

「歯ぎしり」患者に対するウェアラブル筋電計の一般臨床応用②

歯ぎしりの客観的評価の重要性

北海道 医療法人社団 卸町歯科医院
 歯科医師
 岡田和樹



はじめに

前号(ジーシー・サークル174号26～32P・図1)では、歯ぎしりが疑われた患者さんに対してウェアラブル筋電計を用い、歯ぎしりの有無を診断した結果、治療方針に有益な情報を得ることができた症例を提示した。現在の一般臨床では、歯の咬耗・破折、補綴装置の破損・脱離、上下顎骨の骨隆起、顎関節症症状などの臨床症状やスリープパートナーからの指摘などから歯ぎしりの有無を推察することになる。しかし、上記の臨床症状から強く歯ぎしりが疑われる場合でも、実際に歯ぎし

り検査を行ってみると歯ぎしりの回数が少ない症例を経験し、臨床症状と検査結果が一致しない症例があることがわかった。

臨床症状と検査結果が一致しない原因として、「歯の咬耗・破折、上下顎骨の骨隆起などは過去の歯ぎしりによって生じた可能性があること」、「顎関節症症状には夜間の歯ぎしりだけでなく、日中の咬みしめ、頬杖、偏咀嚼などの悪習癖やストレスが影響している可能性があること」などが考えられる。

そこで本号では、前号で歯ぎしりの

回数が基準値以上だった症例1の日中の咬みしめの測定、前号では歯ぎしりの回数が基準値以下だった症例2の歯ぎしりの再検査、そして臨床症状、スリープパートナーからの歯ぎしりの指摘がない被験者の歯ぎしり検査を行ったところ興味深い結果を得ることができたので症例を提示し、実際に歯ぎしり検査をすることの重要性と、検査後の歯ぎしりの評価および対応の仕方について検討する。



図1 ジーシー・サークル174号の表紙と26ページ。

症例1 37歳男性 (前号の症例1の患者さん)

歯ぎしりを疑う臨床症状あり

歯ぎしり基準値以上(6ヵ月前)

スプリント使用中

日中の咬みしめ

①主訴

顎のだるさ、痛み。歯ぎしり。

②現病歴

10年ほど前、他院で歯の咬耗から歯ぎしりを指摘され、スプリントを使用するようになった。この時、自覚症状はなく、睡眠時の歯ぎしり音を指摘されたことはなかった。3年ほど前から食事、起床時に顎のだるさ、痛みを自覚するようになり、その後は症状の軽減と悪化を繰り返していた。そこで、当院にてウェアラブル筋電計を用い夜間の歯ぎしり検査を実施したところ、歯ぎしり回数が12.6(回/h)と基準値(4回/h)を大きく超えていたためスプリントの使用を継続していた。しかし、その後も比較的強い顎関節症症状を認めていたことから、日中の咬みしめを疑い日中の測定を行うこととした。

③現症

三叉神経走行領域皮膚の知覚異常	(-)
口腔内、口腔外の発赤、腫脹	(-)
顎下リンパ節の腫大、圧痛	(-)
自力無痛開口量	52mm
顎関節雑音	(-)

圧痛	両側咬筋	(+) (r<l)
	左側側頭筋	(+)
	両側胸鎖乳突筋	(+) (r<l)
口腔内所見	歯の咬耗	軽度(+)
	歯の動揺	(-)
	歯の打診痛	(-)
	上下顎骨隆起	(-)

④画像所見

パノラマX線写真

両側下顎頭の骨変化	(-)
顎関節周囲、上下顎骨の異常所見	(-)
歯槽骨吸収	軽度(+)



図2 口腔内写真。歯に軽度の咬耗を認めるが、上下顎骨に骨隆起は見られない。

⑤ウェアラブル筋電計を用いた夜間歯ぎしり検査結果と日中咬みしめ測定結果

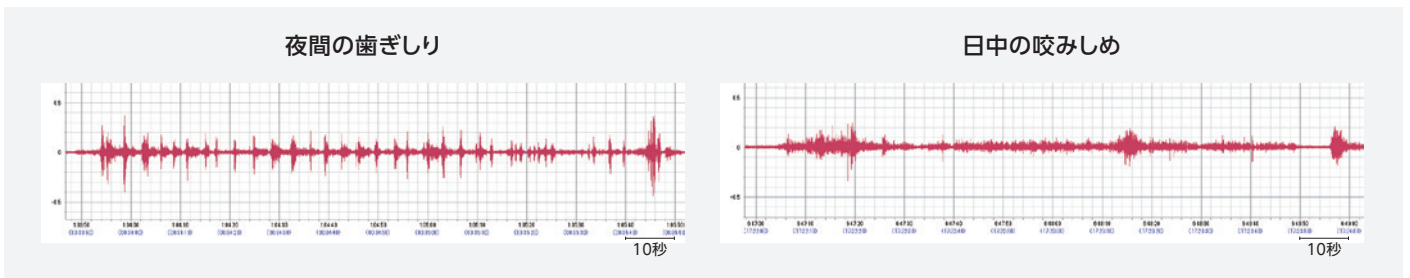
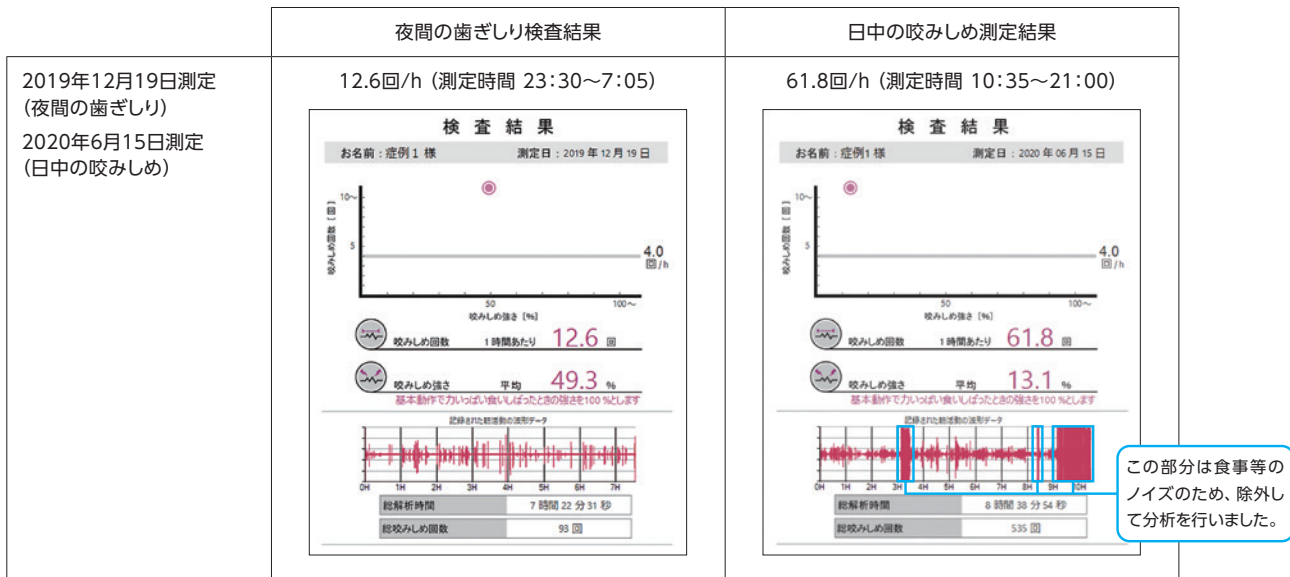


図3 夜間の歯ぎしりと日中の咬みしめの比較(筋電図波形)。夜間の歯ぎしりと比較し、日中の咬みしめでは比較的弱い持続的な波形を認める。

⑥診断・治療方針

本症例は、前号で夜間の歯ぎしり検査を実施したところ、基準値を大きく超える歯ぎしりの回数が測定された患者さんである。そして、比較的強い顎関節症症状を認めていたことから、日中の咬みしめを疑い日中の測定を行った。その結果、夜間の歯ぎしり回数12.6(回/h)を大きく超える61.8(回/h)の咬みしめ回数が測定された。患者さん自身にもある程度の咬みしめの自覚があったものの、今回の測定から日中の咬みしめが明らかになったため、日中の咬みしめ防止をできるだけ意識して行ってもらうこととした。また、夜間のスプリントの使用と理学療法(マッサージ、開口ストレッチ)も継続することとした。

⑦考察

今回、夜間の歯ぎしり回数を大きく超える日中の咬みしめ回数が測定されたが、詳細結果から1時間あたりの持続時間合計が夜間の歯ぎしり1分18秒に対し、日中の咬みしめは14分24秒と非常に長く、日中の咬みしめによる咀嚼筋への負荷が大きい可能性が示唆された。

日中の咬みしめを測定するにあたり、患者さんからは「筋電計が剥がれそうになるなど長時間着けていることへの違和感はない」との感想があった。また、日常生活の体動による明らかなノイズは見られず、明瞭な咬みしめの波形を測定することができた(図3)。

今回の日中の咬みしめの分析には夜間の歯ぎしりの分析条件を用いたが、今回測定されたように日中の咬みしめの特徴は持続的で比較的弱い力であることが指摘されており、日中の咬みしめの評価にあった分析条件、評価方法を検討する必要があると思われる。

症例2 34歳男性 (前号の症例2の患者さん)

歯ぎしりを疑う臨床症状あり

歯ぎしり基準値以下(6ヵ月前) → 基準値以上

スプリント使用中

①主訴

歯ぎしり。

②現病歴

7年ほど前、家族から睡眠時の歯ぎしり音を指摘され、また顎のだるさもあったことから、他院にてスプリントを作製し使用するようになった。その後、当院にてスプリントを新製し、ウェアラブル筋電計による歯ぎしり検査を行ったところ、スプリント非使用時において歯ぎしり回数が3.7(回/h)と基準値(4回/h)を下回った。そこで、理学療法(マッサージ、開口ストレッチ)および日中の噛みしめ防止を指導し、徐々にスプリントを外していくこととしたが、スプリントを使用しないと歯に咬耗や破折が生じるのではないかという不安が強く、スプリントの使用を継続していた。現在、初診時にあった顎のだるさは改善し日常生活に支障はないが、歯ぎしりは時期により変化する可能性があることから、ウェアラブル筋電計による歯ぎしりの再評価を行うこととした。

③現症

三叉神経走行領域皮膚の知覚異常	(-)
口腔内、口腔外の発赤、腫脹	(-)
顎下リンパ節の腫大、圧痛	(-)
自力無痛開口量	65mm
顎関節雑音	(-)

圧痛	両側咬筋	軽度(+)
	両側側頭筋	軽度(+)
	両側胸鎖乳突筋	軽度(+)
口腔内所見	歯の咬耗	軽度(+)
	歯の動揺	(-)
	歯の打診痛	(-)
	上下顎骨骨隆起	(+++)

④画像所見

パノラマX線写真

両側下顎頭の骨変化	(-)
顎関節周囲、上下顎骨の異常所見	(-)
歯槽骨吸収	軽度(+)



図4 口腔内写真。歯に軽度の咬耗が見られ、上下顎骨に顕著な骨隆起を認める。

⑤ウェアラブル筋電計を用いた歯ぎしり検査結果

	スプリント非使用時の歯ぎしり検査結果	スプリント使用時の歯ぎしり検査結果
2020年1月24・25日測定	<p>3.7回/h (測定時間 0:45~7:07)</p>	<p>6.7回/h (測定時間 0:12~8:01)</p>
2020年7月15・16日測定	<p>9.7回/h (測定時間 0:08~7:50)</p>	<p>10.4回/h (測定時間 0:30~8:14)</p>

⑥診断・治療方針

本症例は、前号でスリープパートナーから歯ぎしり音の指摘があり、筋症状および上下顎骨に顕著な骨隆起を認めていたにもかかわらず、歯ぎしり回数は基準値(4回/h)以下だった症例である。今回、約6ヵ月経過後に再検査した結果、前回検査時と比較するとスプリント非使用時3.7→9.7(回/h)、スプリント使用時6.7→10.4(回/h)といずれも歯ぎしり回数が増加し、基準値(4回/h)を上回った。現在、顎のだるさは消失し落ち着いているが、今回、基準値を超える歯ぎしりの回数が測定されたことから、歯を保護する目的でスプリントの使用を継続することとした。また、前回の歯ぎしり検査後、顎のだるさは2ヵ月程で気にならなくなったため、その後は理学療法(マッサージ、開口ストレッチ)および日中の咬みしめ防止は行っていないとのことであったが、現在も咀嚼筋に軽度ではあるが圧痛を認めるため、予防的に理学療法および日中の咬みしめ防止を継続してもらうこととした。

⑦考察

歯ぎしりの原因は現在も明らかになっていないが、ストレスなど様々な要因が関与していると言われており、歯ぎしりには時期により変化する可能性が考えられる。今回、患者さんの生活様式に明らかな変化はなく、自覚的にはストレスに変化はないとのことであったが、歯ぎしり回数は有意に増加した。今回の結果から、歯ぎしりは時期により変化する可能性が示唆され、歯ぎしりを評価する場合には必要に応じて複数回の検査を検討する必要があると考える。

症例3 36歳女性（被験者）

歯ぎしりを疑う臨床症状なし

歯ぎしり基準値以上

①主訴

なし。

②現病歴

現在、4|4 に極めて軽度の咬耗を認めるが、明らかな臨床症状はなく、スリープパートナーからの歯ぎしりの指摘もない。

③現症

三叉神経走行領域皮膚の知覚異常	(-)
口腔内、口腔外の発赤、腫脹	(-)
顎下リンパ節の腫大、圧痛	(-)
自力無痛開口量	54mm
顎関節雑音	(-)

圧痛	(-)	
口腔内所見	歯の咬耗	軽度(+)
	歯の動揺	(-)
	歯の打診痛	(-)
	上下顎骨隆起	(-)

④画像所見

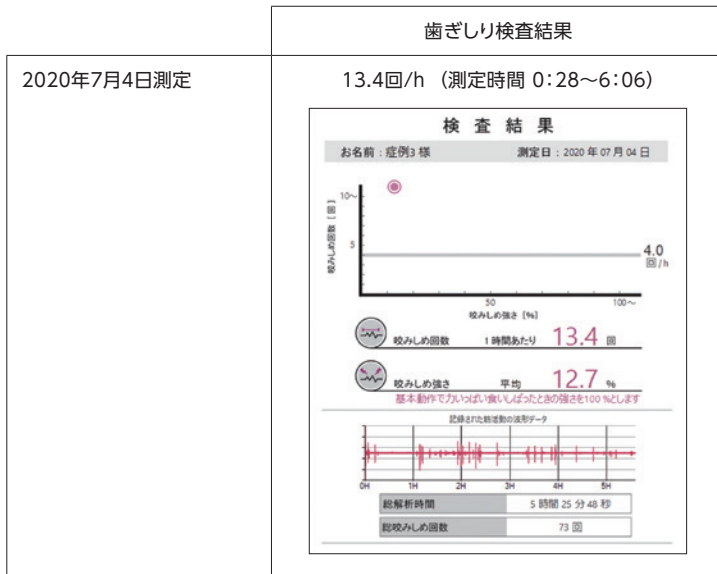
パノラマX線写真

両側下顎頭の骨変化	(-)
顎関節周囲、上下顎骨の異常所見	(-)
歯槽骨吸収	軽度(+)



図5 口腔内写真。4|4 に極めて軽度の咬耗を認めるが、上下顎骨に骨隆起は見られない。

⑤ウェアラブル筋電計を用いた歯ぎしり検査結果



⑥診断・治療方針

ウェアラブル筋電計を用いた歯ぎしり検査の結果、歯ぎしり回数が13.4(回/h)と基準値(4回/h)を超える歯ぎしりの回数が測定された。歯ぎしり回数は比較的多かったものの、現在の歯の咬耗は極めて軽度であること、その他の明らかな臨床症状は認めないこと、咬みしめの強さが最大咬みしめの12.7%と比較的小さいことから、スプリントは使用しないで経過をみることにした。

⑦考察

本症例では、4|4に極めて軽度の咬耗を認めるが、その他の歯ぎしりを疑う臨床症状が見られないにもかかわらず、基準値(4回/h)を超える歯ぎしりを認めた。今回の結果から、臨床症状と歯ぎしりの有無が一致しない症例が比較的多い可能性が示唆された。また、基準値を超える歯ぎしりの回数が測定された場合でも必ずしもスプリントを使用する必要はなく、臨床症状の程度、咬みしめの強さの程度などから総合的に評価し、対応を検討する必要があると考える。

まとめ

今回、1回目の検査から約6ヵ月経過した患者さん、歯ぎしりを強く疑う臨床症状が無い患者さんに対して、ウェアラブル筋電計を用いて夜間の歯ぎしり検査を実施した。その結果、歯ぎしりは時期により変化する可能性、臨床症状と歯ぎしりの有無が一致しない症例が比較的多い可能性が示唆され

た。また、臨床症状および歯ぎしりの程度は患者さんによって異なるため、患者さんの歯ぎしりの状態を客観的に評価し、個々の患者さんに合った治療計画を立てる必要があると思われる。以上のことから、一般臨床にウェアラブル筋電計を取り入れることの意義は非常に大きいと考える。

また、ウェアラブル筋電計を用いて日中の咬みしめを測定したところ、日常生活の体動による明らかなノイズは見られず、明瞭な咬みしめの波形を測定することができ、持続的で比較的弱い咬みしめを評価することができた。今後、日中の咬みしめに合った分析条件、評価方法を検討する必要があると考える。



岡田和樹(おかだ かずき)

医療法人社団 卸町歯科医院 歯科医師

略歴・所属団体◎1999年 北海道大学歯学部卒業。2005年 同大学大学院歯学研究科修了。2008年 北海道大学病院高次口腔医療センター顎関節治療部門助教。2013年 北海道大学病院高次口腔医療センター顎関節治療部門講師。2017年 医療法人社団 卸町歯科医院理事長
日本顎関節学会専門医・指導医/日本歯科補綴学会会員