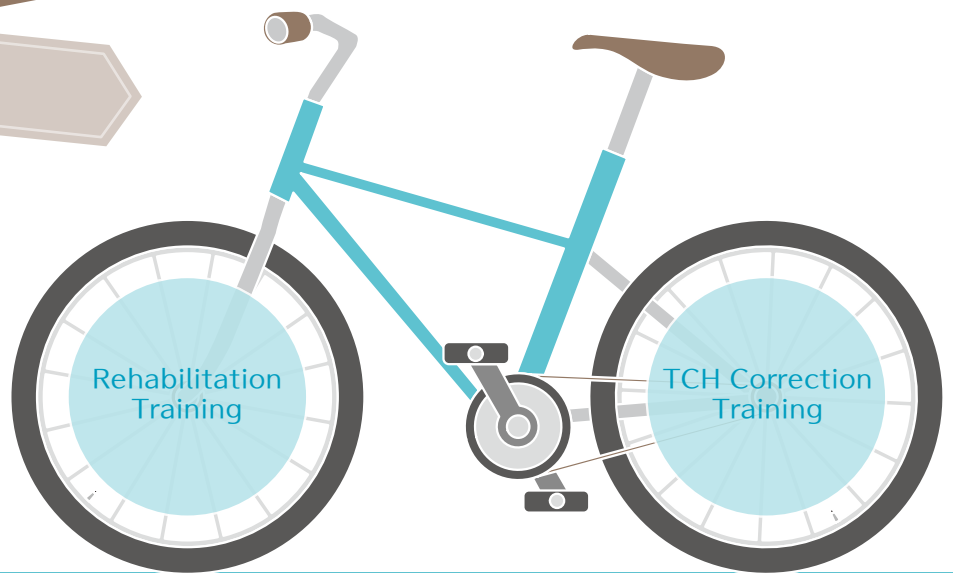


TCHマネジメントと リハビリトレーニング で治す 顎関節症

TCH Management and Rehabilitation Training Methods for TMD

日本発
木野メソッドによるアプローチ

Improvement of
TMD



編著 木野 孔司 Koji Kino
著 佐藤 文明 Fumiaki Sato
儀武 啓幸 Hiroyuki Yoshitake
和気 裕之 Hiroyuki Wake
監訳 Nguyen Gia Kieu Ngan

本書では、われわれが多くの患者の顎関節症を改善してきた、TCH是正訓練とリハビリトレーニングによる治療法のエッセンスをまとめました。全編にわたって英文を併記する新しい試みで、海外のドクターも読め、外国人患者の診療にも活用できます。 木野 孔司

This guide book introduces a current treatment modality of TMD originated in Japan. It consists of TCH correction training and rehabilitation training, both of which patients can perform by themselves to effectively improve the etiology and symptoms of TMD. All contents are appended with English explanation that is expected to facilitate learning the treatment concept and patient instruction methods.

医歯薬出版株式会社

木野メソッドの治療コンセプト

木野孔司 Koji Kino

顎関節症の病態と病因の両方にアプローチする

An approach to both aspects of TMD: symptoms and causes

顎関節症の治療が難しいと言われるのはなぜだろうか？ 臨床の現場で標準的に用いられる、鎮痛薬による薬物療法やスプリント治療を行っても、症状が完全に消失する患者が少なく、通院が長期化することが多いためであろう。

どのような疾患の治療においても、病態と病因の双方に対するアプローチが必要であり、顎関節症治療も同様である。これまで行われてきた顎関節症の治療法では、どちらかへのアプローチが欠けていたために、治療の長期化を招いたと考えられる。

1) 顎関節症の病態に対する治療

顎関節症の病態を改善するための治療としては、薬物療法以外に冷温罨法、マッサージ、電気療法、緩徐な開口訓練などが行われてきた。これらの治療でも多少の効果はみられるが、科学的治験に基づいて有効性が報告されているのは薬物療法のみである。

本書で紹介する「リハビリトレーニング」は、東京医科歯科大学第一口腔外科で試行錯誤しながら行ってきた運動療法が基になっており、これまでの歯科臨床では行われたことのない、痛みを伴う積極的な訓練療法である。患者が自らの手指を用いて行うこの方法は、スプリント治療に比べ有意に効果が高いことが示されている¹⁾。

2) 顎関節症の病因に対する治療

以前は、咬み合わせ不良が顎関節症の単一病因であると信じられ、顎関節症を改善するために咬合療法が行われていたが、治療効果は不確実であった。

その後、咬合以外にも顎関節症の発症にかかわる因子が多く見つかり、上下歯列接触癖 (Tooth Contacting Habit: TCH) が多くの顎関節症患者において最大の病因であることが明らかとなった²⁾。したがって、TCHをもつ顎関節症患者に対しては、病因に対する治療としてTCHの是正を行うのが有効である。

われわれは、長年にわたり顎関節症の研究と臨床に携わるなかで、自転車の両輪のように、病態に対してはリハビリトレーニングを、病因に対してはTCH是正訓練を並行して行うこと

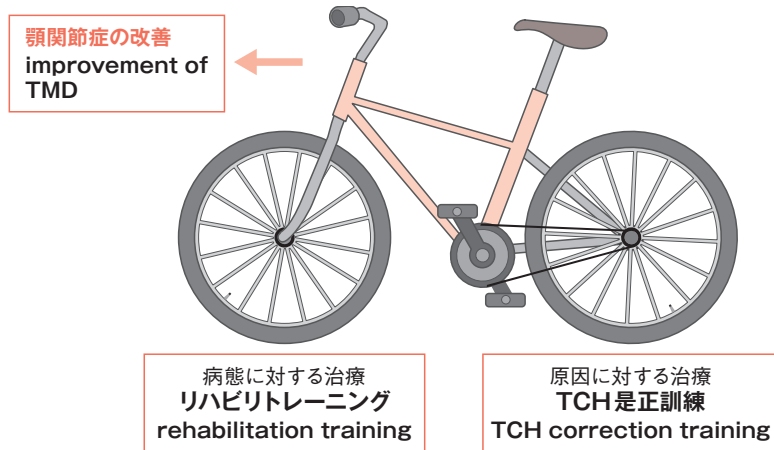


Fig. 1-1 木野メソッドによる顎関節症治療のコンセプト

自転車の両輪のように、病態に対してはリハビリトレーニングを、病因に対してはTCH是正訓練を並行して行うことで、確実な治療効果が得られる

Fig. 1-1 Two wheels of Kino method

Predictable therapeutic effects can be obtained by performing rehabilitation training for reducing symptoms and TCH correction training for eliminating etiology in parallel, like the two wheels of a bicycle.

により、確実な治療効果を得てきた (Fig. 1-1)。

本書では、その治療コンセプトに則って、診断と治療の実際を紹介していきたい。この木野メソッドを実施することで、これまでの顎関節症治療の効果を大きく越える治療結果が得られるはずである。

1. An approach to both aspects of TMD: symptoms and causes

Difficulties of temporomandibular disorder (TMD) treatment stem from the fact that complete remission of symptoms are rarely achieved by traditional modalities, such as pharmacotherapy or occlusal appliance therapy. An approach to causes and symptoms in parallel has become imperative for TMD patients.

1) Management of TMD symptoms

“Rehabilitation training” introduced in this text is based on exercise therapy that has been studied in The First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical and Dental University. This patient-performed method is an aggressive, pain-evoked training. However, it is significantly more effective than oral appliance therapy¹⁾.

2) Management of TMJ causes

Tooth Contacting Habit (TCH) is now affirmed to be a major etiology in a large number of TMD patients²⁾. Therefore, from the perspective of etiological management, corrective measures for TCH are undoubtedly effective.

Management of symptoms and causes work closely together like the two wheels of a bicycle (Fig. 1-1), which results in positive treatment outcomes.

筋負荷訓練

① 準備体操

- ・痛みが生じない範囲で10回程度、軽く口を開け閉めする。
- ・この時、口の中には何も入れないようにする。
- ・開口量は下顎頭の前方滑走が生じない範囲、閉口は上下歯列の咬頭接触が起きない程度を目安とする。

② 訓練

- ・顔を少し上に向けてから30 mm程度（二横指程度）開口し、利き手の示指、中指、薬指を下顎前歯の切縁にかけて下顎を前下方に押し下げる。
- ・指の力に拮抗するように自力で閉口動作を行い、開口量を維持したまま30～60秒キープする（症状や状況によって調節するが、最初は30秒程度から始める）。

③ 整理体操

上記の①を行う。

上記①～③を4回繰り返す=1セット

1日に4セット行う（起床時、昼食後、夕食後、入浴中、入浴後等）

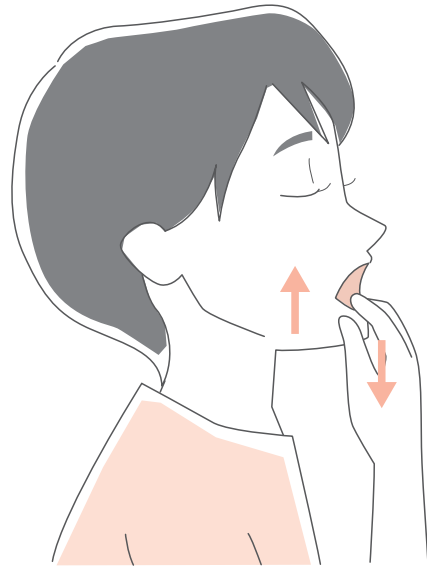


Fig.4-4 筋負荷訓練（木野 2017より）¹⁾

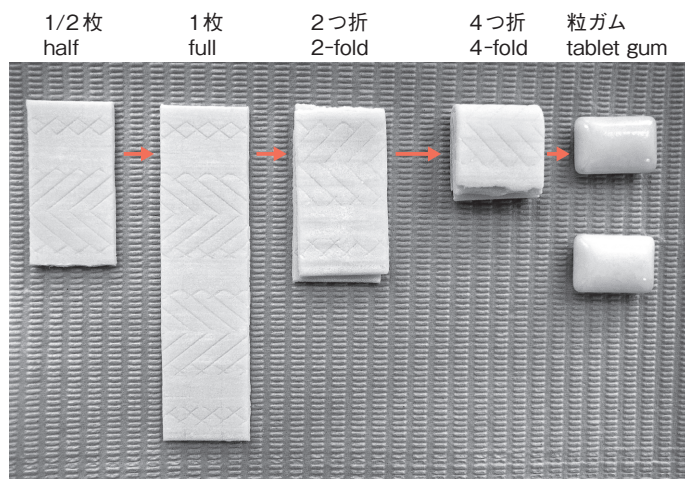


Fig.4-5 ガム咀嚼訓練

咀嚼時に関節痛のある部位で、あえて痛みが出るようにガムを噛む。ガム1/2枚からスタートし、厚みや種類を順次変えていく。食事の時の痛みが消えれば訓練は終了

Fig.4-5 Gum chewing training

Gum chewing is instructed to induce pain purposely at the sites of joint pain on mastication. The training starts with a half stick of gum and then continues with changing its folds or form gradually. This training is accomplished when no pain at meal has been achieved.

2. Types of rehabilitation training and their indications

Select treatment modality according to TMD classification by TMDU (Tab.4-1).

1) Joint mobilization exercise (Fig.4-2)

Goals: increase mouth-opening range, reduce pain.

Indications: A, AM, CE, CP, IL, LE, LC

Note: Feeling pain during/right after exercise is inevitable. Patients are expected to bear the pain because training that accompanies no pain is ineffective. Encourage the patient that

Joint mobilization exercise/ Muscle stretching exercise

(common actions are used for both exercises)

① Warm-up

- Open and close the mouth gently about ten times not to cause pain.
- Nothing should be kept in the mouth.
- The condylar protrusive movement should not occur when opening the mouth, nor occlusal contact when closing it.

② Exercise

- Open the mouth as wide as possible. In case that trismus or pain hamper wide opening, assistance by fingers can be applied.
- Raise the head lightly, and put first, second and third fingers of the dominant hand on incisal edges of lower anterior teeth to push the mandible forward and downward. Add the thumb of the non-dominant hand on incisal edges of upper anterior teeth to force the mouth open effectively by both hands.
- Open the mouth wider against the onset of pain with the most possible patience.
- Hold the mouth open for 30–60 seconds. Start with 30 seconds which is adjusted depending on patients' conditions or situations.

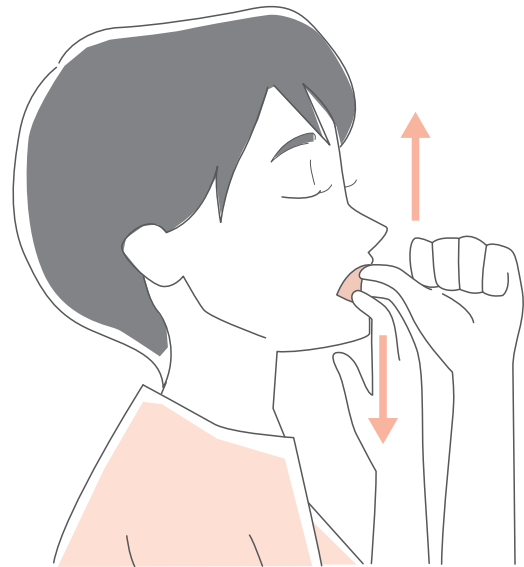
③ Cool-down

Same as ①.

Repeat ①–③ 4 times: 1 set.

Make 4 sets per day (on awakening, after lunch, after dinner, during or after bathing, etc.).

*Bathing warms the body and improves stiffness, which facilitates exercise.

**Fig.4-2** Joint mobilization exercise/ Muscle stretching exercise

symptoms will improve after continuation of training with pain. Pain control with analgesics, periodical examination of symptoms and reinstruction (as needed) are required to build up a relationship of mutual trust.

2) Muscle stretching exercise (Fig. 4-2)

Goal: improve muscle pain.

Indications: M, MA

3) Open-mouth holding exercise (Fig. 4-3)

Goals: reduce jaw opening pain by increasing blood supply.

Indications: A, CP

4) Muscle loading exercise (Fig. 4-4)

Goal: increase muscle endurance to improve fatigability.

Indication: muscle fatigability.

5) Gum chewing training (Fig. 4-5)

Goal: degenerate microvessels which cause pain on mastication by loading force on TMJ.

Indication: joint pain on mastication.

Step 1 動機づけ motivation strategy

- 歯を接触させる行動は、筋肉を使っていることを認識させる。
- 咬筋と側頭筋に触れさせ、咬む、離すを繰り返し行わせ、その時に筋が収縮していることを指で確認させる。
- 1日の歯の接触時間は17.5分で、ほとんどの場合は離れていることを認識させる。



- Get the patient recognized that muscles are used to bring teeth in light contact.
- Instruct the patient to bring teeth together and apart repeatedly while touching the masseter and the temporalis to realize the muscle contraction.
- Inform the patient that teeth contact for about 17.5 minutes per day. In other words, they are not in contact most of the time.

Fig.6-5 TCH是正訓練 ステップ1

Fig.6-5 TCH correction training: Step 1

習癖行動と両立しない行動とする。通常、患者が1~3分程度で行える、あまり目立たない行動をさせることが多い。

2) TCH是正訓練の実際

TCHは神経性習癖とみなすことができるため、習慣逆転法を用いた是正訓練が効果的である。次の3ステップで是正を試みる。

【ステップ1 動機づけ】(Fig.6-5)

まず、TCHという歯を接触させる行動が長時間続くことが、顎の関節や筋肉に悪い影響を与えていることを認識させる。歯を接触させている時間は、通常、1日の中で17.5分しかないことも患者に情報として伝える。それを聞いて、接触時間の短さに驚く患者も多い。

さらに親指と人差し指で咬筋と側頭筋に触らせ、口を開け閉めさせる。歯を接触させると筋と一緒に収縮する感覚を体験させることで、咬みしめていなくても筋肉を使っていることを実感させる。

【ステップ2 意識化訓練】(Fig.6-6)

TCHの行動を意識できるようにするには、無意識にやっているTCHを気づかせる方法をとる。「歯を離す」「リラックス」「力を抜く」などと書いた同じ色の貼り紙(リマインダー)を用意し、5分以上いる場所に10カ所以上貼る。視線を移せば、どこでも貼り紙があるという環境を作り出し、貼り紙を見た時にハッと気づくことが大切である。TCHをする可能性のある状況を情報として患者に知らせておくと、患者が効果的な場所を見つけやすい。パソコンの周囲、デスク周り、書類ホルダーなど目に留まりやすい場所に貼る。

渡邊らは、顎関節症患者における日中クレンチングの自覚度調査において、アンケートを重ねるうちに日中クレンチングに気づく機会が27%から39%、57%、67%と漸増することを報