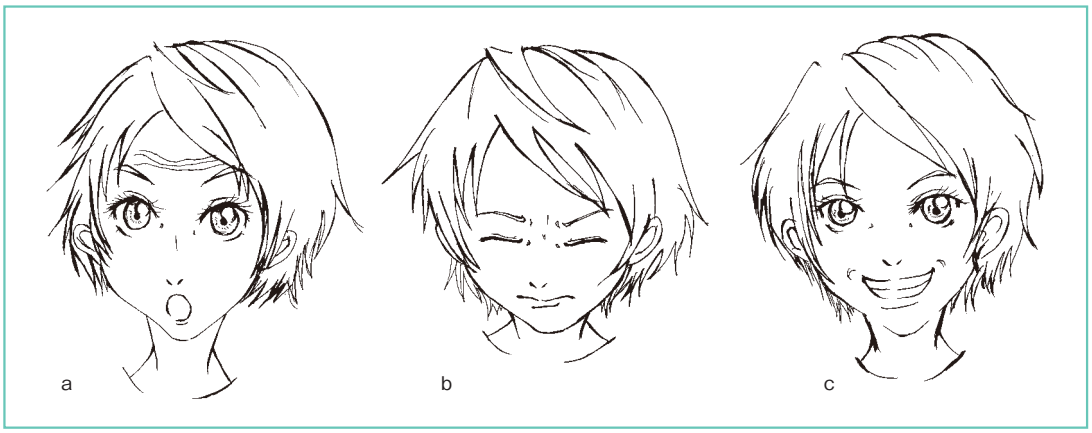

図２　顔面神経の運動機能の検査
顔面神経の運動機能を検査する．左右を比較する．a：額のしわ寄せ，b：閉眼，c：口角挙上．

また，開口と咬みしめを指示し，下顎の偏位や咬筋と側頭筋の収縮を確認する．V1 または第Ⅶ脳神経（顔面神経）に異常を疑った場合，こよりを用いて角膜反射を検査する．

5―第Ⅶ脳神経：顔面神経（副交感神経を含む混合神経）

表情筋の運動を検査する．額のしわ寄せ，閉眼，口角挙上を指示し左右を比較する（図２）．必要に応じて味覚検査（甘味：ショ糖，塩味：塩化ナトリウム，苦味：キニーネ，酸味：酒石酸を用いて）を行う．

6―第Ⅷ脳神経：内耳（あるいは前庭蝸牛）神経（感覚神経）

聴覚の検査を行う．左右の耳の横で手指の摩擦音が聞こえるか患者に尋ねる．異常があれば音叉を用いて Rinne 試験と Weber 試験で難聴の鑑別を行う．

7―第Ⅸ・Ⅹ脳神経：舌咽・迷走神経（副交感神経を含む混合神経）

咽頭部の運動を検査する．口を大きく開けて「アー」と発音させ，軟口蓋の挙上，口蓋垂の偏位の有無，カーテン徴候の有無を観察する．また，舌圧子を用いて咽頭反射を観察する．

8―第Ⅺ脳神経：副神経（運動神経）

頭部と肩の運動を検査する．まず，左を向くよう（頭部の左回旋）指示し，左の顎に手を置き抵抗を加え筋力を確認する．同時に右の胸鎖乳突筋の収縮を触診する．右側も同様に行う．また，肩の高さを観察したのち，患者の肩に両手を置き，抵抗に逆らうように肩の持ち

図２　強制最大開口量の計測

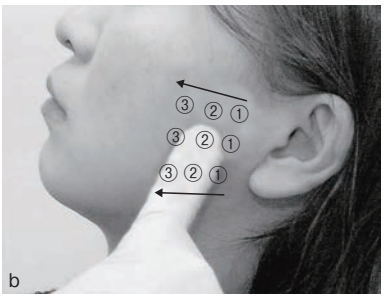

図３　咀嚼筋の触診
a：側頭筋，b：咬筋

開口量（有痛の自力による最大開口量），強制最大開口量（有痛で術者が指でアシストする最大開口量）（**図２**）の３種類を計測する．無痛最大開口量が 25 mm，強制最大開口が 40 mm であれば，ゆっくり力を加えると痛いが徐々に口は開く状態であり，開口末期の感覚的な事象（エンドフィール）が軟らかい（ソフト）ことを示す“ソフトエンドフィール”と呼ばれる．無痛最大開口量と強制最大開口量の差が 5 mm 以上あれば筋性の開口障害を疑う．自発最大開口量と強制最大開口量の差が 5 mm 未満の場合は，“ハードエンドフィール”と呼び，復位を伴わない関節円板前方転位や上関節腔の癒着による開口障害を疑う[5]．開口量の測定と同様に側方運動時，前方運動時の運動量や痛みの有無も記録する．

③ 触診

触診は患者の痛みを確認するために行う．常に上下の歯列は少し離した状態とする．

まず側頭筋から始める．圧力は 1 kg を目安にして，２秒間圧迫する．側頭筋前部，中部，後部でそれぞれ３点ずつを目安にして触診する（**図 3a**）．それぞれの場所を２秒間圧迫した後「痛いですか？」と尋ね，「はい」の場合さらに３秒間圧迫を続け，「いつもの痛みですか？」と質問を追加して，主訴の痛みと一致するか確認する．また圧迫部以外の痛みを質問し，拡散型筋筋膜痛あるいは関連痛を伴う筋筋膜痛の診断を確定する．次いで咬筋を同様に触診する（**図 3b**）．咬筋起始部，中部，停止部でそれぞれ３点ずつ行う．その他の筋は必要に応じて行う．