

令和版

ブラキシズム 完全読本

編著 馬場一美

著 西山 暁・宮脇正一

Sleep Bruxism

Awake Bruxism

医歯薬出版株式会社



2

ブラキシズムを知っていますか？ 睡眠時 vs 覚醒時

馬場一美

前述したように、ブラキシズムは睡眠時ブラキシズムと覚醒時ブラキシズムに分けられる（図 1）。睡眠時ブラキシズムは、睡眠障害国際分類第 3 版により、睡眠関連運動障害に分類され、「睡眠中に発生する歯ぎしりや噛みしめを特徴とした反復性の咀嚼筋活動」と定義される¹⁾。ここで重要なのは、睡眠時ブラキシズムが「過度の覚醒活動」、つまり睡眠中に生じる「微小覚醒」と呼ばれる睡眠が浅くなる現象に伴われて生じる運動障害ということである。したがって睡眠時ブラキシズムの病態を理解するうえで「睡眠」についての知識が必要となる。また、臨床的には歯ぎしり音を伴ってリズムカルな顎の運動を伴う「グライインディング」と食いしぼりを主体とした「クレンチング」に大別される。グライインディングは歯ぎしり音を伴い歯の咬耗を引き起こすが、クレンチングはそういった臨床徴候を伴わない。覚醒時ブラキシズムには日中クレンチングや日中歯牙接触癖、いわゆる TCH (Tooth Contacting Habit) が含まれる²⁾。日中クレンチングは比較的強い力を伴い、運動や力仕事をするとき、緊張したときやストレスに反応して行われることが多く、TCH は歯を接触させることが習慣化している状態で、弱い力で長時間行われるのが特徴である。無意識の場合が多いが、意識的に長時間歯を接触させる患者もあり、歯を接触した状態が正常であると考えている患者も多い。

正常であれば睡眠中であっても覚醒時であってもほとんどの時間、歯は接触してない。たとえば日中の歯の接触時間を測定した研究によると、通常は食事時の咬合接触を含めても 10～20 分程度である³⁾。それ以外の時間は上下の歯の間には安静空隙といわれる空隙があり、歯は接触してない。唇は閉じていても歯は離れているのが正常な状態である。何らかの原因で歯を接触し続ける習癖（TCH）ができてしまい、それが 2 時間、3 時間と続き、長時間歯を接触させるようになることは稀ではない。強い力で噛んでいなくてもこれだけ長い時間、歯の接触が生じるとさまざまな臨床的な問題を引き起こす。睡眠時ブラキシズムについては TCH ほど長時間続くことは稀だが、一般に強い力を伴って歯の接触が生じる。覚醒時に発揮できる最大咬合力を超えた力を伴うような強力な噛みしめが行われることもある。

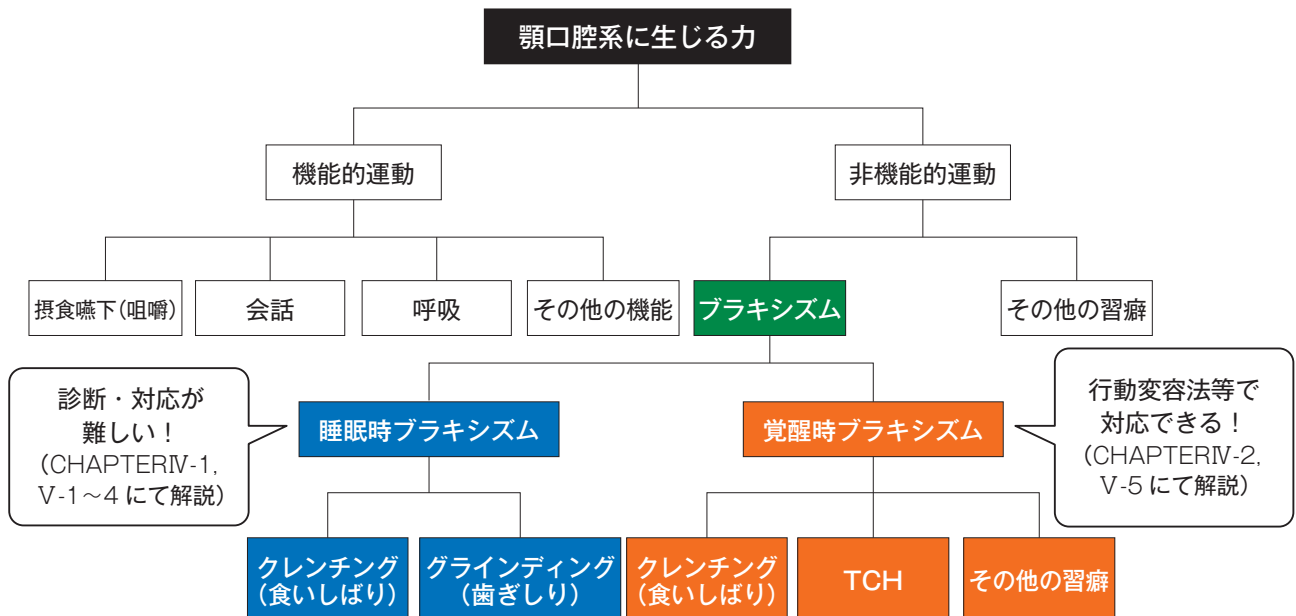


図 1 顎口腔系に生じる力

ブラキシズムは非機能的運動の 1 つであり，睡眠時ブラキシズムと覚醒時ブラキシズムとに大別される。

以上，述べてきたようにブラキシズムは睡眠中に行われる睡眠時ブラキシズムと，覚醒中の覚醒時ブラキシズムに分けられ，両者は病態，診断，対応のいずれもが異なるため，明確に区別して捉える必要がある。病態については，睡眠時ブラキシズムのほとんどで睡眠が浅くなる微小覚醒に伴われ生じるのに対して，覚醒時ブラキシズムについては，特定の生理的变化に関連して発生するといった報告はない。対応法については，睡眠時ブラキシズムは睡眠中に生じる現象のため，確実に抑制することは不可能であるが，覚醒時ブラキシズムは覚醒中に生じるので，理論的には患者自身が止めることができる。そのため前者は，過大な力から顎口腔系を護ることを中心とした対応となり，後者は行動変容法等により行動を止めることを目的とした対応となる。本書ではブラキシズムの評価，診断，対応法について睡眠時ブラキシズムと覚醒時ブラキシズムそれぞれ別途解説している（CHAPTERIV，V参照，図 1）。

参考文献

- 1) Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition : highlights and modifications. Chest. 2014 ; 165 : 1387-94.
- 2) Lobbezoo F et al. International consensus on the assessment of bruxism : Report of a work in progress. J Oral Rehabil. 2018 ; 45 : 837-44.
- 3) Graf H. Bruxism. Dent Clin North Am. 1969 ; 13 : 659-65.

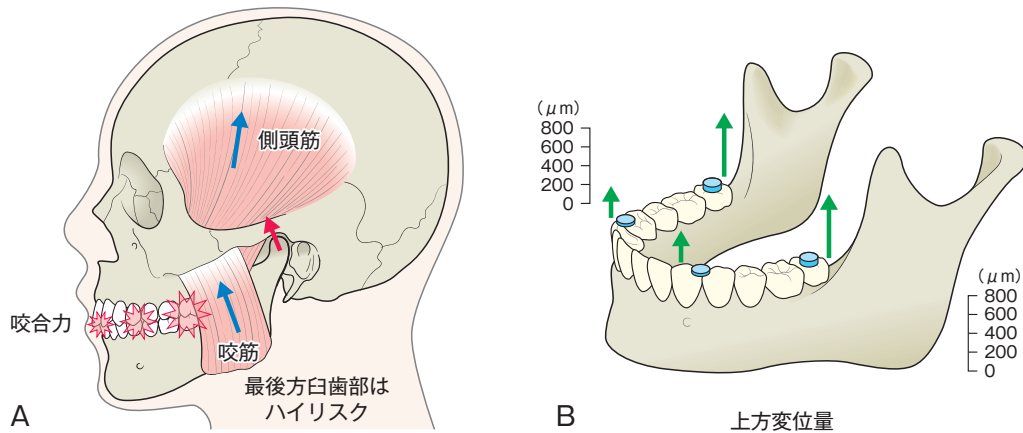


図1 咬頭嵌合位におけるクレンチング時のバイオメカニズム：下顎の変位

A：咬頭嵌合位におけるクレンチング時のバイオメカニズムの模式図。

B：クレンチング時の下顎左右犬歯部、第二大臼歯部における上方変位量（文献2）より引用）。

クレンチング時に閉口筋が収縮すると下顎骨は $100\mu\text{m}$ 程度の範囲内で挙上され上顎に近づくが（水色のバー、実測値）、側頭筋や咬筋などの閉口筋は歯列の後方を走行するため、臼歯部は前歯部より大きく挙上される（緑矢印、シェーマ）。その結果、臼歯部では前歯部に比較してより大きい咬合力が生じることになり、特に最後方臼歯に咬合力が集中する。また、下顎のこうした動態は、顎関節部にも影響する。つまり下顎全体の挙上により顎関節顆頭の上変位が生じるため（赤矢印）、結果として顎関節内の圧力が上昇する。

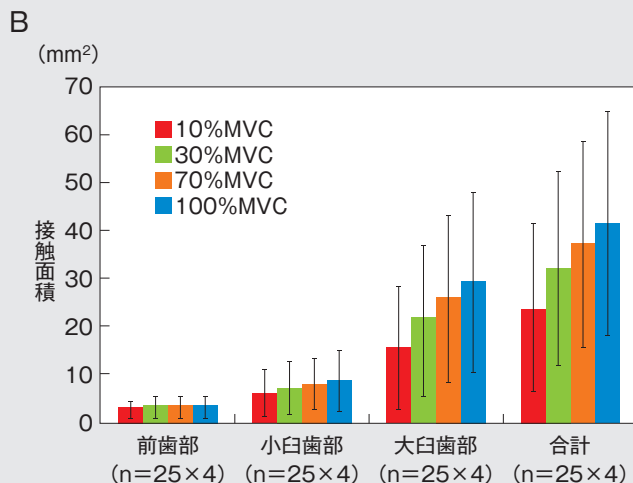
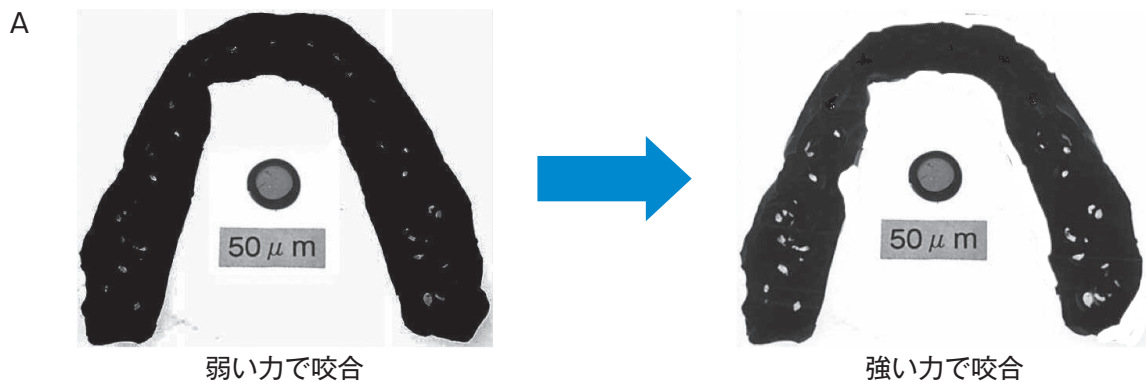


図2 咬頭嵌合位におけるクレンチング時のバイオメカニズム：咬合接触面積の分布

A：ブラックシリコーンを用いて測定した咬合接触状態。

B：前歯部、小白歯部、大白歯部それぞれにおける咬合接触面積と咬合力との関係。

クレンチング強度が強くなると白く抜けた咬合接触部の面積が増大する（A、B・合計）。咬合接触面積を部位別に測定するとこの傾向は大白歯部において顕著に認められる（B・大白歯部）。クレンチング強度が10%MVC（最大随意収縮の10%の強度）から最大随意収縮（100%MVC）へと変化したとき、前歯部の咬合接触面積（前歯部）は不変であるのに対して大白歯部では約2倍に増大している（文献3）より引用）。

MVC:Maximal Voluntary Contraction（最大随意収縮）

A：咬耗面が一致しない場合



B：咬耗面がぴったりと一致



C：咬耗面の光沢



図 10 咬耗面の検査方法

咬耗面が認められる場合にそれらがアクティブなのか否かを判断する必要がある。

A：上顎右側犬歯に咬耗が認められるが右側方位で咬耗面が対合歯と一致しない（左）。

B：上顎左側犬歯に咬耗が認められ左側方咬合位にて対合歯とピッタリと一致する（右）。

C：咬耗面の光沢。

咬耗面がピッタリと一致し光沢がある場合、アクティブな咬耗と判断され、現在行われている睡眠時ブラキシズムを反映していると考えられる。そうでない咬耗面は過去に生じた咬耗であり現在の睡眠時ブラキシズムを反映していない可能性が高い（A）。

のみを指標として睡眠時ブラキシズムを予測することは困難である。しかし、図 10A, B に示すように、患者の下顎を側方位あるいは前方位に誘導し、上下顎の咬耗面がぴったりと一致するかどうかを確認すること、咬耗面が一致する場合にはさらに咬耗面に光沢があるかないかを確認すること（図 10C, 11）により咬耗面を正しく評価することができる。つまり、咬耗面があっても対合歯とピッタリと一致しない場合には現在行わ

3

睡眠時ブラキシズムへの対応③ 夜間用義歯（Night Denture）

馬場一美

1 夜間用義歯とは

超高齢社会に突入した我が国では可撤性義歯の使用者は増加傾向にあるが、これらの患者の睡眠時ブラキシズムについても注意が必要である。義歯の汚れが歯周病やう蝕の原因となったり、誤嚥性肺炎のリスクを高めることから、通常は睡眠中には義歯を装着しないように指導するが、睡眠時ブラキシズム患者の場合には睡眠中に義歯を装着しないと、欠損パターンや残存歯の状態に依存してさまざまな臨床問題が生じる可能性がある。加齢とともに歯の欠損が進行し、残存する咬合接触歯数が少なくなっても、睡眠時ブラキシズムは行われ続けることが多い。睡眠関連疾患の発生率はむしろ高齢者で上昇するため睡眠時ブラキシズムについても同様の傾向がある可能性があり、事実、ドイツで行われた臨床検査も合わせて行った調査では60歳以上の高齢者で16.2%の罹患率が報告されている¹⁾。CHAPTERⅢ-2-3で述べたように、睡眠中に義歯を使用していない状態で睡眠時ブラキシズムが行われると、咬合接触が少なくなっている分、残存歯に咬合力が集中し過度の咬耗や動揺度の増大、歯根破折等の原因となる（図1）。また、根面板やコーヌスの内冠、インプラントのアタッチメントなど、義歯装着時には咬合接

残存歯への咬合力の集中

- 1) 顕著な咬耗 2) 動揺度の増大 3) 歯根破折

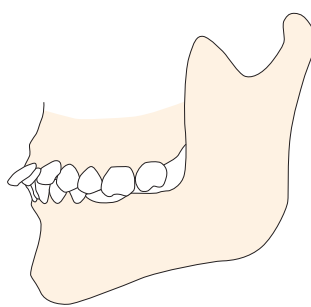


図1 欠損歯列における睡眠時ブラキシズムの影響（咬合接触が存在する場合）

睡眠時ブラキシズムの力が残存歯へ集中し、1) 顕著な咬耗、2) 動揺度の増大（臼歯部の咬合支持が失われた症例では前歯部のフレアアップ）、3) 歯根破折等が引き起こされる。